

# **GROÙE KREISSTADT ZITTAU**

## **BEBAUUNGSPLAN NR. XXXII MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG**

### **„SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGEN, EHEMALIGE ASCHEHALDE II AN DER B 99“**

#### **UMWELTBERICHT mit integrierter UVP zur Waldumwandlung**

**Planverfasser:**

Planungsbüro Schubert  
Architektur & Freiraum  
Friedhofstraße 2  
01454 Radeberg  
Tel. 03528/4196 0  
Fax 03528/4196 29  
Internet: [www.pb-schubert.de](http://www.pb-schubert.de)  
E-Mail: [info@pb-schubert.de](mailto:info@pb-schubert.de)



**Fassung vom 03. Mai 2011 mit Änderungen vom 21. November 2011**

## Inhalt

Der Umweltbericht sowie die UVP Waldumwandlung werden Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan XXXII „Sondergebiet Photovoltaikanlagen ehemalige Aschehalde an der B 99“

## Umweltbericht

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes .....	4
1.2	Begründung für den Standort .....	4
1.3	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Möglichkeiten .....	4
1.4	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes .....	4
1.5	Untersuchungsrahmen .....	5
1.5.1	<i>Räumlicher Untersuchungsrahmen</i> .....	5
1.5.2	<i>Zeitlicher Untersuchungsrahmen</i> .....	5
1.5.3	<i>Inhaltlicher Untersuchungsrahmen</i> .....	5
1.6	Untersuchung Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan .....	6
1.7	Rechtliche Vorgaben .....	8
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>9</b>
2.1	Beschreibung der Wirkfaktoren .....	9
2.1.1	<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i> .....	9
2.1.2	<i>Anlagebedingte Wirkfaktoren</i> .....	9
2.1.3	<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i> .....	10
2.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands .....	10
2.2.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	10
2.2.2	<i>Schutzgut Boden</i> .....	11
2.2.3	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	12
2.2.4	<i>Schutzgut Luft und Klima</i> .....	13
2.2.5	<i>Schutzgut Biotope und Arten</i> .....	13
2.2.6	<i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	18
2.2.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	18
2.2.8	<i>Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern</i> .....	18
2.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	19
2.3.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	19
2.3.2	<i>Schutzgut Boden</i> .....	20
2.3.3	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	20
2.3.4	<i>Schutzgut Luft und Klima</i> .....	21
2.3.5	<i>Schutzgut Biotope und Arten</i> .....	21
2.3.6	<i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	25
2.3.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	25
2.3.8	<i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung</i> .....	25
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	26
2.4.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung</i> .....	26
2.4.2	<i>Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen</i> .....	27
2.4.3	<i>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</i> .....	28
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>44</b>
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung .....	44
3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung .....	46
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	46
<b>4</b>	<b>Vorhabensbeschreibung</b> .....	<b>47</b>
4.1	Beschreibung des Vorhabens .....	47
4.2	Begründung für das Vorhaben .....	47

4.3	Begründung für den Standort, Alternativflächen und deren Beurteilung .....	47
<b>5</b>	<b>Schutzgutbezogene Beschreibung der aktuellen Umweltsituation im Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>48</b>
5.1	Waldfunktionskartierung .....	48
5.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands .....	48
5.3	Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern .....	49
<b>6</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der durch die Umwandlung zu erwartenden Einflüsse auf die Schutzgüter nach UVPG sowie zu erwartende Wechselwirkungen .....</b>	<b>50</b>
6.1	Relevanzmatrix zur Ermittlung potenziell relevanter Eingriffstypen (Wirkfaktoren), beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch die Waldumwandlung ..	50
6.2	Bewertung der durch die Waldumwandlung zu erwartenden Umwelteinflüsse.....	51
6.2.1	<i>Schutzgut Boden .....</i>	<i>51</i>
6.2.2	<i>Schutzgut Wasser.....</i>	<i>51</i>
6.2.3	<i>Schutzgut Luft und Klima.....</i>	<i>52</i>
6.2.4	<i>Schutzgut Mensch .....</i>	<i>52</i>
6.2.5	<i>Schutzgut Biotope und Arten.....</i>	<i>53</i>
6.2.6	<i>Schutzgut Landschaftsbild.....</i>	<i>55</i>
6.2.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....</i>	<i>56</i>
6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung .....	56
<b>7</b>	<b>Maßnahmen und Empfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen.....</b>	<b>56</b>
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....	56
7.2	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen .....	56
7.3	Ermittlung des forstlichen Ausgleichsbedarfes .....	57
7.3.1	<i>Bewertung der Funktionsausprägung des vorhandenen Gehölzaufwuchses .....</i>	<i>57</i>
7.3.2	<i>Flächenmäßige Bilanzierung und Qualifizierung hinsichtlich der betroffenen Schutz- und Erholungsfunktionen.....</i>	<i>59</i>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>61</b>
	Quellen:.....	62
<b>Anlage 1</b>		
Biotopauskunft Hirschfelde, Quelle: Landkreis Görlitz, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde, 2011		
<b>Anlage 2</b>		
Protokoll zum Scoping-Termin am 10.02.2011		
Protokoll zum Scoping-Termin am 15.03.2011		

# TEIL I - Umweltbericht

## 1 Einleitung

### 1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Der vorliegende Bebauungsplan dient dem Ziel, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit ca. 5,5 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 Aschespülhalde II
- Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz
- Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung
- Erhalt und Ergänzung der vorhandenen sichtverschattenden Gehölzbestände

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 17,3 ha, davon ca. 9,9 ha Sondergebietsfläche.

### 1.2 Begründung für den Standort

vgl. Kap. 1.2 der Begründung für den Bebauungsplan

### 1.3 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 (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, Nr. 2 d 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 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.

### 1.4 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

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

- Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ mit einer Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Sie dient der Einordnung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.
- Lage der Baugrenze nach Planeintrag
- Verlauf der Erschließungsstraße nach Planeintrag
- Zulässig sind:
  - Modultische mit Solarmodulen
  - max. 3 Zentralwechselrichterstationen
  - 1 für den Betrieb der Anlage notwendiges Betriebsgebäude
  - Zufahrten und Wartungsflächen
  - Verkabelung
- Für Gebäude werden jeweils folgende maximal zulässigen Grundflächen festgesetzt:
  - Betriebsgebäude: 70 m<sup>2</sup>, 3 Zentralwechselrichterstationen: jeweils 25 m<sup>2</sup>
- Für die Modultische in SO wird eine Mindesthöhe von 0,8 m für die Unterkante und eine maximale Höhe von 2,50 m über Geländeoberkante festgesetzt.
- Für Zentralwechselrichterstationen, Schaltanlage und Betriebsgebäude in SO wird eine maximale Höhe von 4,00 m über Geländeoberkante festgesetzt

- Es sind reflexarme Moduloberflächen zu verwenden.
- Es sind reflexarme Rahmen zu verwenden.
- Glänzende Dacheindeckungsmaterialien sind unzulässig.
- Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,00 m zulässig, Blickdichte Materialien sind unzulässig, Zaunsäulen sind nur als Einzelfundamente zulässig. Streifenfundamente und durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig. An der unteren Zaunkante ist je Zaunfeld eine Öffnung von mindestens 10 cm x 20 cm vorzusehen, ist zeitgleich mit Zaunbau vorzusehen, kein Einsatz von Stacheldraht oder scharfkantigem Metallspitzenband im bodennahen Bereich
- Rückbauverpflichtung: Bei der dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung sind alle baulichen Anlagen vollständig zu beseitigen.

## 1.5 Untersuchungsrahmen

### 1.5.1 Räumlicher Untersuchungsrahmen

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgte im Rahmen des nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführten Scoping-Termin am 10.02.2011. Zur Berücksichtigung der forstlichen Belange wurde am 15.03.2011 ein weiterer Scoping-Termin durchgeführt.

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 Landschaft zusätzlich Umkreis um die Baufläche für Solaranlagen mit einem Radius von ca. 2.000 m

#### Kompensationsraum:

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

### 1.5.2 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 Februar 2011 festgelegt.

Der Planfall, d.h. die Realisierung des Bebauungsplanes, wird im Hinblick auf das Jahr 2026 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 2026 prognostiziert.

### 1.5.3 Inhaltlicher Untersuchungsrahmen

Der inhaltliche Untersuchungsrahmen wurde im Rahmen des nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführten Scoping-Termins bzw. für die Waldumwandlung zuzüglich am 15.03.2011 sowie in folgenden Abstimmungen mit der Unteren Naturschutz- und Forstbehörde festgelegt.

Durch die Untere Naturschutzbehörde wurde die Erarbeitung eines Artenschutzfachbeitrages gefordert. In diesem sind neben den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und den Europäischen Vogelarten die Artengruppe Schrecken hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu prüfen.

Die wichtigsten Datengrundlagen wurden durch Ortsbegehungen des Verfassers zur Aufnahme der Biotoptypen und zur Erfassung des Landschaftsbildes ermittelt. Diese werden ergänzt durch Inhalte

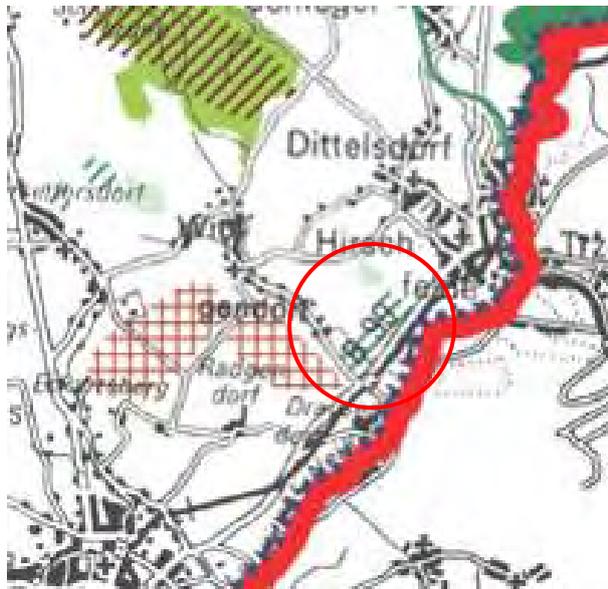
des Landschaftsplans sowie Daten und Aussagen von Behörden sowie sonstigen Trägern öffentlicher Belange.

Die Berücksichtigung der Fauna erfolgt auf der Basis der in der Artdatenbank des LfULG dokumentierten Arten, die durch die Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wurden sowie durch Analogieschlüsse anhand der erfassten Lebensraumstrukturen und vorliegender Einzelbeobachtungen.

### 1.6 Untersuchung Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Ziele der Landesplanung (Landesentwicklungsplan Sachsen - LEP 2003) werden durch die Planungen des Regionalen Planungsverbandes „Oberlausitz-Niederschlesien“ konkretisiert. Die erste Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien (RPL) weist den Standort der Aschepülhalde II in seiner Raumnutzungskarte (RNK) innerhalb eines Vorranggebietes Waldmehrerung aus.

Im Ergebnis des durchgeführten Zielabweichungsverfahrens kommt die Landesdirektion Dresden als obere Raumordnungsbehörde zu der Entscheidung, dass eine Abweichung von dem im RPL festgelegten Ziel der Raumordnung - Vorranggebiet Waldmehrerung – zugelassen wird mit Nebenbestimmungen (Erbringen ausreichender und geeigneter forstlicher und naturschutzfachlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die mit dem Vorhaben verbundene Waldflächeninanspruchnahme).



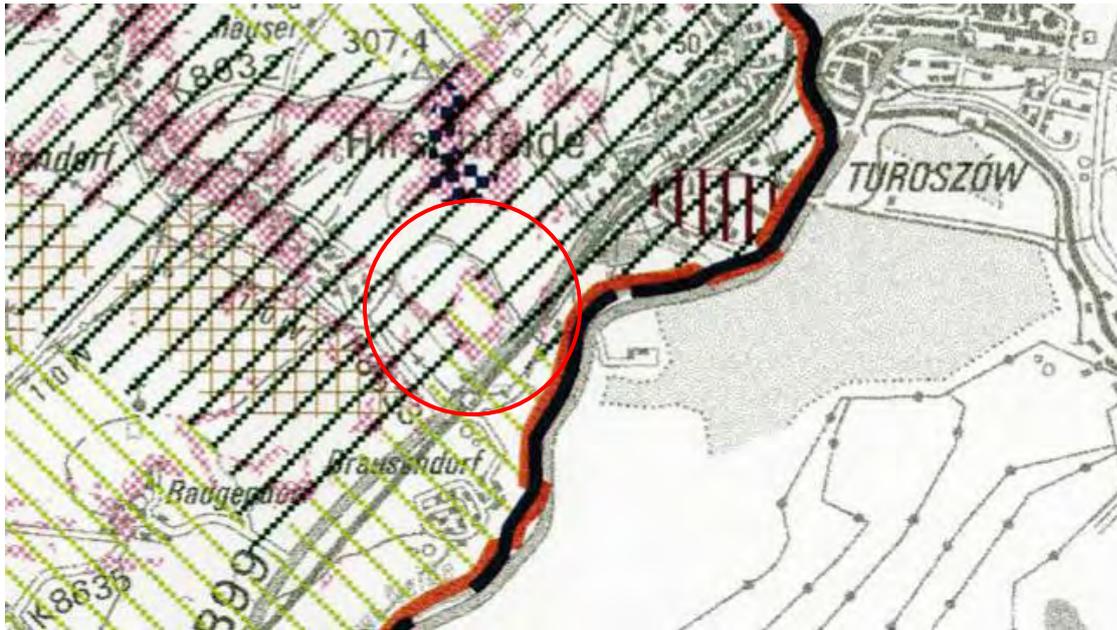
Regionalplan 2002: Vorschläge zur Erstaufforstung  
(Karte Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung)



Karte Waldmehrerungsplanung  
(Quelle: Geoportal Sachsen)

Gemäß Ziel 4.1.1.2 i. V. m. der Karte „Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung“ erlangt der Belang der Waldmehrerung in den „Gebieten mit hoher Wassererosionsrate“ (vgl. Ziel 4.1.1.2 i. V. m. der Karte „Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung“) besondere Bedeutung. In diesen Bereichen kann eine wirksame Verringerung von Wassererosion über eine Aufforstung erreicht werden (vgl. LEP Ziel 9.4). Die Böschungen der Aschepülhalden – nicht jedoch die Plateaufläche, die als Anlagenstandort vorgesehen ist - wurden in der Karte „Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung“ als Gebiete mit hoher Wassererosionsrate ausgewiesen. Dieser regionalplanerischen Festlegung trägt der vorliegende Bebauungsplan Rechnung durch die Erhaltsfestsetzung der Gehölzbestände in den Böschungsbereichen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bescheid der Landesdirektion Dresden vom 19.04.2011 zum Antrag auf Zielabweichung (AZ 37-2431.30/26/Zittau-01)



Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien, Karte Landschaftspflege, sanierung und -entwicklung

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 Landschaftsplan vom 30.04.2010 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	Berücksichtigung im B-Plan
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 Befestigung der Verkehrsflächen und der Gründung der Aufständerungen der Photovoltaikmodule wird auf eine möglichst geringe Bodenversiegelung hingewirkt.
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. Durch die Wiederherstellung von extensiven Vegetationsflächen, reich strukturierten Halboffenlandflächen und Saumstrukturen und naturnahem Laubmischwald soll die Vielfalt an Biotoptypen und Lebensgemeinschaften erhalten werden.
Integration geplanter Bauvorhaben in die historisch gewachsene Landschaftsstruktur	Die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen des in die Bebauungsplanung integrierten Umweltberichtes sehen den Erhalt von sichtverschattenden und erosionsschützenden Gehölzstrukturen in den Randbereichen der geplanten Photovoltaikanlage vor.

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (i.d.F. vom 30.04.2010) sieht für die Aschespülhalde II die Entwicklung zu naturschutzfachlich wertvollen Standorten durch Sukzession oder sonstige Maßnahmen sowie die Neuanlage von standorttypischen Waldflächen vor.

Für die externen Kompensationsflächen südlich von Zittau (Maßnahmenflächen E1 und E2 gemäß Umweltbericht) sieht der Landschaftsplan Zittau folgende Ziele vor:

- Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen zu flächigen Gehölzbeständen naturnaher Artenzusammensetzung (F2)
- Entwicklung standortheimischer Bestockungen auf ehemaligen Siedlungs- und Industrieflächen (F5)
- Schaffung eines ökologisch und landschaftsästhetisch hochwertigen Grüngürtels (Kompensationsfläche K3 - Grüngürtel Kaiserfelder)
- Verbesserung und Stabilisierung der ökologischen Wertigkeit der Streuobstwiese Niederviebig (Kompensationsfläche K4)

### Abschlussdokumentation der Haldensanierung 2003

In der Abschlussdokumentation der Haldensanierung wurden für die Aschespülhalden folgende Sanierungsziele formuliert:

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

Da durch das Vorhaben eine beschränkte Nachnutzung beabsichtigt ist, unter den Photovoltaikanlagen eine dauerhafte Vegetationsfläche entwickelt wird, die Grundwasserverhältnisse und die Versickerungsbedingungen sich nicht wesentlich ändern und die auf den Böschungen befindlichen Gehölzstrukturen erhalten bleiben, ist von einer Einhaltung der Sanierungsziele auszugehen.

## **1.7 Rechtliche Vorgaben**

Umweltschutzbezogene Restriktionen ergeben sich für den Bebauungsplan vor allem aus der Naturschutzgesetzgebung.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans, am südwestlichen Rand, befindet sich folgendes nach § 30 BNatSchG bzw. § 26 SächsNatSchG besonders geschütztes Biotop:

33<sup>2</sup> Wittgendorfer Bach: naturnaher Flachlandbach, höhlenreicher Einzelbaum

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

Auf dem Haldenplateau der Aschespülhalde 2 ist in der Schutzgebietsliste des Landkreises Görlitz folgender Biotopbestand verzeichnet:

24 Ehemalige Halde: Birkenvorwald, kein § 26-Biotop

Außerhalb des Geltungsbereiches, jedoch im näheren Umfeld befinden sich folgende besonders geschützte Biotope und sonstige Schutzgebiete und -objekte (Karte und Nr. vgl. Anlage 1):

- 7 Tümpel & Naßwiese am Ortsausgang zur B99
- 8 Erlenbruchwald Gehölz südöstlich von Wittgendorf
- 9 Kerbtälchen am Vaterweg
- 21 Ahornallee an Dittelsdorfer Straße
- 22 Hohlweg nahe Dittelsdorfer Straße

<sup>2</sup> Die Nummern entsprechen der Nummerierung in der Karte gemäß Anlage 1

- 23 Kleingewässer in Kiesgrube Hirschfelde
- 27 Röhricht an der Freileitung
- 29 Hainbuchen-Eichenwald an der Hirschfelder Straße
- 31 Wald am Wittgendorfer Bach
- 32 Feldgehölz am Vaterweg

Unweit der B 99 südlich der Aschespülhalde 1 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.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 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.

#### 2.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

##### WF 1 Flächeninanspruchnahme/ Bodenverdichtung/ Bodenumlagerung (Pflanzen, Tiere, Boden)

Für die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme. Durch den Anlieferungsverkehr und die Montage der Solarmodule und des Aufständersystems sind Bodenverdichtungen möglich. Bei erforderlichen Geländeanpassungen kann es zur Umlagerung von Boden kommen.

##### WF 2 Schallemissionen/ Erschütterungen (Mensch, Tiere)

Für die Zeit des Baubetriebes sind insbesondere durch das Einrammen der Stützen sowie durch den Baustellenverkehr Lärmbelastungen zu erwarten. Während der Bauphase kann es durch Lärm bzw. Bewegungsunruhe zu Beeinträchtigungen der Tierwelt kommen.

##### WF 3 Baubedingte stoffliche Emissionen (Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima)

Baubedingt können Emissionen der Baufahrzeuge (z. B. Abgase, ggf. Kraft- und Schmierstoffe) sowie Aschestaubemissionen auftreten.

##### WF 4 Verlust/ Beeinträchtigung von Flora und Fauna

Bei einer Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau innerhalb des Brutzeitraums von Vögeln (Mitte März bis Mitte August) kann es, soweit im Vorhabensbereich vorhanden, zum Verlust von Gelegen bzw. Individuen kommen.

#### 2.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

##### WF 5 Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung (Mensch, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild)

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 6 Verlust / Beeinträchtigung von Biotopstrukturen (Pflanzen, Tiere)

Durch das Vorhaben gehen Biotopstrukturen, insbesondere Gehölzstrukturen dauerhaft verloren. Darüber hinaus werden die Standortverhältnisse für die verbleibenden Vegetationsflächen durch Überschirmung verändert. Durch die Funktionsminderung von Lebensräumen kann es zur Beeinträchtigung der Tierwelt kommen.

#### WF 7 Veränderung des Landschaftsbildes (Mensch, Landschaftsbild)

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage kann einen visuellen Wirkfaktor für Menschen darstellen, einerseits durch die Konturen der Anlagen und andererseits durch Lichtreflexe und Spiegelungen.

#### WF 8 Veränderung der visuellen Wahrnehmbarkeit für Tiere (Tiere)

Durch veränderte Wahrnehmung der Fläche, Lichtreflexionen und Spiegelungen kann dies für Tiere (Vögel und Wirbellose) zu Irritationen führen.

#### WF 9 Bodenerosion (Boden)

Durch den direkten Abfluss des Niederschlagswassers von den Modulen ergibt sich ein erhöhtes Risiko für Bodenerosionen. Dies ist bei Hanglagen und offenen Böden mit geringer Versickerungsrate ausgeprägt.

#### WF 10 Flächenzerschneidung, Barrierewirkungen (Tiere)

Mit der aus Sicherheitsgründen erforderlichen Umzäunung der Fläche kann eine Beeinträchtigung der Tierwelt bewirkt werden.

#### WF 11 Unterbrechung von Wegenetzen (Mensch)

Die Inanspruchnahme größerer Landschaftsteile kann z.B. zu einer Beeinträchtigung des lokalen Wanderwegenetzes führen.

#### WF 12 Aschestaubemissionen (Mensch)

Bei Austrocknung sind ggf. Auswehungen von Asche aus Bereichen, die nicht mit einer geschlossenen Vegetationsdecke bedeckt sind, möglich.

### **2.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### WF 13 Elektromagnetismus (Mensch, Tiere)

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

#### WF 14 Schallemission (Mensch, Tiere)

Mit dem Betrieb der Zentralwechselrichterstationen sind geringe Schallemissionen verbunden.

#### WF 15 – Erwärmung (Klima)

Durch die Absorption von Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, was zu einer Beeinflussung des lokalen Kleinklimas führen kann.

## **2.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands**

Im Jahr 2010 wurde auf der Aschehalde I eine 7 ha große Photovoltaikanlage errichtet. Mit der Bebauung der Aschespülhalde wurden auf dem Plateau der Halde I rekultivierte Flächen (Grünland/Ruderalflur und Aufforstung) beansprucht.

Das geplante Vorhaben auf Aschehalde II befindet sich getrennt durch die Erschließungsstraße in der Nähe der bereits realisierten Anlage.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch**

#### Wohnen und Wohnumfeld

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im städtebaulichen Außenbereich. Die nächste Wohnbebauung liegt ca. 200 m westlich des Vorhabensbereiches.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Auswehungen von Aschesubstrat von den Aschehalden vor der natürlichen Sukzession zu einer erheblichen Belastung der angrenzenden Wohnbebauung (Unterdorf von Wittgendorf) geführt haben.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Stadt Zittau, Baudezernat, Stellungnahme vom 31.03.2011 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

### Erholungspotenzial und Freizeitinfrastruktur

Insbesondere nördlich der Ortslage von Wittgendorf bis zur Straße nach Dittelsdorf ist die Landschaft durch zahlreiche Wäldchen und Wiesen strukturiert, so dass hier gute landschaftliche Voraussetzungen für Spazierengehen, Wandern, Radfahren und Natur-Erleben im Umfeld des Ortes vorliegen. Auf den Flächen südlich der Ortslage dominiert ausgeräumte Ackerlandschaft, jedoch ermöglicht die Höhenlage den weiten Blick in die Landschaft.

Am Ortsrand von Wittgendorf ist eine gute Erschließung durch die rückwärtig der Höfe angeordneten (Wirtschafts-)Wege gegeben. Das weitere Umfeld hat einen geringeren Erschließungsgrad – es führen nur wenige Feldwege in nördliche und südliche Richtung, die eher fußläufig nutzbar sind. Ohne Straßennutzung sind Rundgänge durch die Flur nördlich und südlich des Ortes vielfach nur unter Nutzung von Feldrändern oder über Wiesen und Raine möglich.

Insgesamt hat die Erholungsfunktion der Umgebung um Wittgendorf nur eine örtliche Bedeutung, regionale Wanderwege o. ä. verlaufen nicht in und um Wittgendorf.

Der Bereich der Aschehalde I und II wird nach Aussagen der Stadt Zittau insbesondere von Bewohnern des Unterdorfes von Wittgendorf aufgesucht. Erreichbar sind die Halden von der B 99 aus sowie von Wittgendorf über einen nicht für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Landwirtschaftsweg (Betonplattenweg).

Gemäß Anordnung des RP Dresden vom 10.09.1998 sollen die rekultivierten Halden nicht mehr zugänglich gemacht werden<sup>4</sup>, jedoch ist eine Unterbindung des Betretungsrechtes nach § 11 SächsWaldG der sich auf den Halden entwickelten Gehölzflächen rechtlich und auch praktisch kaum umsetzbar.

Darüber hinaus teilte das RP Dresden mit Schreiben vom 16.09.2002 der Gemeinde Hirschfelde mit, dass dem Vorhaben, den historischen Verbindungsweg zwischen Wittgendorf und Hirschfelde (Väterweg), der von West nach Ost quer über den Haldenkörper führt, als Rad- und Wanderweg wieder herzustellen und zu nutzen nichts entgegensteht. Daraufhin erfolgte in Abstimmung mit dem damaligen Flächeneigentümer die Eintragung eines öffentlichen Geh- und Fahrrechts als Grunddienstbarkeit im Grundbuch, das jedoch nicht quer über den Haldenkörper verläuft, sondern diesen auf der Dammkrone nördlich umgeht. Die Stadt Zittau hält weiter an der Wiederherstellung des durchgehenden Weges zwischen den Ortsteilen Wittgendorf und Hirschfelde fest.

Die Aschehalde sind durch verschieden ausgeprägte Wege erschlossen. Die Hauptwege, deren Ausbauzustand eine Nutzung als Fahrwege erlaubt, verlaufen außerhalb der aufgeschütteten Haldenkörper, so dass von hier der Blick auf die Plateauflächen der Aschehalde durch den Damm und dem Gehölzbewuchs weitgehend verstellt ist, mit Ausnahme des Bereiches zwischen den beiden Aschehalde.

Einige eher fußläufig nutzbaren Wege verlaufen auf der Dammkrone bzw. auf einer Zwischenebene des Dammes (am Südrand der Halde II). Die Wege auf der Dammkrone werden regelmäßig freigeschnitten, die Wegebefestigung aus Kies ist mit Gras überwachsen. Für Radfahrer sind die Wege auf der Dammkrone weniger geeignet, da die relativ steile Böschung des Dammes überwunden werden muss. Es ist daher anzunehmen, dass von Radfahrern eher die Fahrwege genutzt werden. Fußgänger können jedoch von den Wegen auf der Haldenkrone aus die Gehölzflächen auf dem Haldenplateau der Halde II und in der Umgebung erleben.

Die permanenten, je nach Wetterlage schwächer oder stärker wahrnehmbaren Geräuschmissionen, die vom Kraftwerk und Braunkohletagebau Turow auf polnischer Seite ausgehen liegen als Vorbelastung vor. Ebenso ist die bereits seit Dezember 2010 in Betrieb befindliche Solaranlage auf der Aschehalde I als Vorbelastung zu berücksichtigen, die aber sehr gering ist, weil die Solaranlage auf der Aschehalde I aufgrund der erhöhten Lage von den Wegen aus kaum sichtbar ist.

### **2.2.2 Schutzgut Boden**

Der anthropogen aufgeschüttete Haldenkörper besteht aus der dort zwischen 1988 -1992 verspülten Asche (Braunkohlenfilterasche und Rostasche) des ehemaligen Braunkohlekraftwerks Hirschfelde.

<sup>4</sup> Anordnung des RP Dresden vom 10.09.1998

Auf der Aschespülhalde II wurden keinerlei Sanierungsarbeiten durchgeführt. Weder Deckschichten noch Dichtungsbahnen wurden aufgebracht. Der Untergrund besteht demzufolge aus Ascheablagerungen ohne Bodenauftrag.

Die infolge natürlicher Sukzession eingetretene Überdeckung der Asche entspricht hinsichtlich Zusammensetzung und Mächtigkeitsverteilung nicht den Anforderungen an eine undurchlässige Sperrschicht; sie verhindert allerdings weitgehend Erosion und Abwehungen der verkippten Asche. Ein Mönch wurde mit Grobschlag verfüllt. Die Ascheschicht steht unmittelbar an. Die natürlichen Bodenfunktionen sind erheblich gestört. Die stoffliche Zusammensetzung der anstehenden Ascheschicht ist im Einzelnen unklar. Es ist mit erheblichen Abweichungen vom natürlichen pH-Wert und standorttypischen Humusgehalt des Bodens zu rechnen. Das Vorhandensein von Altlasten ist aufgrund der langjährigen industriellen Vornutzung nicht auszuschließen.

Die geotechnische Situation der Aschespülhalde II wurde fachtechnisch im Zusammenhang mit der deponierechtlichen Stilllegung bzw. Nachsorge untersucht. Die Ergebnisse der Setzungsmessungen von 1999 bis 2002 ergaben, dass die Setzungserscheinungen kurz- und langfristig weiter abnehmen, was dem natürlichen Abklingen der Konsolidationssetzungen entspricht. Bei den Horizontalmessungen wurden 2002, wie schon in den Vorjahren, keine Lageveränderungen beobachtet.

Bei der Aschespülhalde II handelt sich um eine Altdeponie der niedrigsten Gefährdungskategorie (K I). Dichtungselemente, die einen besonderen Schutz erfordern würden, sind nicht vorhanden. Die Halde ist im SALKA unter der AKZ 86100258 als Altdeponie erfasst.

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

Von Seiten des Landratsamtes Görlitz, Sachgebiet Untere Immissionsschutzbehörde und Sachgebiet Untere Abfallbehörde bestehen keine Bedenken im Hinblick auf das Vorhaben. Gemäß Stellungnahme der Oberen Abfallbehörde vom 4. April 2011 wird eingeschätzt, dass das Vorhaben einer Photovoltaikanlage als Nachnutzung dieser stillgelegten Deponie weitgehend nachsorgeunschädlich ist.

### **2.2.3 Schutzgut Wasser**

#### Oberflächengewässer

Westlich am Rand des Geltungsbereiches verläuft das Wittgendorfer Wasser, ein naturnaher, mäandrierender Bachlauf, der von Altbaumbestand gesäumt ist. Das Wittgendorfer Wasser entwässert in östliche Richtung und mündet nach ca. 1.200 m in die Neiße.

Um die Aschespülhalde entstand in Verbindung mit der Entwässerung der Haldenfläche ein Grabensystem, welchem das Oberflächen- und Sickerwasser der Halde zugeführt wird. Die Gräben entwässern südlich der Vorhabensbereiches in das Wittgendorfer Wasser.

Stillgewässer befinden sich nicht im Geltungsbereich.

#### Grundwasser

In der Folge des Braunkohlenbergbaus und der Haldennutzung weist das Untersuchungsgebiet großflächig gestörte Grundwasserverhältnisse auf.

Direkt unterhalb der Ascheablagerung in Halde 1 ist das Grundwasser durch aschetypische Einträge (Chlorid, Sulfat, Ammonium bzw. Nitrat,  $AO_x$  und, daraus resultierend, elektr. Leitfähigkeit) belastet. Im unmittelbaren Abstrom ist bereits eine merkliche Verdünnung dieser Stoffe festzustellen. 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)<sup>5</sup>.

#### **2.2.4 Schutzgut Luft und 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, der dichte Gehölzbestand wirkt frischluftbildend. Durch die Lage innerhalb einer von Böschungen umgebenen Fläche, ist der Luftaustausch mit der Umgebung nur in geringem Umfang gegeben.

In der Umgebung des Vorhabensstandortes sind die Gehölzflächen am Böschungsrand sowie entlang des Wittendorfer Wassers als Frischluftbildner sowie die Acker und Grünlandflächen als Kaltluftbildner bedeutsam. Der Luftabfluss erfolgt mit dem Geländegefälle in östliche Richtung, wobei die Halden umflossen werden.

#### **2.2.5 Schutzgut Biotope und Arten**

Zur Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes wird ein Artenschutzfachbeitrag als gesonderte Unterlage erarbeitet.

##### **Biotoptypen**

Die Darstellung und Beschreibung der Biotoptypen des Geltungsbereiches erfolgt auf der Grundlage der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung von Dezember 2005 mit Stand 2010. Die Ansprache der Biotoptypen auf dem Haldenplateau wird parallel dazu anhand des „Biotoptypenschlüssel für Tagebaufolgelandschaften“ vorgenommen, der im Rahmen des Forschungsprojektes „Analyse, Bewertung und Prognose der Entwicklung von Bergbaufolgelandschaften“, vom Forschungsverbund Landschaftsentwicklung in Tagebauregionen des Mitteldeutschen Tagebaureviers entwickelt wurde (Bernburg, Halle 2004).

##### Überblick

Die Aschespülhalde II wurde 1992 geschlossen und nicht mit Boden abgedeckt. Seitdem ist die Fläche der Sukzession überlassen. Lediglich auf den Außenböschungen wurden Anpflanzungen von Weiden und verschiedenen Wildrosen-Arten vorgenommen. Auf dem extrem nährstoffarmen Substrat der Halde entwickelten sich mehr oder weniger dichte Ruderalfluren in der Art der nachbergbaulichen Gras- und Krautfluren mit lückigem, vorwiegend gebüschartigem Gehölzaufwuchs. Dabei zeigt der Bewuchs des Haldenplateaus, der Böschunginnenflächen und –kronen und der am Südwestrand liegenden oberen Außenböschung eine weitgehend gleichartige Bestandsausprägung. Die Halde ist von Entwässerungsgräben mit dichtem Gehölzsaum jüngerer Alters umgeben, welcher sich bis über die unteren Außenböschungen erstreckt.

Nördlich direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzend befindet sich ein kleines Feldgehölz in der Ausprägung eines naturnahen Eichen-Hainbuchen-Waldes, der in der Schutzgebietsliste des Landkreises Görlitz als wertvoller Gehölzbestand verzeichnet ist. Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt das Wittendorfer Wasser, ein naturnaher Bachlauf, als besonders geschütztes Biotop nach § 26 SächsNatSchG.

Das Untersuchungsgebiet ist umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen im Norden, der sanierten Aschespülhalde 1 mit PV-Anlage im Südosten sowie Gehölzstrukturen und dem Wittendorfer Wasser im Südwesten.

Der Vegetationsbestand des gesamten Haldenbereiches wird seitens der unteren Forstbehörde als Wald gemäß § 2 SächsWaldG eingeschätzt.

<sup>5</sup> Regierungspräsidium Dresden: Nachträgliche Anordnung, 1998 und HPC, IB Dr. Ussath: Abschlussdokumentation Sanierung Aschespülhalde Hirschfelde, 2003

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

#### Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen

Mit Ausnahme des Wirtschaftsweges aus Betonplatten im Nordwesten außerhalb der Halde sind alle im Untersuchungsgebiet liegenden Feld- und Betriebswege wasserdurchlässig ausgebildet (95140), der Weg im Nordosten der Halde mit zwei Fahrspuren und die Zufahrt zu Halde I mit neu hergestellter Schotterdecke bzw. für einen kurzen Steilbereich asphaltiert. Die Wege auf der Haldenböschung und -krone, die für die Überwachung der rekultivierten Halde angelegt wurden, sind mit Ruderalfluren (421) bewachsen, aufkommende Gehölze werden regelmäßig entfernt. Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich eine vegetationsarme unbefestigte Fläche, die als Lagerfläche und Wendeplatz genutzt wird (95230). Bei den teilversiegelten Wegen handelt es sich um Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

#### Gewässer, Vorwald und Ruderalflur

Der Haldenfuß wird von tief eingeschnittenen Entwässerungsgräben umgeben, die temporär wasserführend sind (2130044). Die Gräben sind von einem dichten Gehölzsaum umgeben, der sich im Nordwesten und Südwesten auch über die unteren Außenböschungen der Halde erstreckt. Dominierende Baumart entlang des Gewässers ist die Schwarzerle, die auch mit älteren Exemplaren vertreten ist. Dagegen sind die angrenzenden Gehölzflächen aus Eiche, Weiden-Arten, Weiß-Birke, Pappel, Ahorn und andere relativ jung. Die Fläche wird daher dem Vorwald zugeordnet (783). Abschnittsweise sind die Gräben verrohrt. Aufgrund der geringen Strukturvielfalt handelt es sich für den Arten- und Biotopschutz um mittelwertige Elemente.

Am Südwestrand des Geltungsbereiches verläuft das Wittgendorfer Wasser. Dieser naturnahe Bachlauf ist von alten Erlen, abschnittsweise auch Pappeln, gesäumt (2120041) und weist einen mäandrierenden Verlauf auf. Das Wittgendorfer Wasser gilt einschließlich der gewässerbegleitenden Gehölze (245) als besonders geschütztes Biotop nach § 26 SächsNatSchG.

Die Gehölzflächen an den Entwässerungsgräben erstrecken sich bis an das Wittgendorfer Wasser, nur im Süden des Geltungsbereiches befindet sich eine offene Fläche, die mit Ruderalflur feuchter bis nasser Standorte (422004), durch Aufwuchs von Baumschösslingen verbuscht, bewachsen ist.

Eine weitere Fläche mit ruderalem Bewuchs (421) befindet sich im Norden des Geltungsbereiches. Es handelt sich um einen dichten Landreitgrasbestand mit hohen Streuauflagen. Diese Fläche wird teilweise als Lagerfläche für Oberboden genutzt.

Biotopkomplex aus ausdauernden Gras- und Krautfluren (Ruderalflur, sonstige offene Flächen mit Pioniervegetation) mit Gehölzaufwuchs, junger Pionierwald

Den größten Teil des Haldenplateaus, der Böschungsinflächen und der Böschungskrone nehmen Landreitgrasfluren ein (421004). Der Biotoptyp ist durch das dominante Vorkommen des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) mit Deckungswerten > 30 % geprägt. Die Bewuchsdichte schwankt zwischen Bereichen mit lichtem Bewuchs und Bereichen mit dichtem Bewuchs und hohen, langsam verrottenden Streuauflagen. Durch die Bildung dichter Streuauflagen kann der Aufwuchs anderer Arten stark behindert werden, so dass insbesondere die monotonen, dichten Bestände (421/LR) eine geringe floristische Bedeutung aufweisen.

Auf den noch nicht von *Calamagrostis epigejos* eingenommenen Bereichen herrschen offene Flächen mit einer spärlichen Vegetationsbedeckung aus Schwingelarten und Schilf sowie Areale mit Becherflechten und Moosen vor (542008).

Die Gras- und Krautfluren unterliegen einer fortschreitenden Verbuschung. Etwa zwei Drittel der Plateaufläche trägt noch einen offenen Charakter mit einzelnen aufkommenden Sträuchern (Hunds-Rose, Weiden) und lückigem Aufwuchs von Pioniergehölzen (421004, 542004). Auf der Halde haben sich daneben auch einzelne Kiefern und Sanddorn angesiedelt. Der Gehölzbestand ist größtenteils noch jung, nur einzelne Bäume weisen bereits einen über 15-jährigen Entwicklungsstand (421005) auf. Die älteren Bäume kommen insbesondere in den Randbereichen und auf den Haldenböschungen vor.

In der Südwesthälfte des Haldenplateaus kann ein Streifen abgegrenzt werden, der durch eine dichte Verbuschung gekennzeichnet ist. Dieser Bereich wird den Vorwaldstadien (78300) zugeordnet und zwar in der speziellen Ausprägung eines jungen Pionierwaldes (78300). Die Pionierwälder sind durch Gehölzanflug entstandene Bestände auf ehemaligen Nicht-Waldflächen, die ein erstes Sukzessions-

stadium der Waldentwicklung darstellen. Zu den Erstbesiedlern gehören anemochore Pioniergehölze wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und verschiedene Weiden-Arten (*Salix spec.*). Auf dem Haldenplateau herrschen Birkenbestände vor.



### Legende

<p> <b>2 Gewässer</b></p> <p>2120041 Bach mit Gehölzsaum, naturnah</p> <p>2130044 Graben, Kanal mit Gehölzsaum, begradigter Verlauf ohne Verbauung</p> <p>24500 gewässerbegleitende Gehölze</p> <p> <b>4 Grünland, Ruderalflur</b></p> <p>421 Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch</p> <p>421/LR Landreitgrasflur Reinbestand, dichter Bewuchs</p> <p>421004 Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch mit lockerem Gehölzaufwuchs</p> <p>421005 Ruderalflur, Staudenflur trocken-frisch mit lockerem Baumbestand (&lt;30% Deckung)</p> <p>422 Ruderalflur, Staudenflur feucht-nass</p> <p><b>54 offene Flächen</b></p> <p>542004 sonstige offene Flächen mit Gehölzwuchs</p> <p>542008 sonstige offene Flächen mit Pioniervegetation (Initialstadium)</p>	<p> <b>6 Baumgruppen, Hecken, Gebüsche</b></p> <p>663 Gebüsch frischer Standorte</p> <p> <b>7 Wälder und Forsten</b></p> <p>783 Vorwaldstadien (&gt;30% Deckung)</p> <p> <b>9 Siedlung Infrastruktur, Grünfläche</b></p> <p>95140 Wirtschaftsweg, sonstige Wege</p> <p>95230 Parkplatz, sonstige Plätze (unversiegelt)</p> <p> <b>§ 26</b> Besonders geschütztes Biotop gemäß § 26 SächsNatSchG</p>
---	---

### Biotypenkartierung

Der Biotopkomplex weist insgesamt einen mittleren Biotopwert auf, was mit der geringen floristischen Bedeutung der relativ monotonen und dominanten Bestände der Birken, Pappel und Landreitgras zu begründen ist, die Fläche aufgrund der Strukturausprägung trotzdem den Lebensraumansprüchen verschiedener Tierarten gerecht wird (vgl. Pkt. Fauna).

#### Gebüsche frischer Standorte

Die unteren Haldenböschungen wurden mit Sträuchern bepflanzt, im Süd- und Nordwesten mit Hunds-Rose und Vielblütiger Rose, welche inzwischen hohe und dichte Bestände ausgebildet haben und im Nordosten mit Sal-Weide (663). Die Weiden zeigen ebenfalls bereits eine ausgewachsene Größe.

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

#### **Fauna**

Im Januar 2011 wurde eine Datenbankabfrage zum Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet (1.000 m-Umgriff) über die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz durchgeführt (beinhaltet die Brutvogelkartierung mit Stand 2006). Darüber hinaus wurden die Daten der Artdatenbank des LfULG im Bereich der Meßtischblattquadranten (MTBQ) 5054 SO und 5055 SW herangezogen.

#### Als weitere Datengrundlagen wurden:

- mündliche Aussagen der unteren Naturschutzbehörde (Herr Neumann, Herr Hummitzsch) und des Umweltfachbereiches (Herr Zarth, Herr Zimmermann), Februar 2011
- der Standarddatenbogen SPA-Gebiet „Neißetal“
- Aussagen zu Wild von Herrn Grimm, Februar 2011

ausgewertet.

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

#### Europäische Vogelarten

Für das östlich des Geltungsbereichs befindliche SPA-Gebiet „Neißetal“ werden im Standarddatenbogen sowohl Brut- als auch Rastvögel aufgeführt.

Die Aschespülhalde wird aufgrund ihrer Topographie von ziehenden Vögeln eher umflogen als überflogen, daher 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.

Im Umkreis von 1 km um den Vorhabensbereich wurden gemäß Datenbankabfrage und mündlichen Aussagen der UNB Eisvogel (am Wittgendorfer Wasser), Weißstorch (in der Ortslage von Wittgendorf), Baumfalke, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Grauammer und Rebhuhn, Schlagschwirl, Schwarzkehlchen, Sperbergrasmücke, Wiesenpieper (in der Feldflur bzw. in Grünzäsuren in der Umgebung) nachgewiesen. Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabensbereiches wurden im Januar 2010 laut Aussagen der UNB Rebhühner gesichtet.

Die Nachweise des Flussregenpfeifers stammen aus dem Kartierungszeitraum von 1993 bis 1996. Ein Vorkommen des Flußregenpfeifers auf dem Haldenplateau kurz nach der Stilllegung ist nicht unwahrscheinlich, da die Halde die für die Art wesentliche Lebensraumausprägung vorwies (offene Flächen, Gewässer). Aktuell sind keine optimalen Habitatstrukturen für den Flussregenpfeifer innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

Für den Geltungsbereich lassen sich anhand der kartierten Biotoptypen Rückschlüsse auf die Bedeutung als avifaunistischer Lebensraum ziehen. So bieten die weitgehend offenen Strukturen mit

Gehölzaufwuchs insbesondere potenzielle Brut- und Nahrungshabitate für Vogelarten des Halboffenlandes. Darüber können Offenlandarten vorkommen, die auch kleinere Offenlandbereiche besiedeln.

Für Specht- und Greifvogelarten und sonstige Baum- und Baumhöhlenbrüter sowie Waldvögel ist der unmittelbare Vorhabensbereich aufgrund des fehlenden Altbaumbestandes nur bedingt als Brut- und Nahrungshabitat geeignet. Geeignete Brutstätten finden sich potenziell in den Altbaumbeständen des Gewässersaumes des Wittgendorfer Wassers sowie im strukturreichen Feldgehölz nördlich des Geltungsbereiches.

Brutstätten von Vogelarten mit Bindung an Gewässer und Gewässersäume sind innerhalb des Vorhabensbereiches wegen fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

#### Rast- und Zugvögel

Die umliegenden Felder sind als Rastgebiete und Nahrungsplätze für Zugvögel (z. B. Graugans, Saatgans, Blässgans, Kiebitz) geeignet, jedoch liegen keine Hinweise darauf vor, dass die Ackerflur im Umfeld des Vorhabensbereiches regelmäßig als Rastplatz genutzt wird. Im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien ist im Umkreis von 5 km kein regional bedeutsamer Zugkorridor für Vögel ausgewiesen.

#### Amphibien

Im 1.000-m-Umgriff des Bebauungsplans liegen Nachweise von Knoblauchkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch vor. Das nächstgelegene Kleingewässer als potenzielles Laichhabitat für Amphibien befindet sich ca. 200 m südwestlich der Aschepülhalde noch hinter dem Wittgendorfer Wasser (stark verlandet). Die um den Haldenfuß verlaufenden Entwässerungsgräben besitzen suboptimale Funktionen als Laichhabitate (zum Teil nur temporär wasserführend, kaum Unterwasservegetation, starke Verschattung), so dass hier keine anspruchsvollen Arten zu erwarten sind.

#### Reptilien

Die teilweise von offenem Boden geprägten Halboffenlandflächen auf dem Haldenplateau, den Böschungen und der Haldenkronen, sowie Findlingshaufen am Rand der Fläche weisen Lebensraumstrukturen für Reptilien auf.

#### Wirbellose

Die Haldenkronen bieten insbesondere in den Bereichen offener Flächen mit spärlichem Bewuchs geeignete Habitatbedingungen für Insektenarten, insbesondere für die Artenuntergruppe Schrecken. Das Vorkommen von Wasserinsekten im Vorhabensgebiet ist wegen fehlender Gewässer nicht zu erwarten.

#### Säugetiere

Im ca. 500 m entfernten Neißetal ist das Vorkommen des Fischotters nachgewiesen, so dass angenommen werden kann, dass das Wittgendorfer Wasser innerhalb seines Streifgebietes als Migrationslinie genutzt wird.

Der Altbaumbestand am Wittgendorfer Wasser sowie im Eichen-Hainbuchenwald nördlich des Geltungsbereiches bietet potenziellen Lebensraum für Fledermausarten. Im direkten Wirkraum des Vorhabens sind Quartiers- und Ruhestätten aufgrund fehlender Altbäume und sonstiger Höhlenangebote nicht zu erwarten. Aufgrund der Habitatbedingungen ist von einer Nutzung des Geltungsbereiches als Nahrungshabitat für Fledermäuse auszugehen.

Die Aschepülhalden sind Einstandsgebiet für verschiedene Wildarten, insbesondere Schwarz-, Reh- und Damwild. Neben Wild sind aufgrund der Biotopausstattung verschiedene Marder- und Mäusearten, Maulwurf, Igel sowie Fuchs und Feldhase zu erwarten. Fasan und Rebhuhn wurden in den letzten Jahren nicht mehr gesichtet.<sup>6</sup>

#### NATURA 2000

Das östlich und südöstlich des Geltungsbereiches sich erstreckende Neißetal 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.

<sup>6</sup> Mdl. Herr Grimm, Jagdgenossenschaft Wittgendorf, 16.02.2011

Das SPA-Gebiet „Neißeetal“ DE 4454 – 451 (landesinterne Nummer: 50) befindet sich in einer Entfernung von ca. 480 m von der Geltungsbereichsgrenze östlich der B 99. 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. 500 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.

### **2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild im Umfeld des Vorhabensgebietes ist geprägt durch einen Wechsel aus reliefierten teilweise strukturangereicherten Landwirtschaftsflächen, kleinstrukturierten Tälern und Senken. Die Flächen südwestlich der Straße nach Wittgendorf tragen eher den Charakter einer ausgeräumten Agrarlandschaft (Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien).

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen insbesondere durch die Braunkohletagebaulandschaft und das Kraftwerk Turow auf polnischem Gebiet und die Windkraftanlagen bei Wittgendorf. Darüber hinaus verläuft die Hochspannungs-Freileitung auf den Wiesenflächen südwestlich des Geltungsbereiches.

Die bereits bestehende Photovoltaikanlage auf Aschepülhalde I ist aus dem näheren und entfernten Umfeld (2-km-Umkreis) nur von wenigen Punkten aus wahrnehmbar, z. B. vom Wirtschafts-/ Anliegerweg südwestlich Wittgendorf. Von der B 99 aus zu erkennen ist die Silhouette der obersten Module.

Die Aschehalde II liegt ca. 10 m tiefer als Aschehalde I. Die Plateaufläche der Aschehalde II befindet sich darüber hinaus etwa 2 m unter dem Niveau der Böschungsoberkante der Halde. Die Böschungen sind mit Gehölzbeständen mittleren Alters bewachsen.

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.

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

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bodendenkmäler oder sonstige zu berücksichtigende Kultur- und Sachgüter bekannt. Da sich das Vorhabensgebiet im ehemaligen Kippengelände befindet, ist nicht mit archäologischen Denkmälern zu rechnen (Stellungnahme LA für Archäologie vom 30.03.2011).

### **2.2.8 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.

## 2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

### 2.3.1 Schutzgut Mensch

#### Wohnen und Wohnumfeld

Bei ungünstiger Witterung (z.B. längerer Trockenheit) können ggf. baubedingte Aschestaubemissionen auftreten, die jedoch durch geeignete Maßnahmen (z. B. Beregnung) zu vermeiden sind. Da sich im Bereich der Rodungsflächen erst wieder eine geschlossene Vegetationsdecke einstellen muss, sind Auswehungen des Aschesubstrates auch nach der Bauzeit möglich, welche zu einer möglichen, jedoch durch geeignete Maßnahmen (z. B. Beregnung, Aufbringen von bindigem Boden, Naßansaat, Abdecken mit Geotextilien o.ä.) zu unterbindenden Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnbebauung führen können.

#### Erholungspotenzial und Freizeitinfrastruktur

Das lokale Erholungspotenzial der Aschehalde II wird durch die Entfernung des Vegetationsbestandes und Erstellung der Photovoltaikanlage auf dem Haldenplateau gemindert, insbesondere im Zusammenhang mit der Errichtung der PV-Anlage auf Aschehalde I, die allerdings auch als Vorbelastung zu betrachten ist.

Relativiert wird der Eingriff dadurch, dass praktisch nur die Haldenplateaus, die zumindest von den am Böschungsfuß verlaufenden Wegen nur in geringem Umfang einsehbar sind, bebaut werden und die Gehölze an den Böschungen sowie die ebenfalls durch Naturnähe geprägten Flächen im direkten Umfeld der Aschehalden (z. B. die Wiesen und Pferdeweiden südlich der Aschehalde I und das Wittgendorfer Wasser mit Gehölzsaum) weiterhin erlebbar sind.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass insbesondere der Standort der Aschehaldenplateaus durch die Topographie der Halden und den vorhandenen Gehölzbewuchs an den Böschungen eine gute Sichtverstellung gegenüber der geplanten technologischen Überprägung bewirkt und somit von den außerhalb des Geltungsbereiches liegenden für die wohnungsnahe Erholung gut geeigneten Flächen der Einblick auf die Anlagen unmerklich ist. An alternativer Stelle wäre dagegen die Erhaltung des Erholungspotenzials im Umfeld der Anlagen in einer kurz- bis mittelfristigen Zeitspanne nicht umsetzbar.

In jedem Fall wäre das Erholungspotenzial der Fläche ohne die Vornutzung als Aschehalde deutlich höher einzuschätzen. Eine Verfremdung des Landschaftsbildes durch die Vornutzung besteht fort, insbesondere auch wegen der Nachbarschaft zu Halde I.

Die Begehrbarkeit der Halde II sowie des örtlichen Wegenetzes wird außerhalb der Anlagenfläche, die aus Sicherheitsgründen eingezäunt werden muss, nicht eingeschränkt.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens im Bereich der Aschehalden hat nur lokale Bedeutung und wird aufgrund der unterschiedlichen Einsehbarkeit der Plateaufläche praktisch nur im Bereich der auf der Dammkrone liegenden Wegeabschnitte bewirkt.

Mit der Stadt Zittau und dem Vorhabensträger wurden daher bereits Vorabstimmungen getroffen, um durch Verlegung der mit öffentlichem Wegerecht belegten Flächen eine Eingriffsminimierung zu bewirken. Diese kann entweder durch Führung des Wegerechtes südlich um die Aschehalde II herum unter Nutzung des auf der Zwischenebene der südlichen Haldenböschung verlaufenden Weges oder durch Nutzung des am nordwestlichen Böschungsfußes außerhalb des Haldenkörpers liegenden Weges (insbesondere in Verbindung mit dem angeschlossenen Plattenweg) bewirkt werden. Der Weg kann damit mindestens zur Hälfte in naturbelassene Bereiche verlegt werden, wo kein direkter Einblick auf die PV-Anlage vorherrscht. Der Vorhabensträger steht gegenüber einer Verlegung des Wegerechtes offen.

Beeinträchtigungen für das menschliche Wohlergehen aus der Reflexion der Solarmodule können durch Verwendung reflexarmer Module und Metallrahmen entgegengewirkt werden. Darüber hinaus ist die Anlage weitgehend sichtbar verschattet.

Schallemissionen im Zuge des Baubetriebs sind temporär und nur von geringem Umfang. Wegen der Entfernung zur Ortslage und der schallschützenden Wirkung der Böschungen sind für das Schutzgut Mensch nur sehr geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder und Elektrosmog sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-Anlagen unbedeutend für den Menschen.

Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände und den nur von den Nebengebäuden ausgehenden sehr geringen Lärmemissionen sind diese als nicht erheblich einzustufen.

### 2.3.2 Schutzgut Boden

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Verdichtung während der Bauphase sind auszuschließen. Zum Schutz des Haldenkörpers erfolgt die Baustelleneinrichtung außerhalb der Photovoltaikanlage auf der teilbefestigten Lagerfläche im nordöstlichen Bereich am Zufahrtsweg. Von hier aus erfolgt der Weitertransport der Photovoltaikmodule und des Baumaterials mit kleineren Baufahrzeugen auf die Halde.

Das Gefährdungspotenzial durch Eintritt von Kraft- und Schmierstoffen ist vernachlässigbar, da keine Defekte der Baumaschinen unterstellt werden.

Die anlagebedingte Versiegelung bzw. Teilversiegelung des vorliegenden Aschesubstrates ergibt sich durch die Herstellung des 3 m breiten teilversiegelten Mittelweges der inneren Erschließung sowie durch die Errichtung von technischen Anlagen wie den Zentralwechselrichterstationen und dem Betriebsgebäude. Obwohl der Bebauungsplan eine GRZ von 0,6 zulässt, ist die Realversiegelung mit weniger als 1 % der Sondergebietsfläche deutlich geringer. Da das Aschesubstrat durchaus als Pflanzenstandort fungiert, geht diese Eigenschaft durch Versiegelung verloren. Diese Beeinträchtigung wird jedoch im Schutzgut Biotop und Arten berücksichtigt.

In der Stellungnahme der Landesdirektion Dresden, Referat Abfall, Bodenschutz, Grundwasser vom wird auf folgendes verwiesen: „Da es sich um eine Deponie der niedrigsten Gefährdungskategorie handelt, kann eingeschätzt werden, dass das Vorhaben einer Photovoltaikanlage als Nachnutzung dieser stillgelegten Deponie weitgehend nachsorgeunschädlich ist.“<sup>7</sup>

Die untere Abfallbehörde äußert keine Bedenken zum Vorhaben. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ausführungsplanungen mit der Landesdirektion Dresden (Herr Dr. Andersch) abzustimmen sind.<sup>8</sup>

Da im Vorhabensbereich durch den Auftrag von Braunkohlenasche keine natürlich gewachsenen bzw. aufgetragenen natürlichen Böden vorhanden sind, ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes durch das Vorhaben auszuschließen.

### 2.3.3 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich keine erheblich nachteiligen Wirkungen.

Durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Jedoch ist auf der relativ ebenen Haldenkronen zu erwarten, dass sich das Niederschlagswasser auf der Fläche verteilt und vollständig versickert. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarwirkung des Substrates weiter mit Wasser versorgt. Eine Minderung der Versickerungsrate ist nicht zu erwarten. Als Verdunstungsschutz sind die PV-Anlagen zu untergrünen.

Das Gefährdungspotenzial durch Eintritt von Kraft- und Schmierstoffen ist vernachlässigbar, da keine Defekte der Baumaschinen unterstellt werden.

Die als tolerierbar angesehene Stoffbelastung des Grundwassers durch Einwaschungen aus dem Aschesubstrat wird durch das Aufstellen der PV-Module nicht erhöht. Es wird keine Verschlechterung der qualitativen und quantitativen Eigenschaften des Grundwassers durch das Vorhaben bewirkt.

<sup>7</sup> Landesdirektion Sachsen, Stellungnahme vom 04. April 2011, AZ 37-2433.81/26/Zittau-35

<sup>8</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser kann somit ausgeschlossen werden. Die wasserrechtliche Zustimmung für das Vorhaben ist erteilt.<sup>9</sup>

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie hat keine Bedenken gegen den Vorentwurf des Bebauungsplanes. Die Weiterführung des bestehenden Grund- und Oberflächenwassermonitoring ist zu sichern<sup>10</sup>.

#### **2.3.4 Schutzgut Luft und Klima**

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 lokale Klima aus. Des Weiteren ist unter den Solarmodulen die Entwicklung mikroklimatisch interessanter und somit potenziell wertvoller Pflanzenstandorte (teilweise Verschattung, geringere Austrocknung) zu erwarten.

Die Gefahr möglicher Aschestaubemissionen wird unter dem Punkt Schutzgut Mensch berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang ist auf die großklimatische Wohlfahrtswirkung von Solaranlagen durch Reduzierung der Treibhausgase zu verweisen. Die ökologischen Nachteile konventioneller Energieversorgung für den Klima- und Umweltschutz sowie begrenzt zur Verfügung stehende fossile Ressourcen erfordern die Erschließung erneuerbarer Energien. Im LEP 2003, Grundsatz 11.1 ist hierzu formuliert, dass der Anteil erneuerbarer Energien am Energieaufkommen weiter erhöht werden soll. Die Solarstromgewinnung bringt gegenüber der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen eine erhebliche Reduzierung der Treibhausgase mit sich und schont die natürlichen Ressourcen<sup>11</sup>.

Aus der Planung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Gelände- und Mikroklima. Die immissionsschutzrechtliche Zustimmung des Landratsamtes Görlitz, SG Immissionsschutz für das Vorhaben liegt vor<sup>12</sup>.

#### **2.3.5 Schutzgut Biotope und Arten**

##### **Auswirkungen auf Biotoptypen**

Durch die Photovoltaikanlage, die Erschließungsanlagen und Nebengebäuden werden ausdauernde Gras- und Krautfluren mit mehr oder weniger dichtem Gehölzaufwuchs ausschließlich im Bereich des Haldenplateaus überplant.

Die Sondergebietsfläche wurde so eingeordnet, dass der Vegetationsbestand der Haldenböschungen und ein breiter Randstreifen vor den Böschungen auf dem Haldenplateau erhalten werden.

Die Versiegelung von Vegetationsfläche ist äußerst gering und wird lediglich durch die Nebengebäude bewirkt (ca. 145 m<sup>2</sup>). Durch die Herstellung eines 3 m breiten Erschließungsweges werden ca. 1.200 m<sup>2</sup> des Haldenplateaus mit Schotter befestigt, wobei diese teilversiegelten Flächen durch den geringen Nutzungsdruck ebenso als besonderer Pflanzenstandort und Tierlebensraum fungieren können.

Die Module werden in aufgeständerter Bauweise durch Einrammen der Stützen aufgestellt. Die Vegetationsflächen bleiben daher unter den PV-Anlagen vollständig erhalten.

Durch die Entfernung der Gehölze ist eine Veränderung der Vegetationsstruktur gegeben, jedoch entsteht ein Biotoptyp, der durch regelmäßige Gehölzentfernung stets ein frühes Sukzessionsstadium auf einem nährstoffarmen Standort repräsentiert und welcher innerhalb der hiesigen Kulturlandschaft Seltenheitswert hat. Es ist davon auszugehen, dass nach Beendigung der Baumaßnahmen die Krautschicht sich kurzfristig wieder regeneriert und aufgrund der Standortverhältnisse des Untergrundes und des vorhandenen Diasporenvorrats in der obersten Ascheschicht sich in der gleichen Artenzusammensetzung wieder einstellt. Insbesondere die Ausbreitungsbiologie des vorhandenen Reitgrases

<sup>9</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

<sup>10</sup> LfULG, Stellungnahme vom 30.03.2011, AZ 21-3016.30/24/16

<sup>11</sup> Landesdirektion Dresden, Bescheid vom 19.04.2011 zum Antrag auf Zielabweichung, AZ 37-2431.30/26/Zittau-01

<sup>12</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

über unterirdische Ausläufer lässt darauf schließen, dass sich die Vegetationsdecke kurzfristig wieder schließt und auch Bereiche mit ungünstigen Standortverhältnissen unter den PV-Modulen wieder besiedelt werden. Durch den ausreichenden Abstand der Module zum Boden (> 80 cm) werden größere vegetationsfreie Bereiche auch in dauerhaft verschatteten Bereichen vermieden.

Das Abdecken des Aschesubstrats mit nährstoffreichem Boden ist nicht vorgesehen.

### **Auswirkungen auf die Fauna**

Mit dem Bau einer Photovoltaik- Freiflächenanlage ist eine Flächeninanspruchnahme verbunden, die in aller Regel auch Lebensräume von bislang dort vorkommenden Tierarten betrifft.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen soll an dieser Stelle auf die Funktion der außerhalb des B-Plan-Gebietes befindlichen Halboffenlandflächen insbesondere südlich der Aschehalde I in Form einer extensiv genutzten Pferdeweide mit sukzessivem Gehölzaufwuchs (Flst. 585/9 der Gemarkung Wittgendorf) und einer extensiven Wiese (Flst. 223/1 Gemarkung Wittgendorf) hingewiesen werden, auf deren Nutzung für eine Aufforstung verzichtet wurde, damit sie weiterhin als extensive Halboffenlandlebensräume zur Verfügung stehen.

#### Tierwelt allgemein

Insbesondere während der Brut- und Fortpflanzungszeit reagieren Tierarten empfindlich auf Störungen. Baubedingte Störungen der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhe (z.B. Einrammen von Stützen, Baustellenverkehr) sind nur temporär, haben eine geringe Auswirkungsintensität und sind durch die vertiefte Lage des Haldenplateaus von den umliegenden Böschungen zu den angrenzenden Flächen teilweise abgeschirmt.

Es ergibt sich somit nur eine temporäre Beeinträchtigungsintensität auf Tierarten, welche die außerhalb des Haldeninnenbereiches liegenden Lebensräume nutzen. Für den Innenbereich der Halde (Plateau und Innenböschungen) ist mit Auswirkungen auf Tierarten zu rechnen.

Baubedingt sind daher Meidereaktionen durch mobile Arten z. B. Säugetiere oder Vögel zu erwarten, die jedoch nur den Nahbereich betreffen und meist von weiteren (Bewegungs-)Störreizen überlagert werden. Die Auswirkungen sind temporär, es kann angenommen werden, dass die Lebensräume, soweit möglich, nach Abklingen der Störungen wieder besiedelt werden. Eine prinzipielle Scheuchwirkung durch den Zaun bzw. die Module, die auch in benachbarte Lebensräume wirkt, ist nicht bekannt.

Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung können, soweit dies erforderlich ist, Beeinträchtigungen durch Störungen von Vogelarten in der Haupt-Brutzeit vermieden werden.

In ihrer Stellungnahme vom 30.03.2011 verweist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz auf den möglichen Artenschutzkonflikt durch Baufeldfreimachung ggf. innerhalb der Sperrzeit nach § 39 Abs. 5 BNatSchG: „Aus fachlicher Sicht ist der entstehende Konflikt nur dadurch zu vermeiden, dass bei Brutnachweis die Baufeldfreimachung bis zum Verlassen des Neststandortes ausgesetzt wird und im Folgejahr wieder geeignete Brutplätze zur Verfügung stehen.“<sup>13</sup> Durch Baubeginn außerhalb der Hauptbrutzeit und Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel kurzfristig gleichartige Lebensräume zu schaffen, kann ein möglicher Artenschutzkonflikt gemindert bzw. ganz vermieden werden.

Für die weniger mobilen Wirbellosen und Amphibien sowie für Reptilien liegen keine Empfindlichkeiten gegenüber Lärmwirkungen vor (Reck et al., 2001). Mögliche Auswirkungen sind nur für Vogelarten, die innerhalb des Innenbereiches der Halde zum Bauzeitpunkt brüten und Junge aufziehen, relevant.

Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen führen kann, z. B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Annäherung von Freßfeinden) ist hier nicht zu erwarten.

Ausgeschlossen werden können erhebliche Beeinträchtigungen durch die Einzäunung für Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger und sich am Boden bewegende Vogelarten, weil diese Arten den Zaun durch die 10 cm x 20 cm großen Zwischenräume passieren können.

<sup>13</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

Betriebsbedingte Störungen liegen nur in derart geringem Maße (geringste Geräuschemissionen, Personal sporadisch vor Ort) vor, dass die Schwelle der erheblichen Beeinträchtigung für Tierarten nicht überschritten wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-Anlagen unbedeutend für die Tierwelt.

Die oben genannten Auswirkungen sind für mehrere Tierartengruppen gleich relevant. Im Folgenden werden die Wirkfaktoren artengruppenspezifisch betrachtet.

#### Europäische Vogelarten

Naturschutzfachlich gesehen kann es sowohl zu positiven Auswirkungen (Schaffung und Erhaltung seltener offener Vegetationsflächen) als auch zu einer Funktionsminderung oder den Verlust des Lebensraums kommen.

Im Rahmen der durch den BfN beauftragten Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass zahlreiche Arten der Halboffenlandschaft und Offenlandarten, die keinen Anspruch an größere offene Flächen haben, auch Bereiche von PV-Freiflächenanlagen als Brutplatz und Nahrungshabitat nutzen, unter anderem Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze. Dies ist neben dem Erhalt geeigneter Habitatstrukturen auch darauf zurückzuführen, dass die Gebiete weiterhin relativ ungestört sind.

Durch die Entfernung der für Halboffenlandschaften typischen Gebüsche und Gehölzbestände ergibt sich eine Funktionsminderung des Areals als Lebensraum für Rebhuhn und weitere potenziell auf der Fläche vorkommende Halboffenlandarten und teilweise Offenlandarten im Umfang der in Anspruch genommenen offenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs. Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist dagegenzustellen, dass diese Lebensraumstrukturen ohne das Vorhaben natürlicherweise mittelfristig nicht mehr vorhanden sind und von Jahr zu Jahr durch fortschreitende Verbuschung bis zum Totalverlust der Offenland- und Halboffenlandflächen auf dem Haldenplateau und den Innenböschungen zurückgedrängt werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Minderung der Lebensraumfunktion für die genannten potenziell vorkommenden Arten gering ist.

Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung können Beeinträchtigungen durch Störungen von Vogelarten in der Haupt-Brutzeit vermieden werden.

In ihrer Stellungnahme vom 30.03.2011 verweist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz auf den möglichen Artenschutzkonflikt durch Baufeldfreimachung ggf. innerhalb der Sperrzeit nach § 39 Abs. 5 BNatSchG: „Aus fachlicher Sicht ist der entstehende Konflikt nur dadurch zu vermeiden, dass bei Brutnachweis die Baufeldfreimachung bis zum Verlassen des Neststandortes ausgesetzt wird und im Folgejahr wieder geeignete Brutplätze zur Verfügung stehen.“<sup>14</sup> Durch Baubeginn außerhalb der Hauptbrutzeit und Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel kurzfristig gleichartige Lebensräume zu schaffen, kann ein möglicher Artenschutzkonflikt gemindert bzw. ganz vermieden werden.

Betriebsbedingte Scheuchwirkungen durch Kollision von Vögeln mit den PV-Modulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) werden in der Literatur (u.a. BfN: Herden et al., 2009<sup>15</sup>) als insgesamt gering eingeschätzt. Darüber hinaus sind im weiteren Umkreis des Vorhabensbereiches keine bedeutenden Vogelzugachsen bekannt.

Eine Beeinträchtigung der im SPA – Gebiet vorkommenden Vogelarten kann aufgrund der Entfernung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

#### Amphibien

Die Fläche stellt keinen Amphibienlebensraum von besonderer Bedeutung dar. Darüber hinaus sind die Flächen nach der Aufstellung der PV-Module, nach Regeneration der Krautschicht wieder als Lebensraum oder Wanderungsbereich geeignet. Wegen der erhöhten Lage des Vorhabensbereiches ist eher eine sporadische Nutzung als Landlebensraum für Amphibien zu erwarten, weil die Überwindung

<sup>14</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

<sup>15</sup> Herden, Ch., Rassmus, J., Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – BfN-Skripten 247 2009

der Böschungen die Arten viel Energie kostet. Es ist daher keine erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigung der Artengruppe zu erwarten. Weil aus oben genannten Gründen davon ausgegangen werden kann, dass der Vorhabensbereich nur in geringem Maße von Amphibien frequentiert wird, können auch keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen abgeleitet werden.

#### Reptilien

Potenziell im Vorhabensbereich vorkommende Reptilien können aufgrund ihrer Mobilität während der Bautätigkeiten in die frei gehaltenen Randbereiche bzw. fertig gestellt Bereiche der PV-Anlage ausweichen, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Insbesondere die exponierten Böschungen verbleiben außerhalb des Vorhabensbereiches.

Weil die unter den PV-Modulen entstehenden Biotoptypen eine hohe Eignung als potenzieller Lebensraum für Reptilien aufweisen, wird durch das Vorhaben kein Verlust des Lebensraumes sondern durch Minderung der Strukturvielfalt eine Funktionsminderung der Flächen als Lebensraum für die Artengruppe bewirkt. Die Flächen auf dem Haldenplateau sind nach Entfernung der Gehölze und kurzfristig zu erwartender Regeneration der Krautschicht erneut als Lebensraum geeignet.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist dagegenzustellen, dass diese Lebensraumstrukturen ohne das Vorhaben natürlicherweise mittelfristig nicht mehr vorhanden sind und von Jahr zu Jahr durch fortschreitende Verbuschung bis zum Totalverlust der Offenland- und Halboffenlandflächen auf dem Haldenplateau und den Innenböschungen zurückgedrängt werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Minderung der Lebensraumfunktion für die genannten potenziell vorkommenden Arten gering ist.

#### Säugetiere

Eine anlagebedingte Beeinträchtigung von Säugetieren entsteht durch die Reduzierung von Rückzugsgebieten und Nahrungsflächen für Wild, weil diese den Anlagenbereich durch Einzäunung nicht mehr nutzen können, auch in Verbindung mit der vor kurzem erfolgten Einzäunung der Halde I.

Durch die Einzäunung werden Nahrungs- und Einstandsbiotope von Wild und Mittelsäugetern isoliert sowie deren Wanderungsbewegungen gestört.

Weil jedoch um die eingezäunte Anlage herum gehölzgeprägte Verbundstrukturen auf den Haldenböschungen und am Böschungsfuß verbleiben, ist die Barrierewirkung für die Wanderungsbewegungen der Groß- und Mittelsäuger als nicht erheblich anzusehen ist. Für Kleinsäuger ist nachgewiesen, dass diese z. B. Öffnungen und Bodenmulden im Zaunbereich als Durchschlupf nutzen und sich dadurch auch das eingezäunte Areal als Teilhabitat erschließen können.

Insbesondere für Wild kommt es zum Verlust von Nahrungsflächen und Einstandsgebiet. Im Umfeld der Halden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich Flächen, auf welche die Arten in begrenzten Umfang ausweichen können, z. B. Wiesen und Feldgehölze südlich des Wittgendorfer Wassers, verbuschte Ruderalfläche zwischen Halde I und Wittgendorfer Wasser (auch Pferdeweide), in den Gehölzen und auf den Wiesen nördlich und westlich der Aschehalden. Darüber hinaus gelten Wildarten nicht als ortstreu, sondern nutzen artspezifisch größere Gebiete als Lebensraum. Im Sommer stehen die Ackerkulturen als Nahrungsquelle zur Verfügung.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen sind oben beschrieben.

Für den außerhalb des Vorhabensbereiches potenziell vorkommenden Fischotter ist keine Beeinträchtigung zu erwarten, da die Projektwirkungen des Vorhabens den Migrationskorridor nicht berühren.

#### Wirbellose

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die bisherige Krautschicht der Fläche in weitgehend gleicher Art wieder einstellt, wie es bisher der Fall ist, so dass sich der typische Wirbellosenlebensraum auch mit dem Vorhaben nicht wesentlich verändert. Die Überschilderung der Flächen hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Wirbellosen, da diese gewöhnlich keine großen Flächenansprüche aufweisen und zwischen den Modulreihen, auf dem Erschließungsweg und am Rand der SO-Fläche größere besonnte Flächen mit gleicher Krautschichtausstattung wie bisher verbleiben. Die beschatteten Flächen werden gleichfalls als Habitat genutzt, z.B. zum Temperatenausgleich (BFN: Herden et al., 2009). Die Haldeninnenböschungen und der breite Randstreifen bis zur

PV-Anlagenfläche bleiben als Lebensraum erhalten und dienen als Rückzugsfläche für die Arten. Insbesondere im Hinblick auf die ohne das Vorhaben durch natürliche Sukzession bewirkte weitere Verbuschung wird mit dem Vorhaben eher der Erhalt essentieller Strukturen für Wirbellose bewirkt. Es ist daher mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der Artengruppe zu rechnen.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen, weil die Krautschicht außerhalb der gehölzbestandenen Flächen erhalten bleibt und die Arten in die freigehaltenen Randbereiche (Innenböschungen und Rand bzw. die fertiggestellten Bereiche ausweichen können.

Eine Gefährdung von Insektenarten durch Anflug der Solarmodule aufgrund einer getäuschten Wahrnehmung ist nur für Wasserinsekten nachgewiesen. Das Vorkommen dieser Arten im Vorhabensgebiet ist jedoch von untergeordneter Bedeutung.

### **2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild**

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

Aufgrund des vertieft im Schutz der Haldenböschungen liegenden Haldenplateaus und des ausgeprägten Gehölzbestandes der Haldenböschungen besteht ein hoher Sichtschutz auch im Nahbereich der Halde. Von den am Böschungsfuß entlangführenden Wegen ist der Blick auf die PV-Module sichtbar verschattet. Von den auf der Dammkrone verlaufenden Wegen kann auf die Fläche eingesehen werden. Die Beeinträchtigung des bestehenden Erholungspotenzials durch technogene Überprägung eines naturnahen Gehölzbestandes wird beim Schutzgut Mensch betrachtet.

Aufgrund der geringfügigen Straßen- und Wegedichte im Umfeld, der Sichtverschattung vorhandener Gehölze sowie der Topographie des Untersuchungsgebietes ist die Photovoltaikanlage von fast keinem Punkt der Umgebung aus einzusehen. Von der südöstlich verlaufenden B 99 her besteht keine Sichtbeziehung zur Haldenkronen, so dass für diese Betrachterstandorte keine Landschaftsbildbeeinträchtigung zu verzeichnen ist. Von der nördlich verlaufenden Ortsverbindungsstraße zwischen Wittgendorf und Dittelsdorf ist die Fläche durch den Gehölzsaum der Böschungen sowie durch die nordwestlich in der Feldflur liegenden Gehölze sichtbar verschattet. Von der Straße zwischen B 99 und Wittgendorf und vom südlich der Ortslage verlaufenden Wirtschafts- und Anliegerweg ist die Anlage auch nicht einsehbar, hier bieten die Gehölze entlang des Wittgendorfer Wassers und an der Böschung in Verbindung mit der vertieften Lage der Anlagen ausreichend Sichtschutz.

Da für das Haldenplateau eine optimale Sichtverschattung vorliegt, ist insgesamt von einer geringen Eingriffsintensität für das Schutzgut auszugehen.

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

Durch die Planung werden keine Kultur- und sonstigen Sachgüter berührt. Hinweise auf archäologische Denkmale liegen nicht vor.<sup>16</sup> Es ergeben sich somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

### **2.3.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung**

Es ist damit zu rechnen, dass sich die Bestandsdichte der Gehölze auf dem Haldenplateau innerhalb der nächsten 15 Jahre so weit erhöht hat, dass offenen Flächen und die Halboffenlandflächen mit lückigen Gehölzbestand vollständig verdrängt sind und eine vollständige Verbuschung auf der Fläche einstellt. Daraus wird sich auch eine Verschiebung des derzeitigen Tierartenspektrums ergeben, weil der Lebensraum der potenziell vorkommenden Halboffenlandarten und offene Flächen nutzende Wirbellose und Reptilien mit der Waldentwicklung verloren geht.

Die birken dominierte Form des Pionierwaldes geht in das nächste Reifestadium über, wobei bei dem vorhandenen Extremstandort die Dominanz der Birke weiterhin bestehen bleiben wird. Auf den Haldenböschungen wird die Sukzession in Richtung Feldgehölz / Wald fortschreiten.

<sup>16</sup> Landesamt für Archäologie, Schreiben vom 30.03.2011 in Ergänzung zur Stellungnahme vom 01.03.2011, AZ II-2554.10-G/3440/2011

**2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen**

**2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgeführt, die sich auf die in der rechten Spalte genannten Schutzgüter konfliktmindernd auswirken (teilweise bereits in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert).

Nr.	Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Begründung der Maßnahme	Schutzgut <sup>17</sup>
V 1*	Begrenzung der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf den unbedingt erforderlichen Umfang, Freihalten eines breiten Randbereiches vor der Innenböschung der Halde	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt, Sicherung von essentiellen Lebensräumen für Vogelarten der Halb- und Offenlandschaft, Reptilien, Wirbellose und Säugetiere	B, W, AB
V 2*	Erhalt des Gehölzbestandes der Böschungen der Halde und der umliegenden Flächen	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt, Erosionsschutz, Erhaltung von Lebensraum für die Tierwelt	B, W, AB
V 3*	Befestigung der inneren Erschließungsachse ausschließlich mit Schotter oder wassergebundener Decke (M 1)	Sicherung der Retentionsfunktion sowie der Grundwasserneubildung,  Minderung von Lebensraumverlust und Erhalt der Flächen als Lebensraum für Tierarten (insb. Vögel, Reptilien, Wirbellose)	W, AB
V 4*	Minimierung der Größen der Betriebsgebäude (70 m <sup>2</sup> ) und Zentralwechselrichterstationen (je 25 m <sup>2</sup> ) auf das erforderliche Mindestmaß	Sicherung der Retentionsfunktion sowie der Grundwasserneubildung,	B, W
V 5*	wasserdurchlässige Befestigung von erforderlichen Wegen und Nebenflächen innerhalb des Geltungsbereiches (M 1)*	Sicherung der Retentionsfunktion sowie der Grundwasserneubildung	B, W
V 6*	Belassen von Zwischenräumen bei der Anordnung der einzelnen Solarmodule für den dezentralen Wasserabflusses zwischen den einzelnen Solarmodulen	Vermeidung der Erosionsgefährdung; Verbesserung der Lichtverhältnisse unter den Modulen	B, W, AB
V 7*	Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen	Vermeidung von negativen Blendwirkungen bzw. Orientierungsschwierigkeiten für Vögel	AB, M, LB
V 8	Beginn der Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau vor Mitte August ist nur unter einer artenschutzrechtlichen Legalisierung möglich: Sofern eine Baufeldfreimachung vor Mitte August erfolgen soll, ist eine vorherige Brutvogel-Nestkartierung vorzunehmen. Bei Brutnachweis ist die Baufeldfreimachung bis zum Verlassen des Neststandortes auszusetzen.	Vermeidung von potenziellen Störungen der Avifauna während der Hauptbrutzeit	AB
V 9*	Untergrünung der Solarmodule (vgl. Ausgleichsmaßnahme M 2), Vermeidung vegetationsfreier Bereiche durch Festlegung einer Mindesthöhe der Modulunterkante von 0,8 m	Vermeidung der Erosionsgefährdung, Minderung von Lebensraumverlust und Erhalt der Flächen als Lebensraum für Tierarten (insb. Vögel, Reptilien, Wirbellose)	B, AB

<sup>17</sup> M – Mensch, B – Boden, W – Wasser, K – Klima, AB – Arten und Biotope, LB – Landschaftsbild

Nr.	Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Begründung der Maßnahme	Schutzgut <sup>17</sup>
V 10*	Schaffung von 10 x 20 cm große Öffnungen je Zaunfeld zeitgleich mit Zaunerrichtung sowie kein Einsatz von Stacheldraht und anderen scharfkantigem Metallspitzenband im bodennahen Bereich <sup>18</sup>	Sicherung der ununterbrochenen Durchgängigkeit für Rebhühner und Kleinsäuger im Bereich der Vorhabensfläche	AB
V 11	Unterbindung von evtl. auftretenden Aschesubstratmissionen ((z. B. durch Beregnung, Aufbringen von bindigem Boden, Naßansaat, Abdecken mit Geotextilien o.ä.)	Vermeidung der Beeinträchtigung von Menschen	M
V 12	Verlegung des öffentlichen Wegerechtes in Abstimmung mit der Stadt Zittau auf andere vorhandene Wege innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans, von denen aus die geringste visuelle Beeinträchtigung zu erwarten ist (z. B. auf Wege hinter den Haldenböschungen)	Minimierung der Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion für Menschen, die die Aschehalde bisher für die wohnungsnaher Erholung genutzt haben	M

Rechtliche Sicherung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die mit \* gekennzeichneten Vermeidungsmaßnahmen sind durch Textliche Festsetzungen und Plan-darstellung im Bebauungsplan festgesetzt. Darüber ist die Rückbauverpflichtung einschließlich des Erhaltes bzw. der Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke im Bebauungsplan fest-gesetzt.

Die Verpflichtung des Anlagenbetreibers zur Einleitung von Maßnahmen (z. B. Beregnung, Aufbringen von bindigem Boden, Naßansaat, Abdecken mit Geotextilien o.ä.) zur Unterbindung von evtl. auftretenden Aschesubstratmissionen (V 11) sowie die Verlegung des öffentlichen Wegerechtes (V 12) werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Vorhabensträger und Stadt Zittau geregelt. V 8 ist in § 39 BNatSchG in gesetzlich verankert.

**2.4.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen**

Durch die oben genannten Maßnahmen, die im Bebauungsplan durch eine Festsetzung bzw. im städ-tebaulichen Vertrag gesichert werden, wird dem Vermeidungsgebot nach § 15 BNatSchG entspro-chen. Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden gemindert oder vermie-den, so dass die Schwelle der Erheblichkeit / Nachhaltigkeit nicht überschritten wird.

Die verbleibenden unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen sind naturschutzfachlichen Eingriffen gleichzusetzen und somit naturschutzrechtlich auszugleichen.

Zusammenfassend verbleiben aus der vorangegangenen Prüfung folgende unvermeidbar nachteilige Umweltauswirkungen:

- Minderung des lokalen Erholungspotenzials im Bereich der Aschehalde II (Wegeabschnitt ca. 300 m)
- Verlust von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs durch Überbauung (145 m²) und Teilversiegelung (ca. 1.200 m²)
- Veränderung der Vegetationsstruktur von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs ca. 9,89 ha
- Minderung der speziellen Lebensraumfunktion für Rebhuhn und Vogelarten der Halboffenlandschaft sowie Reptilien (anlagebedingt): ca. 9,89 ha
- Reduzierung von Einstandsfläche für Wild (anlagebedingt): ca. 9,89 ha

<sup>18</sup> gemäß Forderung des Landratsamtes Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011 zum Vorentwurf des Bebauung planes

### **2.4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind durch Festsetzungen im B-Plan zu sichern, die Flächenverfügbarkeit ist als Voraussetzung für die Umsetzbarkeit nachzuweisen. Die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets werden durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabensträger und der Stadt Zittau gesichert (§ 11 Abs. 2 BauGB).

Im Folgenden werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend beschrieben.

#### **2.4.3.1 Schutzgut Mensch**

Die Minderung des lokalen Erholungspotenzials des Wohnumfeldes, kann durch Schaffung naturnaher extensiver Vegetationsbestände auf bisher durch Intensivnutzung geprägten Flächen, insbesondere die sich im Umfeld der Ortslage befinden, kompensiert werden.

Durch die planerischen Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope, die eine Anreicherung der Landschaft mit naturnahen Elementen zum Ziel haben (Schaffung von Saumstrukturen und Halboffenlandflächen) insbesondere die Begrünung des Väterweges (E 4) sowie Maßnahmen M 4, E 5, E 6, E 7 kann daher die Minderung des Erholungspotenzials kompensiert werden. Die genannten Maßnahmen werden unter Schutzgut Arten und Biotope (Pkt. 2.4.3.5) beschrieben.

#### **2.4.3.2 Schutzgut Boden**

Die planerischen Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope kommen gleichfalls dem Schutzgut Boden zugute. Weil keine besonderen Werte und Funktionen des Schutzgutes vorliegen, sind keine weiteren planerischen Maßnahmen erforderlich (siehe Punkt 2.3.2).

#### **2.4.3.3 Schutzgut Wasser**

Planerische Maßnahmen sind nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind (siehe Punkt 2.3.3). Die planerischen Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope kommen gleichfalls dem Schutzgut Wasser zugute.

#### **2.4.3.4 Schutzgut Luft und Klima**

Planerische Maßnahmen sind nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima zu erwarten sind (siehe Punkt 2.3.4). Die planerischen Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope kommen gleichfalls dem Schutzgut Luft und Klima zugute.

#### **2.4.3.5 Schutzgut Biotope und Arten**

Zum Ausgleich der nicht vermeidbaren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope sind Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushalts als Lebensraum werden durch die Maßnahme in räumlichem und sachlichem Zusammenhang zum Eingriffsgebiet wiederhergestellt bzw. aufgewertet.

Insgesamt kann ein Biotop nur dann als ersetzbar bezeichnet werden, wenn nach der Zerstörung und dem erfolgreichen Ausweichen der Individuen der dauerhafte Fortbestand der lokalen Population gewährleistet bleibt. Das ist der Fall, wenn die Individuen der lokalen Population außerhalb des zerstörten Biotops geeignete Teilhabitate oder Habitatstrukturen vorfinden, in die sie erfolgreich ausweichen können. Derartige Ausweichhabitate können bereits vorhandene, vor allem aber neu geschaffene Biotope sein.

### **Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes**

Folgende Maßnahmen zu Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft sind im Bebauungsplan festgesetzt:

#### **Entwicklung von ausdauernden Gras- und Krautfluren nährstoffarmer Standorte unter den Photovoltaikmodulen (M 2)**

→ Fläche ca. 9,73 ha

Die als M 2 festgesetzte Fläche, die nicht durch bauliche Anlagen zur Stromerzeugung und die dazu erforderlichen Nebenanlagen oder durch Wege voll- bzw. teilversiegelt werden, ist durch Sukzession als ausdauernde Gras- und Krautflur zu entwickeln. Das Aschesubstrat wird nicht mit nährstoffreichem Boden abgedeckt.

Aufgrund der Standortverhältnisse des Untergrundes und des vorhandenen Diasporenvorrats in der obersten Ascheschicht wird sich die Krautschicht in der gleichen Artenzusammensetzung und Ausprägung wie der vorhandene Bestand wieder einstellen. Durch regelmäßige Gehölzentfernung entsteht so ein Biotoptyp, der stets ein frühes Sukzessionsstadium auf einem nährstoffarmen Standort repräsentiert und welcher innerhalb der hiesigen Kulturlandschaft Seltenheitswert hat. Durch den ausreichenden Abstand der Module zum Boden (> 80 cm) werden größere vegetationsfreie Bereiche auch in länger verschatteten Bereichen vermieden.

Maßnahmen, die zu einer Störung bzw. Vertreibung von Tieren insbesondere brütender Vögel führen können, sind zu unterlassen (z. B. Bewachung der Anlage durch Hunde, Pflegemaßnahmen in der Hauptbrutzeit).

Eine Mahd und die Entfernung von Gehölzen wird nur nach Bedarf durchgeführt. Die Entfernung von Gehölzaufwuchs ist nur im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. zulässig. Eine eventuell im Zeitraum von Mitte März bis Mitte August (Brutzeit der Vögel) erforderliche Mahd darf nur in vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Die Mahd ist gestaffelt mit folgendem Mahdregime durchzuführen: Die Flächen im Traufbereich der Solarmodule, der Bereich der unteren Hälfte der Solarmodule sowie die Hälfte der südlich der Solarmodule befindlichen Abstandsflächen, welche ggf. eine Beschattung der Solarflächen bewirken oder aus brandschutztechnischen Gründen nicht zu hoch aufwachsen dürfen, können bei Notwendigkeit häufiger gemäht werden. Notwendige Mahden innerhalb der Brutzeit (Mitte März bis Mitte August) sind vorher mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die verbleibenden Bereiche sind in geringerem Turnus (maximal 2 x im Jahr) und außerhalb der Brutzeit der Vögel zu mähen (z. B. unter der oberen, höher liegenden Hälfte der Solarmodule, die Hälfte der nördlich an die Module angrenzenden Abstandsflächen, sowie alle nicht befahrenen oder anderweitig genutzten Rand- und Restflächen innerhalb der Anlage).

Wenn möglich sollten einzelne Gehölze belassen und nur auf die erforderliche Höhe zurückgeschnitten werden.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope und Boden. Für den Arten- und Biotopschutz ist das Habitatpotenzial der Vegetationsflächen, welche dann einen Offenlandcharakter aufweisen von großer Bedeutung. Darüber hinaus ergibt sich ein besonderes Standortpotenzial aus den mikroklimatischen Bedingungen unter den Modulen, so dass verschiedenste Lebensraumbedingungen auf der Fläche vorherrschen. Es ist nachgewiesen, dass die großen störungsarmen Offenlandflächen unter den Photovoltaikanlagen als Lebensraum und Brutstätte von Vogelarten (Bodenbrüter) der Halboffenlandschaft ( u.a. Rebhuhn) und Offenlandschaft (Feldlerche) sowie von Reptilien und Wirbellosen angenommen werden (BfN: Herder et. al., 2009).

### **Erhaltung und Pflege von halboffenen Sukzessionsflächen als hochwertiger Lebensraum für geschützte Tier- und Pflanzenarten (M 3)**

#### **→ Fläche ca. 2,0 ha**

Die als M 3 festgesetzte Fläche ist als halboffene Sukzessionsfläche mit spärlicher Krautschicht und partiellem Gehölzaufwuchs als Lebensraum für geschützte Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und durch Entfernung der Jährlinge bis zur Nutzungsaufgabe der Anlage vor weiterer Verbuschung zu schützen. Auf der Fläche sind 3 Steinhaufen aus Lesesteinen und Findlingen im Umfang von je ca. 3 m<sup>3</sup> als Rückzugsgebiet für Insekten und Reptilien anzulegen. Die Einzäunung und das Errichten von baulichen Anlagen sind auf dieser Fläche unzulässig.

Die Fläche ist vor baubedingter Inanspruchnahme durch Aufstellen von Bauzäunen o.ä. zu schützen. Die Lesesteinhaufen sind vor der Einzäunung der PV-Anlage anzulegen.

Durch jährliche Pflegemaßnahmen ist nur neu aufkommender Gehölzaufwuchs zu entfernen und somit der fortschreitenden Verbuschung entgegenzuwirken. Ziel ist, dauerhaft eine lückig von Bäumen und Gehölzgruppen bewachsene offene Gras- und Krautflur zu erhalten und durch Anreicherung mit weiteren Strukturelementen diese als Tierlebensraum weiter aufzuwerten.

Auf der Fläche ist 1 x im Jahr der diesjährige Gehölzaufwuchs zu entfernen. Die Pflegearbeiten sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen dient diese Maßnahme dem Schutz und der dauerhaften Erhaltung wertvoller Lebensräume für das Rebhuhn, weiterer Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose.

Da die derzeit vorliegenden für die Arten wertvollen Biotopstrukturen ohne Pflege mittelfristig durch natürliche Sukzession (Verbuschung) verdrängt werden, ist die Maßnahme gleichzeitig als Schaffung von Ausweichhabitaten für die genannten Tierarten zu betrachten.

### **Entwicklung von arten- und strukturreichen Saum- und Heckenstrukturen als Lebensraum für geschützte Tier- und Pflanzenarten (M 4)**

#### **→ Fläche 0,33 ha**

Die als M 4 festgesetzte Fläche ist als strukturreiches Saum- und Heckenbiotop zu entwickeln. Die auf Teilflächen vorhandene Bodenversiegelung ist zurückzubauen. Ablagerungen sind zu entfernen. Die Rückbauflächen sind nur im Bereich der Gehölzpflanzung mit Oberboden aufzufüllen. Die verbleibenden Rückbauflächen sind offen liegen zu lassen und im Weiteren in die Pflege der Saumstreifen einzubeziehen. Der vorhandene dichte Landreitgras- und Goldrutenbestand ist über eine entsprechende Bewirtschaftung (siehe Pflegehinweise unten) zurückzudrängen.

Am Nordrand der Fläche ist eine 3-reihige Hecke aus heimischen Gehölzen mit Überhältern zu pflanzen, unter Integration eines Steinhaufens (ca. 3 m<sup>3</sup>) als Rückzugsgebiet für Insekten und Reptilien in Südlage. Je 50 m<sup>2</sup> ausgewiesener Fläche sind 30 Sträucher der Qualität 60/80 und 1 - 2 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste - Sträucher, Bäume 2. Ordnung). Die Hecke soll verschiedene Breiten (geschwungener Rand) und mindestens zwei Lücken von 2 – 3 m Breite aufweisen, die von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Zum Feld ist ein extensiver Saumstreifen in verschiedenen Breiten zwischen 1 bis 2 m anzulegen. Der Saumstreifen und die Restfläche sind unter Verwendung von Saatgut aus Heudrusch oder aus regional gewonnenem Saatgut als extensive Frischwiese anzulegen und durch Ausmagerung zu einer artenreichen mageren Frischwiese zu entwickeln. Die Einzäunung und das Errichten von baulichen Anlagen sind auf dieser Fläche unzulässig.

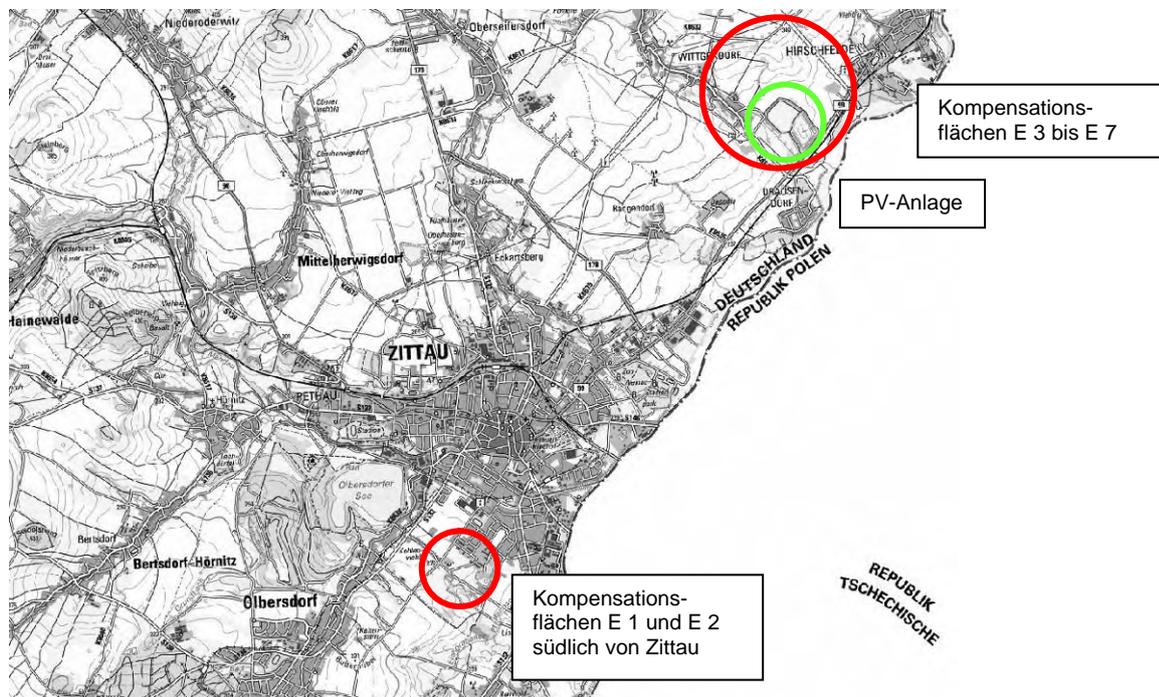
Um die beabsichtigte Zurückdrängung des Landreitgras- und Goldrutenbestandes zu erreichen, ist in den ersten 3 Pflegejahren jeweils 3 x im Jahr zu mähen: 1. Durchgang Anfang Juni, 2. Durchgang im August, 3. Durchgang Ende September. Das Mahdgut ist abzutragen. Danach erfolgt die Mahd zweimal pro Jahr, beginnend nicht vor dem 15. Juli des jeweiligen Jahres, unter Abtransport des Mahdgutes.

Für die Hecke 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. Das Auf-Stock-Setzen der Hecke ist vorher mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weitere Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dienen die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitate. Steinhaufen sind wichtige Strukturelemente für Reptilien und Wirbellose und optimieren die Habitatqualität der Fläche für diese Tierarten. Für Wild dienen die mageren Wiesenflächen als Äsungsfläche, die Hecken als Versteck und zum Schutz vor Witterungseinflüssen. Durch den Anschluss an das angrenzende Feldgehölz (wertvoller Gehölzbestand gemäß Schutzgebietsliste des Landkreises Görlitz, 2011) entsteht am Rand der Feldflur ein vielfältig strukturierter Biotopkomplex.

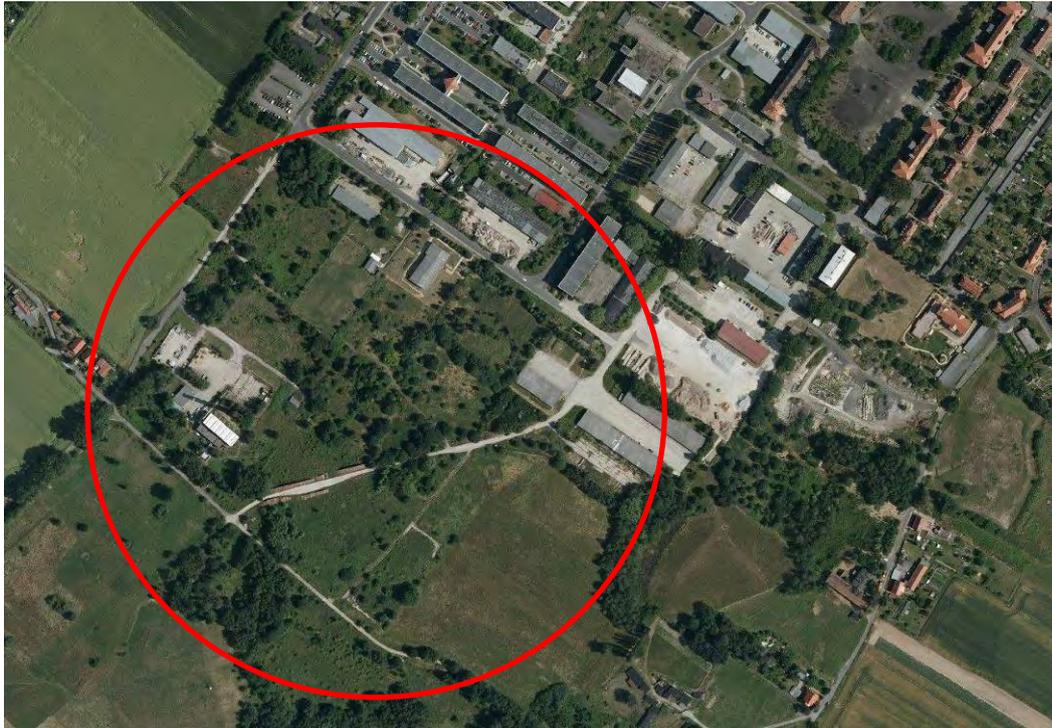
**Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes**

Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft vorgesehen. Die Durchführung der Maßnahmen wird durch einen Städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt Zittau und dem Vorhabensträger abgesichert. Neben den innerhalb des Stadtgebiets zu realisierenden Maßnahmen befinden sich Flächen für die Erstaufforstung im Rahmen der Waldumwandlung im Gebiet des Landkreises Görlitz (Biehaien, Gemeinde Horka) und im Landkreis Bautzen (Kubschütz, Stadt Bautzen). Die im Vorentwurf begonnene Nummerierung der externen Maßnahmen wird fortgeführt.



Lagebezug der Flächen für externe Kompensationsmaßnahmen

- **Kompensationsflächen südlich von Zittau**



Luftbild: Bereich der Maßnahmen E 1 und E 2 „An den Kaiserfeldern“ im Süden von Zittau

### **Anlage eines naturnahen Laubwaldbestandes An den Kaiserfeldern (E 1)**

→ **Flächenumfang 1,0 ha, Flst. Teil von 2122/110 der Gemarkung Zittau, Eigentümer Stadt Zittau**

Auf Teilen des Flurstückes 2122/110 der Gemarkung Zittau erfolgt auf brachliegenden und von sukzessivem Gehölzaufwuchs geprägten Flächen die Aufforstung eines naturnahen Laubwaldbestandes. Das gesamte Areal „An den Kaiserfeldern“ wurde durch die Untere Forstbehörde und die Untere Naturschutzbehörde unter dem Aspekt der Möglichkeit einer Aufforstung begutachtet und eine ca. 1 ha große Fläche nördlich der Abrissfläche des ehemaligen Heizhauses für eine Aufforstung als geeignet angesehen.

Entsprechend des Bestandscharakters der Fläche mit lockerem Gehölzbewuchs ist eine trupp- und gruppenweise Pflanzung vorgesehen. Es sind maximal 3 bis 4 heimische und standortgerechte Baumarten zu verwenden, empfohlen werden Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Ausgeschlossen wird die Pflanzung von Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*). Strauchgehölze können sich durch natürliche Sukzession einstellen, im Umfeld der Aufforstungsfläche sind mehrere heimische Straucharten vertreten (Rosen-Spezies, Liguster, Hartriegel).

Als Wildverbisschutz kommen Wuchshüllen (1 Stück pro Baum) zum Einsatz, um den offenen Landschaftscharakter An den Kaiserfeldern nicht zu stören.

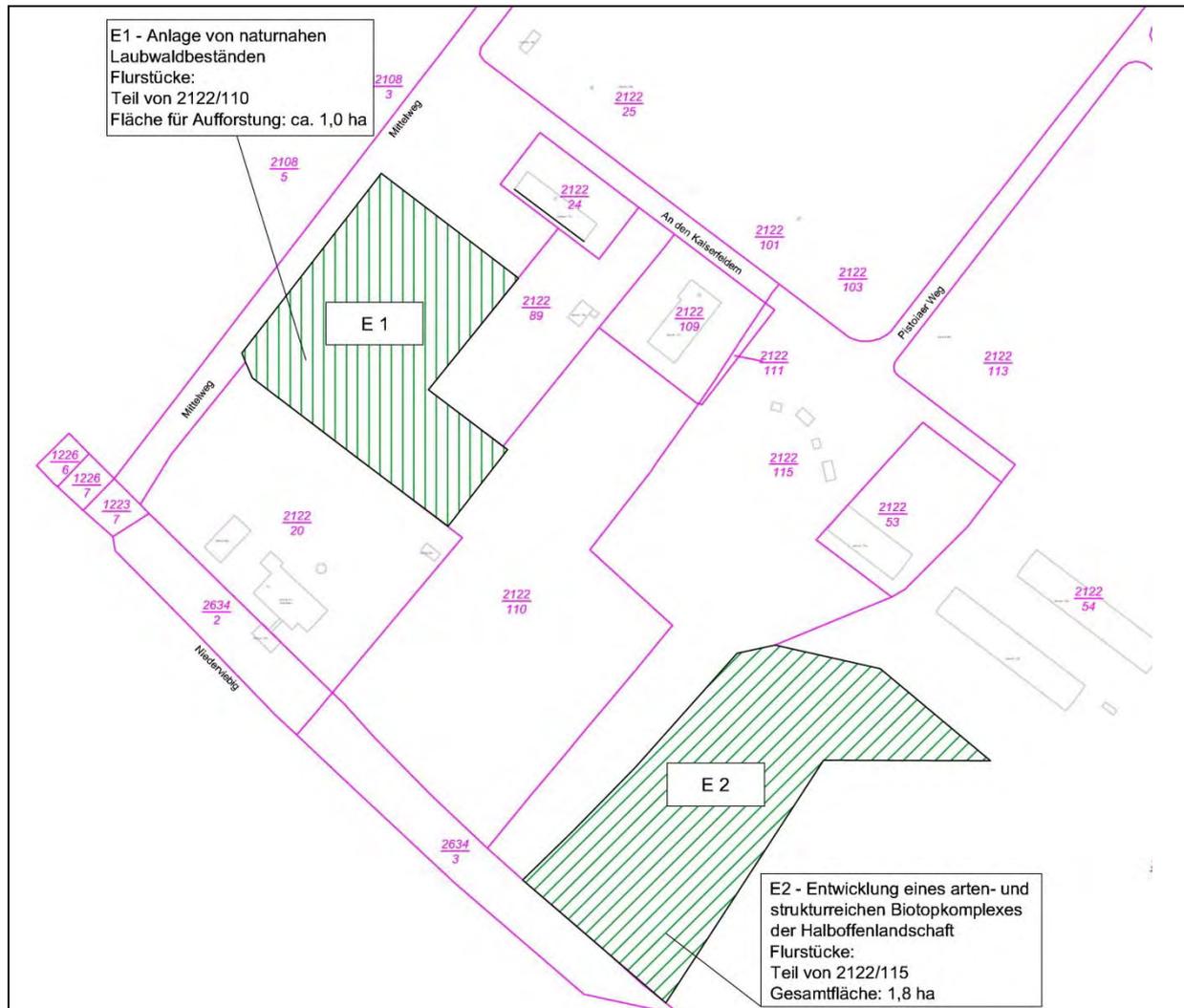
Die Pflanzung erfolgt in den vorhandenen Vegetationsbestand, insbesondere Gehölze sind zu integrieren. Abzuräumen sind lose Betonplatten und sonstiger Bauschutt.

Pflanzstandorte, Pflanzqualität und Pflanzdichte sind mit der Unteren Forstbehörde und dem Eigenbetrieb Forstwirtschaft und Kommunale Dienste der Stadt Zittau abzustimmen. Mindestanforderungen an die Pflanzqualität: Halbloden 30-50 cm, Sortiment 2-1 oder 2-2, Pflanzmaterial gemäß Forstvermehrungsgutgesetz.

Diese Maßnahme dient als Ersatz für die Waldumwandlung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle (Ersatz-)

Lebensräume für Wild geschaffen. Der Jungbestand bildet darüber hinaus noch optimale Lebensräume für Vogelarten der Halboffenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose und kann damit teilweise die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes durch das Vorhaben kompensieren. Die sich entwickelnden Saumstrukturen (Altbestand) bilden mittel- bis langfristig neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete für die oben genannten Tierarten sowie Brut- und Nahrungshabitate für Vogelarten der Halboffenlandschaft.

Die geplante Aufforstung ergänzt den Sukzessionsbestand der ehemaligen Konversionsflächen „An den Kaiserfeldern“, bewirkt eine Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt und stellt damit eine sinnvolle Ergänzung des südlich angrenzenden Vorbehaltsgebietes Landschaftsbild / Landschaftserleben sowie des Vorranggebietes Arten- und Biotopschutz dar.



Flurkartenauszug: Bereich der Maßnahmen E 1 und E 2 „An den Kaiserfeldern“ im Süden von Zittau

### Entwicklung eines arten- und strukturreichen Biotopkomplexes als Lebensraum für geschützte Tier- und Pflanzenarten (E 2)

→ Fläche insgesamt 1,8 ha, davon 0,05 ha vorhandene Streuobstwiese integriert, T.v. 2122/115 der Gemarkung Zittau, Eigentümer Stadt Zittau

Die Maßnahme E 2 befindet sich östlich der geplanten Aufforstungsfläche. Auf vorhandenem Grünland in naturschutzgerechter Beweidung und Ruderalflächen ohne Gehölzaufwuchs ist ein arten- und strukturreicher Biotopkomplex bestehend aus einer mageren artenreichen Frischwiese und Saum- und Heckenstrukturen zu entwickeln. Die im Süden der Maßnahmenfläche befindliche Streuobstwiese

(0,05 ha) ist zu integrieren und durch Pflanzung von 8 Obstbäumen (regionale Sorten, Hochstämme, StU 10-12 cm, Wildverbisschutz) nach Norden zu erweitern.

Das vorhandene Weidegrünland ist zu extensivieren und weiter auszumagern. Die angrenzenden Ruderalflächen sind ebenfalls auszumagern (Abtrag Mahdgut, keine Düngung) und mit Hecken, Gehölzgruppen und Einzelsträuchern zu bepflanzen. Auf der Fläche sind zwei Steinhaufen (je 2 m<sup>3</sup>) als Rückzugsbereich für Reptilien anzulegen. Offene Flächen (Weg) sind zu erhalten. Die vorhandenen Vegetationsflächen sind so aufzuwerten, dass sie attraktive Habitatstrukturen für Rebhuhn, Vogelarten des Halboffenlandes und Offenlandes und Reptilien bieten. Das Verhältnis zwischen offenen Flächen und Gehölzflächen soll durchschnittlich 1 : 0,2 betragen, wobei Bereiche mit dichterem Gehölzbewuchs (bis 40 % Gehölzanteil) und offenere Bereiche abgegrenzt werden sollen.

Je 50 m<sup>2</sup> ausgewiesener Gehölzfläche sind 35 Sträucher der Qualität 60/80 und 1 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (Schlehe, Rosa canina, s. Pflanzliste - Sträucher, Bäume 2. Ordnung).

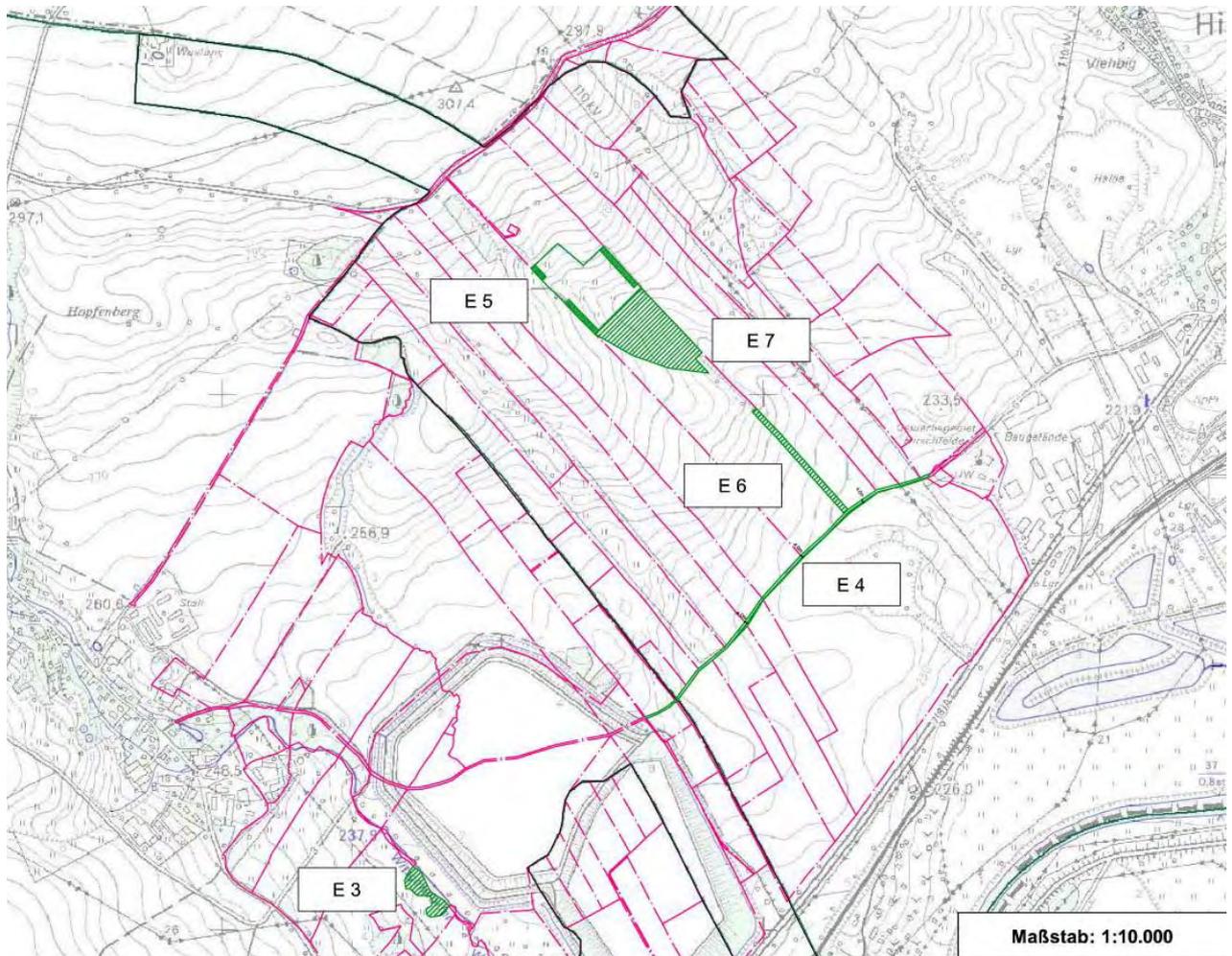
Die Mahd erfolgt zweimal pro Jahr, beginnend nicht vor dem 15. Juli des jeweiligen Jahres, unter Abtransport des Mahdgutes. Für die Hecke ist ein abschnittsweises Auf-Stock-Setzen, beginnend nach ca. 10 Jahren, vorgesehen. Gehölzrückschnitte bzw. das Auf-Stock-Setzen sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen.

Diese Maßnahme dient zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weiterer Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Die extensive Wiese bietet störungsarme Bruthabitate für Offenlandarten. Steinhaufen sind wichtige Strukturelemente für Reptilien und optimieren die Habitatqualität der Fläche für diese Tierarten. Die Offenlandflächen dienen als Äsungsfläche für Wild. Durch den Anschluss an die angrenzende Waldfläche entsteht am südlichen Ortsrand der Stadt Zittau ein vielfältig strukturierter Biotopkomplex, der im Verbund zu den reich strukturierten Flächen südlich der Maßnahmenfläche steht.

Die Maßnahme E 2 wurde trotz des geringen Aufwertungspotenzials (vgl. Stellungnahme des Landratsamtes Görlitz, Umweltamt, vom 30.03.2011 zum Vorentwurf des Bebauungsplans) nach mündlicher Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde und wegen der im vorangegangenen Absatz genannten positiven Effekten für die Tierwelt als Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes belassen.

Nach Angaben der Stadt Zittau (Sachgebiet Liegenschaften) bestehen für die Wiesenflächen (Weide) keine Bewirtschaftungsverträge.

- **Kompensationsflächen im Umfeld des Vorhabens**



Übersichtskarte zu den externen Kompensationsmaßnahmen im Umfeld der Aschehalde II

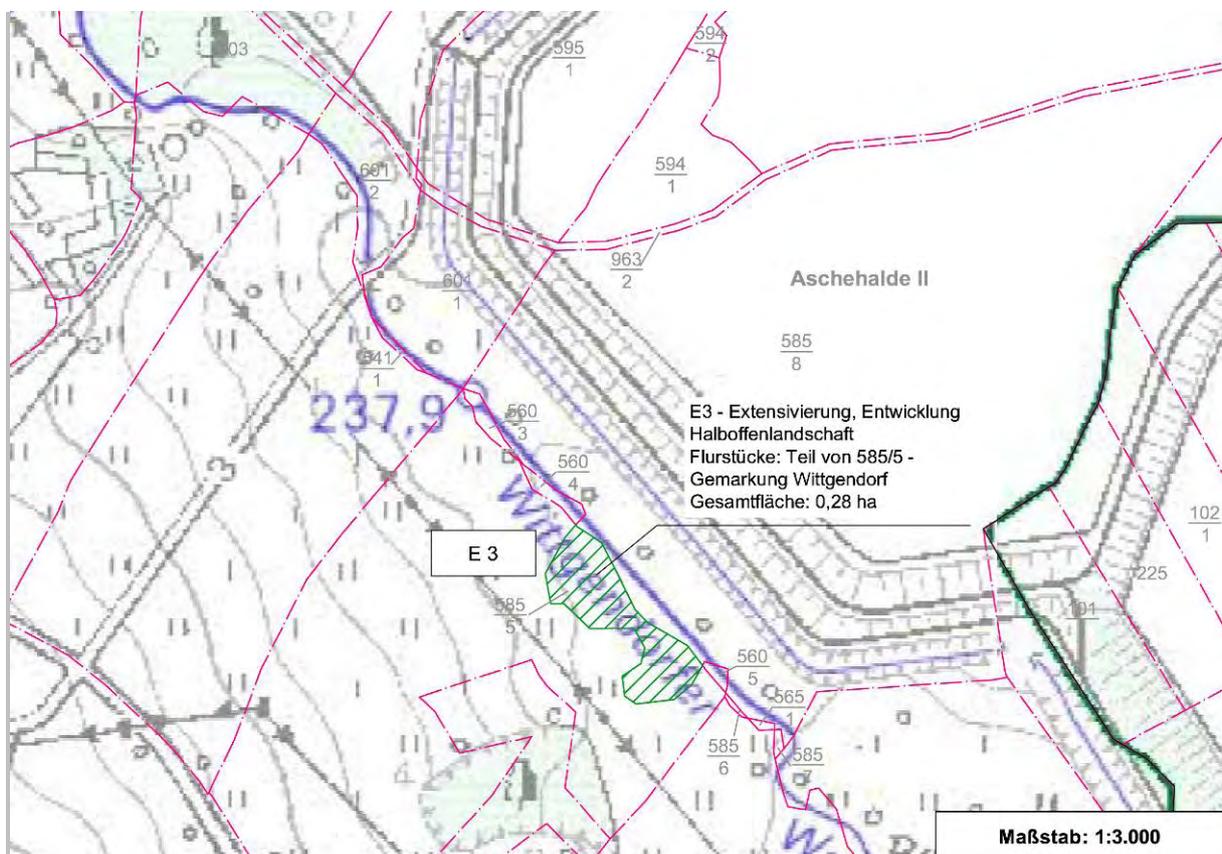
### Entwicklung Halboffenlandschaft am Wittgendorfer Wasser (E 3)

#### → Flächenumfang 0,28 ha, Flst. 585/5 der Gemarkung Wittgendorf

Es ist beabsichtigt, die intensiv genutzten Dauergrünlandflächen südlich des Wittgendorfer Wassers zu extensivieren und durch Anreicherung mit Gehölzen und anderen Strukturelementen neue Lebensräume für Tierarten der Halboffenlandschaft zu schaffen.

Die Bepflanzung ist außerhalb der Kronentraufe des Gehölzsaumes des Wittgendorfer Wassers vorzunehmen. Auf etwa 280 m<sup>2</sup> sind Gruppen heimischer, standortgerechter frucht- und dornentragender Straucharten zu pflanzen, Gruppen zu 3 bis 15 Sträucher, 2x verpflanzt, bei Herbstpflanzung wurzelnackt, 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup>. Zur Strukturanreicherung sind auf einer Fläche von ca. 50 m<sup>2</sup> Benjeshecken (auch punktuell) aus Obstbaumgehölzschnitt anzulegen, in diese sind insbesondere Straucharten einzupflanzen, für deren Entwicklung sich Stützstrukturen günstig auswirken (Brombeere, Himbeere). Darüber hinaus ist in einem gut besonnenen Bereich auf der Fläche ein Lesesteinhaufen (L/B/H ca. 3,0/1,5/0,8 m) aufzusetzen, möglichst an der Südseite in Anlehnung an eine Benjeshecke. Gehölzpflanzung bis zur Sicherung des Anwacherfolges, Wiesenpflege extensiv unter Abtrag des Mahdgutes, Mahd 2 x im Jahr, 1. Schnitt nach dem 15. Juli.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weitere Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dienen die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitate. Steinhaufen sind wichtige Strukturelemente für Reptilien und Wirbellose und optimieren die Habitatqualität der Fläche für diese Tierarten. Die mageren Wiesenflächen dienen als Äsungsfläche für Wild, die Hecken als Versteck und zum Schutz vor Witterungseinflüssen. Durch den Anschluss an das angrenzende Feldgehölz (wertvoller Gehölzbestand gemäß Schutzgebietsliste des Landkreises Görlitz, 2011) entsteht am Rand der Feldflur ein vielfältig strukturierter Biotopkomplex.



Flurkartenauszug Maßnahme E 3 auf Flurstück 585/5 der Gemarkung Wittgendorf

### Entwicklung von Saumstrukturen entlang des Väterweges (E 4)

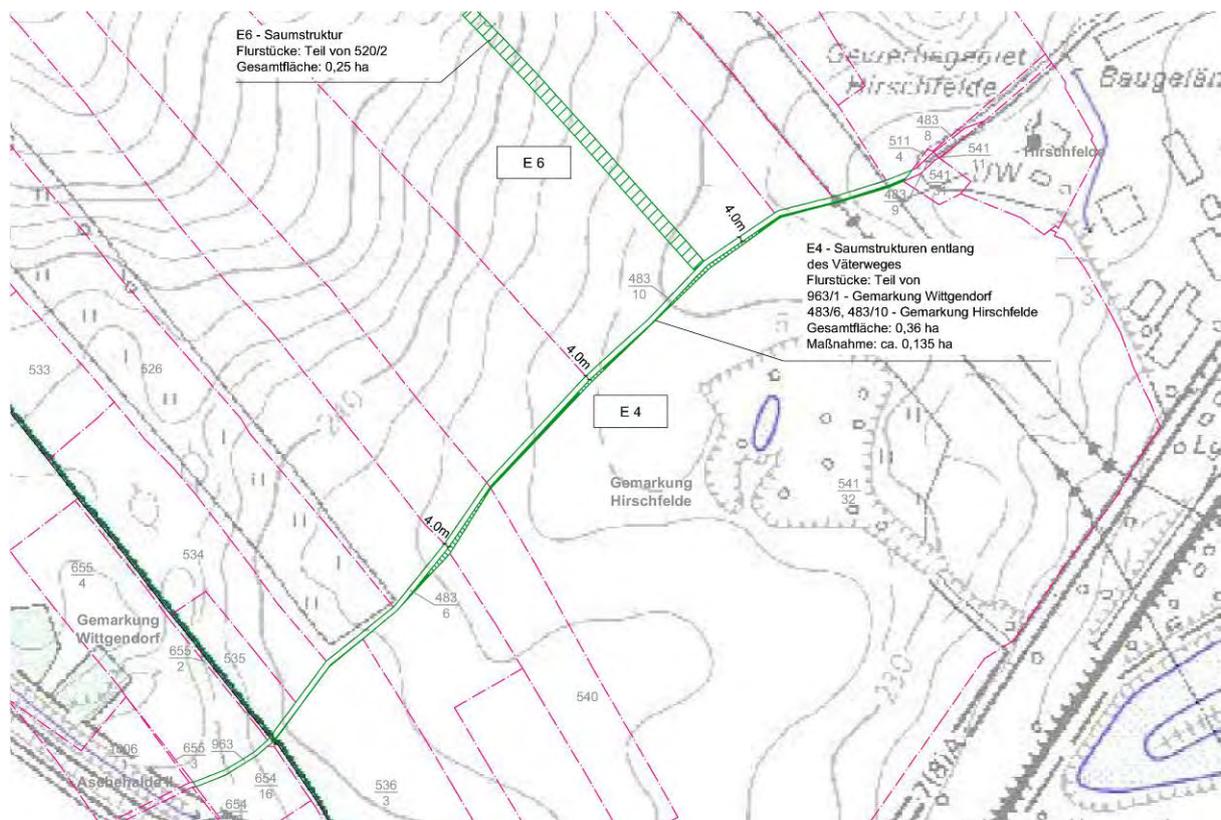
→ Flächenumfang 0,086 ha, 963/1 Gem. Wittgendorf, 483/6, 483/10 Gem. Hirschfelde

In Anbetracht der geplanten Aktivierung des Väterweges ist beabsichtigt, die Flächen, die außerhalb eines 4 m breiten und für den Wegebau freizuhaltenen Streifens liegen als Ackerrain bzw. Feldhecke herzustellen. Gehölzpflanzungen sind aus Platzgründen nur in den auf dem Lageplan gekennzeichneten Bereichen möglich. Je nach Breite des verbleibenden Pflanzstreifens sind nur kleinbleibende Sträucher (z. B. Himbeeren oder in Kombination mit Benjeshecken Brombeeren) oder größere Sträucher zu pflanzen.

Die Maßnahme E 4 befindet sich im Schutzstreifenbereich der 110-kV-Freileitungsanlagen 220, 270 und in der Nähe des Umspannwerkes Hirschfelde. Der Schutzstreifen von 25 m beiderseits der 110-kV-Freileitung und die Nähe des Umspannwerkes sind von Gehölzen freizuhalten.

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.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weiterer Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dienen die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitate. Durch den Maßnahmenkomplex aus M 4, E 5, E 6, E 7 wird ein System aus Saumstrukturen geschaffen, welches einen optimalen Biotopverbund zu weiteren artenschutzfachlich wertvollen Biotopen bildet.



Flurkartenauszug Maßnahme E 4 „Väterweg“

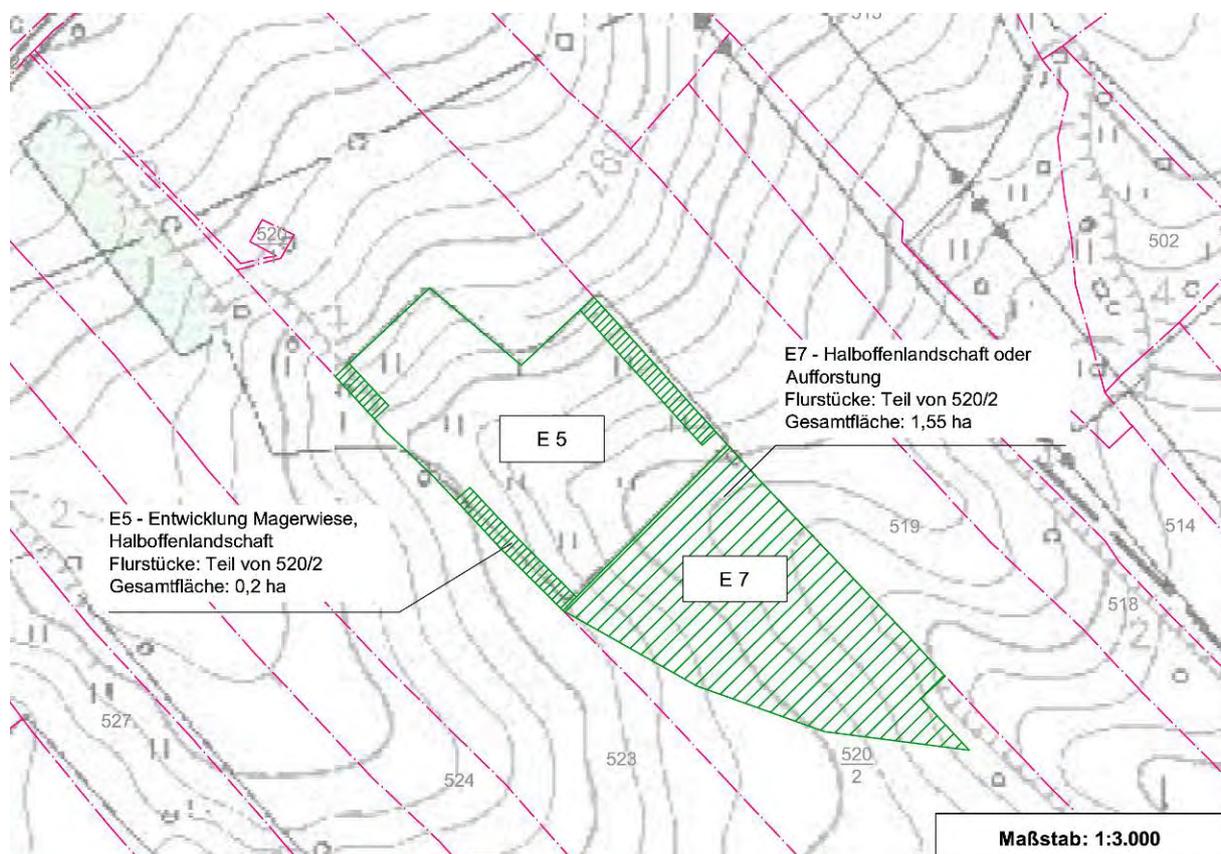
### Gehölzpflanzungen zur Strukturanreicherung der mageren Frischwiese auf Flurstück 520/2 (E 5)

→ **Flächenumfang insgesamt ca. 0,2 ha, davon 0,04 ha Gehölzpflanzung, Flst. 520/2 Gemarkung Hirschfelde**

Es ist beabsichtigt, in den Randbereichen der artenreichen Frischwiese durch Anreicherung mit Gehölzen neue Lebensräume für Tierarten der Halboffenlandschaft zu schaffen und die Offenlandbereiche durch Schaffung vertikaler Strukturen weiter aufzuwerten.

Auf einer Gesamtfläche von 2.200 m<sup>2</sup> sind ca. 400 m<sup>2</sup> Gehölzpflanzung vorgesehen. Es sind Gruppen heimischer, standortgerechter frucht- und dornentragender Straucharten zu pflanzen, Gruppen zu 3 bis 15 Sträucher, 2x verpflanzt, bei Herbstpflanzung wurzelnackt, 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup>. Abschnittsweise sind Gehölzflächen in Art einer 3 bis 5-reihigen Feldhecke anzulegen. Zur Strukturanreicherung sind anteilig Benjeshecken aus Obstbaumgehölzschnitt anzulegen, in diese sind insbesondere Straucharten einzupflanzen, für deren Entwicklung sich Stützstrukturen günstig auswirken (Brombeere, Himbeere). Gehölzpflege bis zur Sicherung des Anwacherfolges, Wiesenpflege extensiv unter Abtrag des Mahdgutes, Mahd 2 x im Jahr, 1. Schnitt nach dem 15. Juli.

Diese Maßnahme ist zeitgleich mit der Baumaßnahme herzustellen und dient zur Vermeidung bzw. Verminderung (im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme) und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weiterer Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dienen die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitate. Die mageren Wiesenflächen dienen als Äsungsfläche für Wild, die Hecken als Versteck und zum Schutz vor Witterungseinflüssen. Die Maßnahme bildet im Komplex mit den Maßnahmen E 4, E 6 und E 7 wertvolle Vernetzungsstrukturen zwischen kleinen Trittsteinbiotopen.



Flurkartenauszug Maßnahme E 5 und E 7 auf Flurstück 520/2 der Gemarkung Hirschfelde

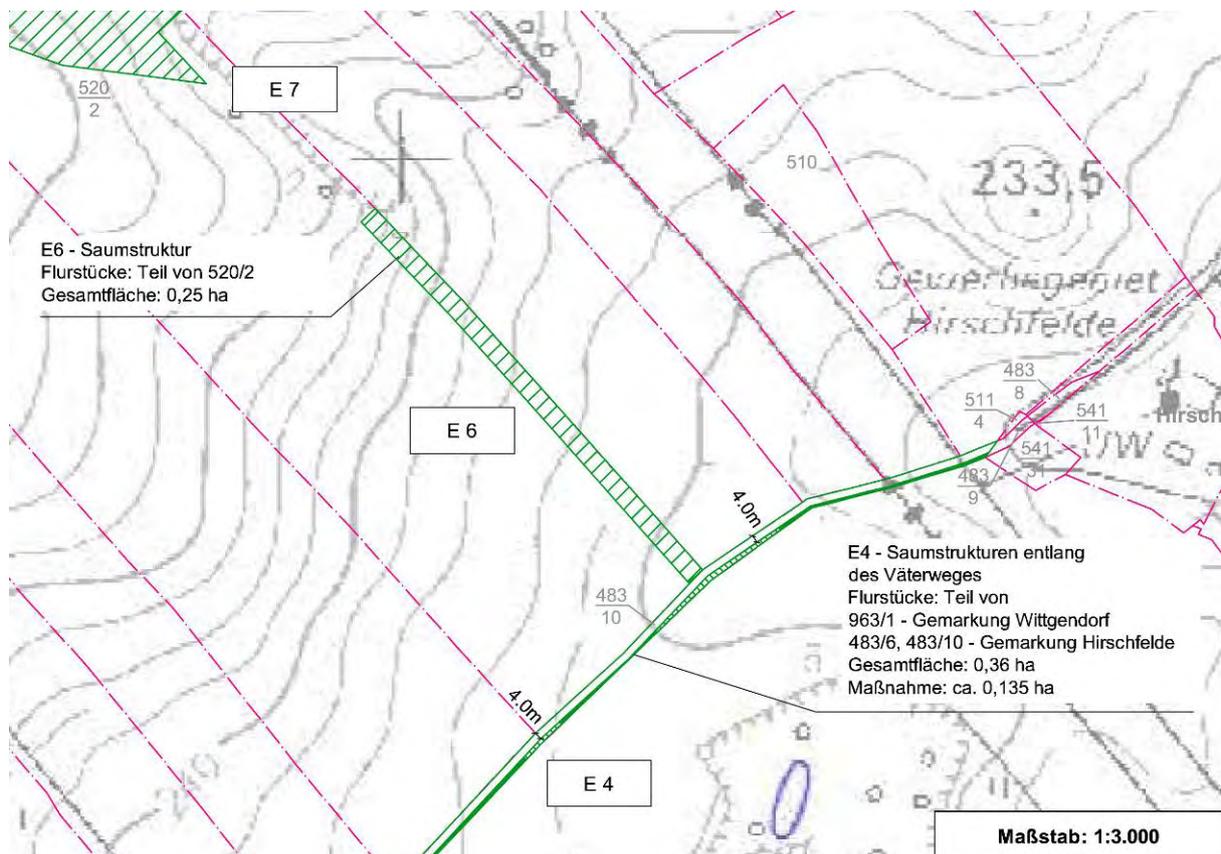
## Entwicklung von Saumstrukturen am Ostrand des Flurstückes 520/2 (E 6)

→ **Flächenumfang 0,25 ha, Breite 10 m, Flst. 520/2 Gemarkung Hirschfelde**

Am Ostrand des Flurstückes 520/2 ist ein ca. 10 m breiter Saumstreifen in der Ackerflur anzulegen. Dieser besteht aus einem ca. 5 bis 6 m breiten lückigen Feldhecken-Kern und einem anschließenden extensivem Gras- und Hochstaudensaum.

In der Mitte der Fläche ist eine 4 bis 5-reihige Hecke aus heimischen Gehölzen mit Überhältern zu pflanzen, unter Integration von Lesesteinhaufen (ca. 3 m<sup>3</sup>) als Rückzugsgebiet für Insekten und Reptilien in Südlage. Je 50 m<sup>2</sup> ausgewiesener Fläche sind 30 Sträucher der Qualität 60/80 und 1 - 2 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste - Sträucher, Bäume 2. Ordnung). Die Hecke soll verschiedene Breiten (geschwungener Rand) und mindestens zwei Lücken von 5 bis 10 m Breite als Felddurchfahrt aufweisen, die von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Zum Feld ist ein extensiver Saumstreifen in verschiedenen Breiten zwischen 2,5 bis 5 m anzulegen. Der Saumstreifen und die Restfläche sind unter Verwendung von Saatgut aus Heudrusch oder aus regional gewonnenem Saatgut als extensive Frischwiese anzulegen und durch Ausmagerung zu einer artenreichen mageren Frischwiese zu entwickeln.

Die Mahd erfolgt zweimal pro Jahr, beginnend nicht vor dem 15. Juli des jeweiligen Jahres, unter Abtransport des Mahdgrades.



Flurkartenauszug Maßnahme E 6 auf Flurstück 520/2 der Gemarkung Hirschfelde

## Entwicklung einer Halboffenlandschaft in der Ackerflur auf Flurstück 520/2 (E 7)

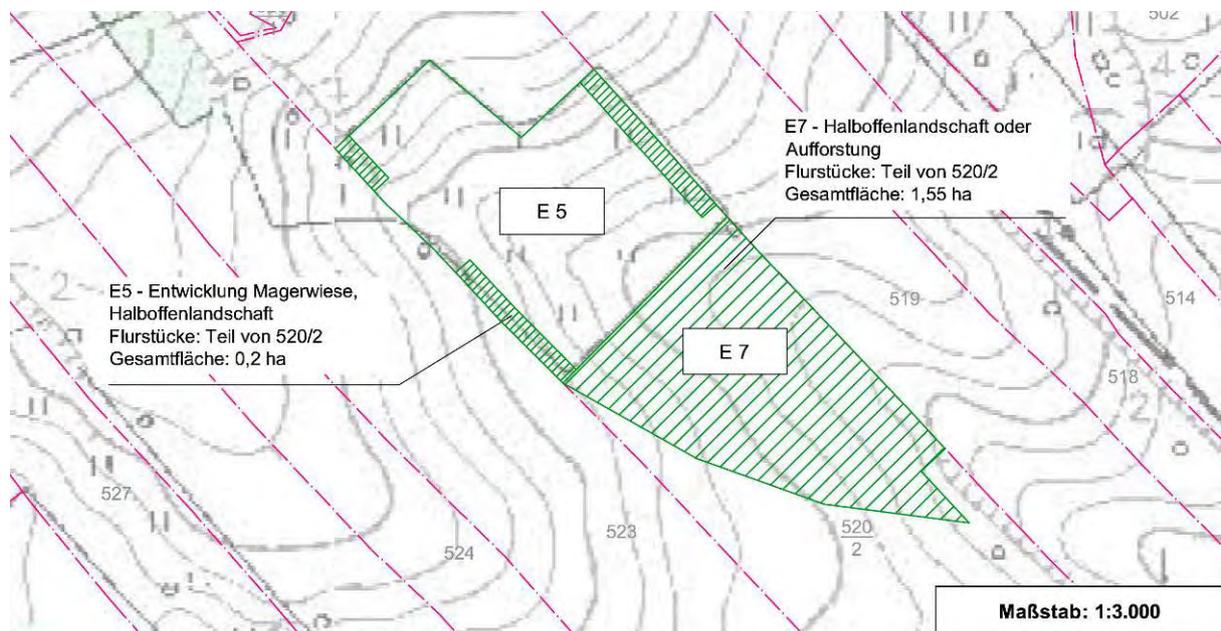
### → Flächenumfang 1,55 ha, Flst. 520/2 Gemarkung Hirschfelde

Die durch Steillage geprägte Ackerfläche ist für die Entwicklung zu einer extensiven naturnahen Halboffenlandschaft vorgesehen. Die Fläche ist unter Verwendung von Saatgut aus Heudrusch oder aus regional gewonnenem Saatgut als Wiese anzulegen und durch Ausmagerung zu einer artenreichen mageren Frischwiese zu entwickeln.

Die Fläche wird durch Gehölzgruppen aus heimischen Gehölzen mit Überhältern strukturiert (ca. 10 % der Gesamtfläche), unter Integration von 2 Lesesteinhaufen (je ca. 3 m<sup>3</sup>) als Rückzugsgebiet für Insekten und Reptilien in Südlage. Je 50 m<sup>2</sup> ausgewiesener Gehölzfläche sind 30 Sträucher der Qualität 60/80, 2x verpflanzt, bei Herbstpflanzung wurzelnackt, und 1 - 2 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste - Sträucher, Bäume 2. Ordnung).

Etwa die Hälfte der Gehölzfläche sollen aus heimischen, standortgerechten frucht- und dorntragenden Straucharten bestehen, Gruppen zu 3 bis 15 Sträucher. Zur Strukturaneicherung sind auf einer Fläche von ca. 50 m<sup>2</sup> Benjeshecken (auch punktuell) aus Obstbaumgehölzschnitt anzulegen, in diese sind insbesondere Straucharten einzupflanzen, für deren Entwicklung sich Stützstrukturen günstig auswirken (Brombeere, Himbeere). Darüber hinaus sind in gut besonnten Bereichen auf der Fläche zwei Lesesteinhaufen (L/B/H ca. 3,0/1,5/0,8 m) aufzusetzen, möglichst in an der Südseite in Anlehnung an eine Benjeshecke. Gehölzpflege bis zur Sicherung des Anwacherfolges, Wiesenpflege extensiv unter Abtrag des Mahdgutes, Mahd 2 x im Jahr, 1. Schnitt nach dem 15. Juli.

Bestandteil der Halboffenlandschaft sind auch Einzelbaumpflanzungen und die Pflanzung von Baumgruppen heimischer standortgerechter Arten. Zur Verwendung kommen sollten Heister, 2 x verpflanzt, 150/200 cm mit Ballen.



Flurkartenauszug Maßnahme E 5 und E 7 auf Flurstück 520/2 der Gemarkung Hirschfelde

Die Maßnahme E 4, E 5, E 6, E 7 dienen zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weiterer Vogelarten der Halboffenlandschaft und Offenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose als Ausgleich für die Funktionsminderung des vorhandenen Lebensraumes geschaffen. Für das Rebhuhn werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dienen die Gehölze als Brut- und Nahrungshabitat. Für Wild als Nahrungsflächen und Rückzugshabitat. Durch den Anschluss an die Maßnahmen M 4 und E 5, E 6, E 7 entsteht in der Feldflur ein vielfältig strukturierter Biotopkomplex.

- **Externe Maßnahmen für den Waldersatz und die teilweise naturschutzfachliche Kompensation im Landkreis Görlitz und im Landkreis Bautzen**

#### **Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen in Biehain (E 8)**

→ **Flächenumfang 3,6 ha, Flst. 77 und Teil von Flst. 88/1 der Gemarkung Biehain, Flur 3**

Die Flächen werden von der Stiftung Wald für Sachsen für eine Aufforstung mit naturnahen und standortgerechten Laubmisch- bzw. Laubwaldbeständen zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um Ruderalflur frischer Standorte. Die Erstaufforstungsgenehmigung und Eigentümerzustimmung liegen vor. Die Umsetzung der Maßnahme sowie die weitere Pflege und Nutzung der Waldflächen erfolgt durch die Stiftung Wald für Sachsen. Gehölzauswahl in Anlehnung an die potenziell natürliche Vegetation des Standortes und in Abstimmung mit der unteren Forst- und Naturschutzbehörde.



*Luftbild Aufforstungsfläche für Maßnahme E 8 Gemeinde Horka, Ortsteil Biehain Flst. 77 und Teil von Flst. 88/1 der Gemarkung Biehain, Flur 3*

An den angegebenen Flurstücken 77 und 88/1 der Gemarkung Biehain, Flur 3 verlaufen die Gewässer Großer Graben und Dammlache, das sind Gewässer II. Ordnung gemäß SächsWG. Unterhaltungspflichtig ist die Gemeinde Horka.

Für eine künftige Aufforstung sind die Vorschriften des § 50 SächsWG zu den Gewässerrandstreifen zu beachten. Eine Bepflanzung des Gewässerrandstreifens mit standortgerechten Gehölzen ist zulässig, ist aber mit dem Unterhaltungspflichtigen abzustimmen.

## Anlage von naturnahen Laubmischwaldbeständen in Kubschütz (E 9)

### → Flächenumfang 1 ha, T.v. Flst. 76 und T.v. Flst. 77 der Gemarkung Kubschütz

Die Flächen werden von der Stiftung Wald für Sachsen für eine Aufforstung mit naturnahen und standortgerechten Laubmisch- bzw. Laubwaldbeständen zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (intensiv bewirtschaftetes Grünland). Die Erstaufforstungsgenehmigung und Eigentümerzustimmung liegen vor. Die Umsetzung der Maßnahme sowie die weitere Pflege und Nutzung der Waldflächen erfolgt durch die Stiftung Wald für Sachsen. Gehölzauswahl in Anlehnung an die potenziell natürliche Vegetation des Standortes und in Abstimmung mit der unteren Forst- und Naturschutzbehörde.

Das Flurstück 77 der Gemarkung Kubschütz wird von der Freileitungsanlage 230 der ENSO (110 kV-Leitung) überspannt. Im Schutzstreifenbereich der Leitung (beidseitig 25 m von der Trassenachse) dürfen keine hochstämmigen Gehölze angepflanzt werden, deren Endwuchshöhen den Bestand oder Betrieb der 110 kV-Leitung gefährden. Zur Freihaltung der vorhandenen 110-kV-Freileitung und deren Schutzstreifen (25 m) wird die Maßnahmenfläche E 9 nördlich davon eingeordnet.

Die Maßnahmen E 1, E 8, E 9 dienen zur Vermeidung bzw. Verminderung und zum teilweisen Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope und als Ersatz für die Waldumwandlung. Im speziellen werden mit dieser Maßnahme wertvolle Lebensräume für alle waldbewohnenden Arten insbesondere neue Einstandsgebiete, Nahrungs- und Rückzugsflächen für Wild geschaffen.

Im jungen Zustand bilden die Aufforstungsflächen wegen ihres Halboffenlandcharakters und später die Säume der Waldflächen wertvolle Lebensräume für das Rebhuhn, weitere Vogelarten der Halboffenlandschaft, für Reptilien und Wirbellose. Für diese Tierarten werden mit dieser Maßnahme neue optimal strukturierte Grenzlinien und Rückzugsgebiete ausgebildet. Für Vogelarten des Halboffenlandes dient der Strauchsaum am Waldrand als Brut- und Nahrungshabitat. Die Maßnahme E 1 bildet durch den Anschluss an die Maßnahme E 2 eine wertvolle Ergänzung des vorhandenen für den Arten- und Biotopschutz hochwertigen reich strukturierten Biotopkomplexes südlich von Zittau.



*Lage der Aufforstungsfläche für Maßnahme E 9 Stadt Bautzen, Teil von Flst. 76 und Teil von Flst. 77 der Gemarkung Kubschütz*



*Luftbild Aufforstungsfläche für Maßnahme E 9 Stadt Bautzen, Teil von Flst. 76 und Teil von Flst. 77 der Gemarkung Kubschütz*

- **Hinweise zu Realisierung und Pflege**

Auf den sofort verfügbaren Flächen im Umfeld des Vorhabens (M 4, E 3, tw. E 4, E 5) werden die Maßnahme zeitgleich mit der Baumaßnahme realisiert, um so schnell wie möglich eine Aufwertung zu erreichen und kurzfristig wertvolle Halboffenland-Lebensräume zu entwickeln und damit zumindest im Sinne vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zu agieren. Die kurzfristig zur realisierenden Maßnahmen sind durch ein Monitoring zu begleiten und zu überprüfen, um die Maßnahmeneffizienz zu belegen. Einzelheiten werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens geklärt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden<sup>19</sup>

Die geplanten Maßnahmen tw. E 4, E 6 und E 7 sind nach Auslaufen der Pachtverträge 2012 im Frühjahr 2013 zu realisieren. Die Umsetzung der Maßnahmen auf dem Flurstück Nr. 520/2 ab Januar 2013 kann seitens der unteren Naturschutzbehörde akzeptiert werden, wenn sichergestellt werden kann, dass auf der Eingriffsfläche die Bauarbeiten im Wesentlichen abgeschlossen sind und sich anschließend die Fläche unter und zwischen den Modulen wieder begrünen wird<sup>20</sup>.

Die Maßnahmen südlich von Zittau (E 1 und E 2) werden 1 Jahr nach Fertigstellung der Anlage umgesetzt. Die Aufforstung der Maßnahmen E 8 und E 9 ist für Herbst/Winter 2011 vorgesehen, andernfalls sind diese Maßnahmen 1 Jahr nach Fertigstellung der Anlage umzusetzen.

Für die vegetationstechnischen Maßnahmen ist eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Für die Aufforstungsflächen ist eine 5-jährige Pflege durchzuführen. Die dauerhafte Unterhaltung der Flächen wird über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabensträger und der Stadt Zittau geregelt.

Die zur Verwendung kommenden Arten sind mit der unteren Naturschutzbehörde bzw. bei Aufforstung mit der unteren Forstbehörde abzustimmen.

Auf allen Maßnahmenflächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, auf denen extensiv genutztes Halboffenland und Offenland entwickelt oder erhalten werden soll, ist generell auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel zu verzichten.

<sup>19</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

<sup>20</sup> Untere Naturschutzbehörde, E-Mail vom 02.05.2011

**2.4.3.6 Schutzgut Landschaft**

Planerische Maßnahmen sind nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten sind (siehe Punkt 2.2.1.6).

**2.4.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Planerische Maßnahmen sind nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- / Sachgüter zu erwarten sind (siehe Punkt 2.2.1.7).

**3 Zusätzliche Angaben**

**3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**

Anhand der Gegenüberstellung mit dem Biotopwert nach Umsetzung des Vorhabens bzw. nach Realisierung der Kompensationsmaßnahme gemäß der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, 2009 kann ermittelt werden, dass die Kompensation des Eingriffes in Naturhaushalt und Landschaftsbild qualitativ und quantitativ erbracht werden kann.

Die Darstellung des Vergleiches erfolgt nach den „Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“. Für die einzelnen Schutzgüter konnte mit Ausnahme der Tierwelt die Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung ausgeschlossen werden, daher wird für die anderen Schutzgüter der Kompensationsbedarf auf der **Grundlage der Biotoptypenkartierung** ermittelt, wobei die in der „Vorläufigen Biotoptypenliste Sachsen“ dokumentierten Biotopwerte für die einzelnen im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen herangezogen werden.

Die quantifizierende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zielt darauf ab, den notwendigen Umfang an Kompensationsmaßnahmen gestützt auf einheitliche Bezugsgrößen (Werteinheiten) zu bestimmen. Sie dient dem nachvollziehenden Nachweis der Gleichwertigkeit ungleichwertiger Kompensation.

Entsprechend der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde zum Vorentwurf des Bebauungsplanes wurde die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung mit den vorgeschlagenen Planungswerten von 12,5 Wertpunkten für den sich unter den PV-Anlagen zu entwickelnden Biototyp und mit 16 Wertpunkten für die Aufforstungsflächen gemäß dem Zielbiotop Laubholzforst nach „Handlungsempfehlung“ berechnet.<sup>21</sup>

Im Folgenden wird die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in tabellarische Form dargestellt.

Formblatt I: Ausgangswert und Wertminderung der Biotope											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FE-Nr.	Code	Biototyp vor Eingriff	Ausgangswert (AW)	Code	Flächenminderung (Nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 4-7)	Fläche [ha]	WE Wertminderung WE (Sp. 8)	Ausgleichbarkeit	WE Kompensationsbedarf
	421/783	Ruderalflur, Gras- und Krautflur/ Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs	17	421	Ruderalflur, Gras- und Krautflur	12,5	4,5	9,75	43,88	A	43,88
	421/783	Ruderalflur, Gras- und Krautflur/ Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs	17	934	Technische Infrastruktur, Gebäude, voll versiegelt	0	17	0,02	0,26		0,26
	421/783	Ruderalflur, Gras- und Krautflur/ Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs	17	951	Weg, wasserdurchlässige Befestigung	3	14	0,12	1,68		1,68
											<b>46</b>

<sup>21</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

**Formblatt III: Wertminderung und biotopbezogene Kompensation**

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
FE Ausgleichbar	Code	Biotoptyp	Übertrag WE <sub>Mind.</sub> (Sp. 12)	Maßn. Nr. (A.1 bis x)	Code	Maßnahme (A = Ausgangsbiotop; Z = Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW) (Sp. 35-36)	Fläche [ha]	WE <sub>Kompensation Bio</sub> (Sp. 36 x 37)	WE <sub>Kompensation</sub> überschuss (+) bzw. Defizit (-) WE <sub>Übertrag</sub> (Sp. 38-39)
Kompensation baubedingter Beeinträchtigungen												
				M 4	421	A: Landreitgrasflur	10		11	0,3300	3,63	
					412,661, 653	Z: magere Frischwiese, extensiv, Trockengebüsch, Hecke		21				3,63
				E 1	421	A: Ruderalfläche / Sukzession (Landreitgras ohne Gehölzbestand)	15		1	1,0000	1,00	
					75	Z: Laubwaldaufforstung (Vogelkirsche, Winterlinde, Stieleiche)		16				1,00
				E 2	413 ar	A: Dauergrünland, artenreich, intensiv	15		6	0,7500	4,50	
					412, 661	Z: magere Frischwiese, extensiv, Trockengebüsch		21				4,50
				E 2	421	A: Grasbrache mit Gehölzaufwuchs	18		3	1,0000	3,00	
					412, 661 67	Z: magere Frischwiese, extensiv, Trockengebüsch, Streuobstwiese		21				3,00
				E 3	413 ar	A: artenreiches Dauergrünland feucht-frischer Standorte	15		6	0,2800	1,68	
					412, 661	Z: magere Frischwiese, extensiv, Trockengebüsch		21				1,68
				E 4	64, 663	A: Acker	5					
					412	Z: Frischwiese, extensiv		21	16	0,0500	0,80	
					661, 66	Z: Trockengebüsch, sonstige Hecke		21	16	0,0360	0,58	1,38
				E 5	412	A: mesophiles Grünland	20		1	0,0400	0,04	
					661	Z: Trockengebüsch, sonstige Hecke		21				0,04
				E 6	413	A: Acker	5		16	0,2500	4,00	
					412, 661	Z: magere Frischwiese, extensiv, Feldhecke, Trockengebüsch		21				4,00
				E 7	413	A: Acker	5		16	1,5500	24,80	
					412,653, 661	Z: magere Frischwiese, extensiv, Feldgehölz, Trockengebüsch		21				24,80
				E 8	421	A: Ruderalflur frischer Standorte	15		1	3,6000	3,60	
					75	Z: Laubwaldaufforstung		16				3,60
				E 9	413	A: Dauergrünland, intensiv, ggf. artenreich	15		1	1,0000	1,00	
					75	Z: Laubwaldaufforstung		16				1,00
						<b>Summe</b>				<b>9,89</b>	<b>48,63</b>	<b>48,63</b>
			<b>Σ WE<sub>Mind.</sub></b>	<b>46</b>								

Mit der Realisierung der genannten Maßnahmen kann der Eingriff in Naturhaushalt und Landschaft kompensiert werden. Insgesamt werden Flächen im Umfang von 9,89 ha naturschutzfachlich aufgewertet. Dies entspricht einem Verhältnis von Eingriffsfläche zu Kompensationsfläche von 1 : 1.

Insbesondere durch die Schaffung geeigneter wertvoller Habitatstrukturen für Vogelarten des Halboffenlandes und die Vernetzung von Biotopinseln in der Ackerflur nahe des Vorhabenstandortes kann die Funktionsminderung des Lebensraums für Rebhuhn, Vogelarten des Halboffenlandes und Reptilien kompensiert werden. Damit werden mit dem Maßnahmenkomplex und der vorgesehenen teilweise zeitnahen Umsetzung insbesondere artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt.<sup>22</sup>

Auf den insgesamt 9,89 ha Kompensationsflächen werden die beeinträchtigten Funktionen für das Wild innerhalb des betroffenen Naturraumes gleichwertig wiederhergestellt, so dass der Verlust der Lebensraumstrukturen für diese Gruppe kompensiert werden kann. Die für die genannten Arten vorgesehenen Maßnahmen dienen gleichfalls der gesamten Tierwelt im Umfeld des Vorhabens.

### 3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Entsprechend § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden den bestimmungsgemäßen Bau und Betrieb der Anlage zur frühzeitigen Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans eintreten, um in der Lage zu sein, Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Überprüfung der Umsetzung vorgesehener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen findet durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz statt. Als Beleg für die Maßnahmeneffizienz der kurzfristig zu realisierenden Maßnahmen ist ein Monitoring durchzuführen.

### 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde II an der B 99“ Zittau wurde ein Umweltbericht erstellt. Es wurde festgestellt, dass durch das geplante Vorhaben bei Durchführung der genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 3c des UVPG zurückbleiben.

Bei Beachtung einschlägiger technischer Normen, und Beschränkung des Baubetriebes auf ein Mindestmaß sowie Nutzung bereits verdichtete Flächen werden die baubedingten Beeinträchtigungen als gering eingeschätzt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Verlust von Vegetationsfläche in einer Größenordnung von ca. 0,14 ha, die Minderung der spezifischen Lebensraumfunktion für Tierarten auf einer Fläche von 9,89 ha und die Reduzierung von Einstandsflächen für Wild. Darüber hinaus wird durch die technogene Überprägung des Haldenplateaus eine Minderung des lokalen Erholungspotenzials (Wegeabschnitt von ca. 300 m) bewirkt. Die Beeinträchtigungen können durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen.

Seitens der Unteren Forstbehörde wird die Auffassung vertreten, dass der gesamte Haldenbereich als Wald gemäß § 2 SächsWaldG zu betrachten ist. Parallel zum Bauleitplanverfahren wird die Waldumwandlungserklärung beantragt. Flächen für die Ersatzaufforstung stehen in Zittau, am südlichen Ortsrand auf Teil von Flst. 2122/110, in Horka, Ortsteil Biehain auf Flst. 77 und Teil von Flst. 88/1 der Gemarkung Biehain sowie in Bautzen, Ortsteil Kubschütz auf Teil von Flst. 76 und Teil von Flst. 77 der Gemarkung Kubschütz zur Verfügung.

### Fazit

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Bebauungsplan unter Berücksichtigung der getroffenen umweltrelevanten Festsetzungen umgesetzt werden kann. Belange des Umweltschutzes werden nicht oder nicht wesentlich berührt oder finden durch entsprechende Festsetzungen und Maßnahmen ausreichend Berücksichtigung.

---

<sup>22</sup> vgl. Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011, Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (mdl., E-mail)

## UVP Waldumwandlung

Durch die untere Forstbehörde wurde in den Scopingterminen am 10.02.2011 und 15.03.2011 die Auffassung vertreten, dass der Bewuchs auf der Haldenplateaufläche bereits Waldeigenschaft aufweist.

Trotz gewisser Zweifel an der Qualifikation des Aufwuchses als Wald hat sich die Stadt Zittau entschlossen, im Sinne einer planerischen Wahrunterstellung für die Zwecke der Bauleitplanung von der Qualifikation als Wald auszugehen. Von diesem Bestand werden durch die vorliegende Bebauungsplanung max. 9,885 ha als Sondergebietsfläche festgesetzt.

Für das Vorhaben ist auf Grund der Größe der hierfür umzuwandelnden Waldflächen (ca. 9,9 ha) in Verbindung mit der bereits im Jahr 2010 für die bestehende Anlage umgewandelte Waldfläche (2,0 ha) eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergibt sich aus den §§ 8 und 9 SächsWaldG i. V. mit § 3 und 3B sowie Anlage 1 Nr. 17.2.1 UVPG.

Die UVP wird in Abstimmung mit dem Vorhabensträger unter Berücksichtigung des Rechtgedankens i. S. von § 14 n und § 17 Abs. 2 UVPG sowie i. V. mit § 9 SächsUVPG als sog. Projekt-UVP in die strategische Umweltprüfung (SUP) integriert, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden.

Vorraussetzung für die spätere Inanspruchnahme von Waldflächen durch Bebauung ist die vorherige Erteilung einer dauerhaften Waldumwandlungsgenehmigung. 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. Die Waldumwandlungsgenehmigung wird parallel zum Bebauungsplanverfahren beantragt.

Die Untersuchungsinhalte zur UVP Waldumwandlung wurden mit der unteren Forstbehörde im Rahmen der Scoping-Termine am 10.02.2011 und 15.03.2011 beraten. Die Protokolle der Beratungen sind dieser Unterlage als Anlage 2 beigefügt.

Mit Bescheid vom 19. April 2011 der Landesdirektion Sachsen (AZ 37-2431.30/26 Zittau-01) wird eine Abweichung von dem in der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien festgelegten Ziels der Raumordnung – Vorranggebiet Waldmehrung – mit der Nebenbestimmung zugelassen, dass ausreichende forstliche und naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erbracht werden.

Eine grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß §§ 8 und 9a UVPG ist nicht erforderlich. Das Vorhaben kann keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgüter in der benachbarten Republik Polen haben.

## 4 Vorhabensbeschreibung

### 4.1 Beschreibung des Vorhabens

Es wird auf die Begründung zum Bebauungsplan (Teil C), Pkt. 4 verwiesen.

### 4.2 Begründung für das Vorhaben

Es wird auf die Begründung zum Bebauungsplan (Teil C), Pkt. 1 verwiesen.

### 4.3 Begründung für den Standort, Alternativflächen und deren Beurteilung

Es wird auf die Begründung zum Bebauungsplan (Teil C) Pkt. 1.2 verwiesen.

Die Prüfung alternativer Flächen wurde im Vorfeld der Planung umfassend durchgeführt. Der vorgesehene Standort auf der Aschespülhalde bietet sich auch auf Grund der Vorbelastung und der geringen zu erwartenden Eingriffe auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter an.

In ihrer Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange stellte die untere Forstbehörde fest, dass vor allem aus der Wahl des Standortes auf einer ehemaligen Deponie die Standortgebundenheit des Vorhabens begründet werden kann. Weitere Gründe sind Synergieeffekte zur bestehenden Anlage, Waldeigentumsverhältnisse, Nichteignung Brachflächenstandorte ehemaliges Kraftwerk Hirschfelde.<sup>23</sup>

Im Bescheid der Landesdirektion vom 19.04.2011 wurde insbesondere für den gewählten Standort der Aschehalde II plädiert, soweit ausreichende forstliche und naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erbracht werden. Der Standort für die geplante Photovoltaikanlage biete sich aus städtebaulichen Gesichtspunkten als auch auf Grund der Vorbelastung für die geplante Nutzung an. Die beabsichtigte Fläche stellt eine sinnvolle Ergänzung zur bereits bestehenden Photovoltaikanlage auf der Aschehalde I dar.<sup>24</sup>

Die ökologischen Nachteile konventioneller Energieversorgung für den Klima- und Umweltschutz sowie begrenzt zur Verfügung stehender fossiler Ressourcen erfordern die Erschließung erneuerbarer Energien. Die verstärkte Nutzung ist erklärtes Ziel des Freistaates Sachsen. Im LEP 2003, Grundsatz 11.1 ist hierzu formuliert, dass der Anteil erneuerbarer Energien am Energieaufkommen weiter erhöht werden soll. Der LEP befindet sich aufgrund geänderter Rahmenbedingungen in der Fortschreibung. Dabei werden auch die absehbaren Folgen des fortschreitenden Klimawandels und die Notwendigkeit einer Erhöhung des Anteils regenerativer Energien ein Schwerpunktthema sein. Das geplante Vorhaben entspricht diesem Anliegen.<sup>25</sup>

## 5 Schutzgutbezogene Beschreibung der aktuellen Umweltsituation im Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über die durch das Vorhaben in Anspruch genommene Fläche einschließlich der direkt mit dieser Fläche in Verbindung stehenden Waldflächen.

### 5.1 Waldfunktionskartierung

Die Waldfunktionskartierung erfasst nur in den außerhalb der Halden liegenden Wäldern und Gehölzen Waldfunktionen. Für den Haldenbereich und das Haldenplateau sind keine Waldfunktionen in der Waldfunktionskartierung erfasst.



Waldfunktionskarte (Quelle: Geoportal Sachsen)

### 5.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

Es wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan Pkt. 2.2 verwiesen.

<sup>23</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

<sup>24</sup> Landesdirektion Dresden, Bescheid vom 19.04.2011 zum Antrag auf Zielabweichung, AZ 37-2431.30/26/Zittau-01

<sup>25</sup> Landesdirektion Dresden, Bescheid vom 19.04.2011 zum Antrag auf Zielabweichung, AZ 37-2431.30/26/Zittau-01

### **5.3 Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern**

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen 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 der Verlust von Gehölzstrukturen in Verbindung mit der Entfernung der bodenbedeckenden Krautschicht und dem vorliegenden Substrattyp (Schutzgut Boden) Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, zum Beispiel durch Auswehungen von Aschesubstrat oder die Minderung des Erholungspotenzials.

Es sind bisher keine relevanten, über die bereits getroffenen Aussagen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Umweltschutzgütern zu erkennen.

## 6 Beschreibung und Bewertung der durch die Umwandlung zu erwartenden Einflüsse auf die Schutzgüter nach UVPG sowie zu erwartende Wechselwirkungen

Die Waldumwandlung dient der Freimachung des Baufeldes für die Aufstellung der PV-Module. Die Diskussion der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen (in Klammern), die ausschließlich durch die PV-Anlage bewirkt wird, ist Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan, Pkt. 2.3.

### 6.1 Relevanzmatrix zur Ermittlung potenziell relevanter Eingriffstypen (Wirkfaktoren), beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch die Waldumwandlung

Umweltbereich (Schutzgut)  Wirkfaktoren / Projektspezifischer Eingriffstyp	Geo-sphäre		Hydro-sphäre		Bio-sphäre		Atmo-sphäre		Menschliche Nutzung			Landschaft
	Boden am Standort	Boden Extern	Grundwasser	Oberflächenwasser	Pflanzen/Tiere/Wald	Mensch	Klima	Luft	Wirtschaftl. Nutzung/ Ressourcen	Kultur- und Sachgüter Denkmale, Archäologie	Erholung	
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>												
WF 1 Flächeninanspruchnahme/Boden-Verdichtung/Bodenumlagerung	O											
WF 2 Schallemission/Erschütterungen					X	O						
WF 3 Baubedingte stoffliche Emission						X						
WF 4 Verlust/Beeinträchtigung von Flora und Fauna					X							
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>												
(WF 5 Flächeninanspruchnahme/Versiegelung)	O		O		X		O				X	O
WF 6 Verlust/Beeinträchtigung von Biotopstrukturen (Pflanzen/Tiere)					X	X	O				X	X
WF 7 Veränderung des Landschaftsbildes (Mensch, Landschaftsbild)						O					O	O
WF 8 Veränderung der visuellen Wahrnehmbarkeit für Tiere (Tiere)					O							
WF 9 Bodenerosion (Boden)	O											
WF 10 (Flächenzerschneidung, Barrierewirkungen)												
WF 11 (Unterbrechung von Wegenetzen)												
WF 12 Aschestaubemission (Mensch)						X		X				
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>												
(WF 13 Elektromagnetismus (Mensch, Tiere))												
(WF 14 Schallemission)												
(WF 15 Erwärmung)												

	Einwirkung sehr gering
O	Einwirkung gering bzw. von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf
X	Potentielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor, Untersuchungsbedarf

## 6.2 Bewertung der durch die Waldumwandlung zu erwartenden Umwelteinflüsse

Im Umweltbericht sind Kompensationsmaßnahmen für den forstlichen und naturschutzfachlichen Ausgleich und Ersatz dokumentiert. Diese Maßnahmen werden an dieser Stelle ebenfalls hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen betrachtet.

### 6.2.1 Schutzgut Boden

Im Vorhabensbereich stehen durch den Auftrag von Braunkohlenasche keine natürlich gewachsenen bzw. aufgetragenen natürlichen Böden an.

Bei der Entwicklung von Wald ändert sich der Stoffhaushalt im Boden über einen langen Zeitraum. Der Boden wird durch das Wurzelsystem mechanisch gefestigt, die Infiltrationsrate erhöht und es bildet sich eine Humusschicht.

Die Rodung der Gehölze hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, weil der Gehölzbestand sehr jung ist. Auf dem kargen Aschesubstrat weist dieser nur eine verzögerte Entwicklung auf, daher ist die bodenschützende und bodenbildende Funktion des Bestandes noch sehr gering ausgeprägt. Die Erosionsschutzfunktion sowie der Schutz vor Steinschlag und Bodenrutschungen sind hauptsächlich in den Böschungsbereichen relevant. Die hier vorhandenen Gehölzbestände sind von der Maßnahme nicht betroffen. Auf dem ebenen Haldenplateau kann die Erosionsschutzfunktion auch von der verbleibenden Krautschicht übernommen werden.

Durch den vorhandenen Gehölzbestand ist bereits eine gewisse Humusanreicherung des devastierten Standortes wahrscheinlich. Diese ist jedoch nicht meßbar bzw. konkret nachweisbar. Der Humus verbleibt jedoch auch nach der Rodung der Gehölze auf der Fläche.

In der Stellungnahme der Landesdirektion Dresden, Referat Abfall, Bodenschutz, Grundwasser vom wird auf folgendes verwiesen: „Da es sich um eine Deponie der niedrigsten Gefährdungskategorie handelt, kann eingeschätzt werden, dass das Vorhaben einer Photovoltaikanlage als Nachnutzung dieser stillgelegten Deponie weitgehend nachsorgeunschädlich ist.“<sup>26</sup>

Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Die untere Abfallbehörde äußert keine Bedenken zum Vorhaben. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ausführungsplanungen mit der Landesdirektion Dresden (Herr Dr. Andersch) abzustimmen sind.<sup>27</sup>

#### Kompensationsmaßnahmen

Die geplanten Aufforstungen und naturschutzfachlichen Maßnahmen bewirken den Schutz des natürlichen Bodens durch Extensivierung.

### 6.2.2 Schutzgut Wasser

Die Wasserspeicher- und Filterfunktion des Gehölzbestandes auf der Plateaufläche ist wegen der gering ausgeprägten bzw. fehlenden Humusaufgabe gering. In den offenen Bereichen ist sie nicht vorhanden oder wird von der Krautschicht übernommen

Bezüglich der Grundwasserneubildung und Grundwasserqualität ergeben sich keine Veränderungen, weil sich noch keine Schicht herausgebildet hat, die Filtereigenschaften aufweist und es durch die Ascheaufgabe ohnehin zu einer tolerierbaren Beeinträchtigung der Grundwasserqualität kommt. We-

<sup>26</sup> Landesdirektion Sachsen, Stellungnahme vom 04. April 2011, AZ 37-2433.81/26/Zittau-35

<sup>27</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

gen der ebenen Lage der Plateaufläche und dem lückigen Bewuchs der Flächen ist nicht mit einem erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert.

Die als tolerierbar angesehene Stoffbelastung des Grundwassers durch Einwaschungen aus dem Aschesubstrat wird durch das Aufstellen der PV-Module nicht erhöht. Es wird keine Verschlechterung der qualitativen und quantitativen Eigenschaften des Grundwassers durch das Vorhaben bewirkt.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser kann somit ausgeschlossen werden. Die wasserrechtliche Zustimmung für das Vorhaben ist erteilt.<sup>28</sup>

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie hat keine Bedenken gegen den Vorentwurf des Bauungsplanes. Die Weiterführung des bestehenden Grund- und Oberflächenwassermonitoring ist zu sichern<sup>29</sup>.

#### Kompensationsmaßnahmen

Die geplanten Aufforstungen und naturschutzfachlichen Maßnahmen haben positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

### **6.2.3 Schutzgut Luft und Klima**

Die klimatisch ausgleichende Wirkung des Waldes und die Filtrierung der Luftschadstoffen wird von der Fläche bereits zu einem gewissen Grad erfüllt. Durch die Entfernung der Gehölze entfällt die positive Wirkung des Waldes auf das Klima in Form von Frischluft und Filterung von Staubpartikeln. Diese wirken sich allerdings im Hinblick auf die gesicherte Durchlüftung des Gebietes nicht negativ auf das lokale Klima aus.

Aus der Planung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Gelände- und Mikroklima. Die immissionsschutzrechtliche Zustimmung des Landratsamtes Görlitz, SG Immissionsschutz für das Vorhaben liegt vor<sup>30</sup>.

#### Kompensationsmaßnahmen

Die geplanten Aufforstungen und naturschutzfachlichen Maßnahmen haben mittel- bis langfristig positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima u. a. durch Staubbindung, Sauerstoffproduktion und Kaltluftbildung.

### **6.2.4 Schutzgut Mensch**

#### Wohnen und Wohnumfeld

Bei ungünstiger Witterung (z.B. längerer Trockenheit) können ggf. baubedingte Aschestaubemissionen auftreten, die jedoch durch geeignete Maßnahmen (z. B. Beregnung) zu vermeiden sind. Da sich im Bereich der Rodungsflächen erst wieder eine geschlossene Vegetationsdecke einstellen muss, sind Auswehungen des Aschesubstrates auch nach der Bauzeit möglich, welche zu einer möglichen Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnbebauung führen kann. Die anlagebedingten Aschesubstratmissionen können jedoch durch geeignete Maßnahmen (z. B. Beregnung, Aufbringen von bindigem Boden, Naßansaat, Abdecken mit Geotextilien o.ä.) unterbunden werden.

#### Erholungspotenzial und Freizeitinfrastruktur

Das Erholungspotenzial der Aschehalde II wird durch die Entfernung des Gehölzbestandes auf dem Haldenplateau gemindert.

Relativiert wird der Eingriff dadurch, dass praktisch nur die Haldenplateaus, die zumindest von den am Böschungsfuß verlaufenden Wegen nur in geringem Umfang einsehbar sind, bebaut werden und die Gehölze an den Böschungen sowie die ebenfalls durch Naturnähe geprägten Flächen im direkten Umfeld der Aschehalden (z. B. die Wiesen und Pferdeweiden südlich der Aschehalde I und das Wittgendorfer Wasser mit Gehölzsaum) weiterhin erlebbar sind.

<sup>28</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

<sup>29</sup> LfULG, Stellungnahme vom 30.03.2011, AZ 21-3016.30/24/16

<sup>30</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

Eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens im Bereich der Aschehalden wird aufgrund der unterschiedlichen Einsehbarkeit der Plateaufläche praktisch nur im Bereich der auf der Dammkrone liegenden Wegeabschnitte bewirkt. Mit der Stadt Zittau und dem Vorhabensträger wurden daher bereits Vorabstimmungen getroffen, um durch Verlegung der mit öffentlichem Wegerecht belegten Flächen eine Eingriffsminimierung zu bewirken. Der Maßnahmenplan ist noch nicht abgeschlossen (Stand 03.05.2011).

Die Wiederherstellung der derzeitigen Erholungsfunktion des jungen Bestandes durch die Ersatzaufforstungen kann in ca. 10-15 Jahren als erbracht angesehen werden.

#### Kompensationsmaßnahmen

Die geplanten Aufforstungen und naturschutzfachlichen Maßnahmen bewirken keine Beeinträchtigung des Schutzgutes, sondern eine Aufwertung des Erholungspotenzials in Ortsnähe durch Anreicherung mit naturnahen Strukturen.

### **6.2.5 Schutzgut Biotope und Arten**

Mit der Entfernung des Gehölzbestandes für den Bau einer Photovoltaik- Freiflächenanlage ist eine Flächeninanspruchnahme verbunden, die in aller Regel auch Lebensräume von bislang dort vorkommenden Tierarten betrifft.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen soll an dieser Stelle auf die Funktion insbesondere der südlich der Aschehalde I liegenden Halboffenlandflächen in Form einer extensiv genutzten Pferdeweide mit sukzessivem Gehölzaufwuchs (Flst. 585/9 der Gemarkung Wittgendorf) und einer extensiven Wiese (Flst. 223/1 Gemarkung Wittgendorf) hingewiesen werden, auf deren Nutzung für eine Aufforstung verzichtet wurde, damit sie weiterhin als extensive Halboffenlandlebensräume zur Verfügung stehen.

#### **Auswirkungen auf Biotoptypen**

Die bestehenden Gehölzbestände werden entfernt, da unter den Solarmodulen nur niedrigwüchsige Vegetation möglich ist. Es ist davon auszugehen, dass nach Beendigung der Baumaßnahmen die Krautschicht sich kurzfristig wieder regeneriert und aufgrund der Standortverhältnisse des Untergrundes und des vorhandenen Diasporenvorrats in der obersten Ascheschicht sich in der gleichen Artenzusammensetzung wieder einstellt, so dass die Lebensraumfunktion der Fläche sich kurzfristig wieder einstellt bzw. sich im Sinne spezieller Arten und Artengruppen sogar noch verbessert.

Rand- und Folgeschäden (wie z.B. durch das Freistellen von Altbuchen) sind nicht zu erwarten, da die verbleibenden Waldflächen auf den Böschungen so umfangreich und vernetzt sind, dass keine Beeinträchtigung der Funktionserfüllung zu erwarten ist.

#### **Auswirkungen auf die Fauna**

Wegen des jungen Gehölzbestandes sind auf der Fläche des Haldenplateaus vorwiegend Tierarten, die saum- und heckenartige Halb- und Offenlandstrukturen als Lebensraum nutzen (insbesondere bodenbrütende Vogelarten, Reptilien, Wirbellose) zu erwarten

Diese können die nach Rodung der Gehölze und Bau der PV-Anlage wiederhergestellten gehölzfreien Vegetationsflächen erneut nutzen, wenngleich sich insbesondere für die Vogelarten des Halboffenlandes eine Funktionsminderung des Lebensraums durch fehlende Strukturierung ergibt. Für die genannten Arten werden aber vorhabensbedingt essentielle Lebensraumstrukturen erhalten, die anderenfalls der Sukzession unterliegen und mittelfristig vollständig von Gehölzaufwuchs verdrängt sind.

Insbesondere während der Brut- und Fortpflanzungszeit reagieren Tierarten empfindlich auf Störungen. Baubedingte Störungen der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhe (z.B. Baumfällung, Roden, Abtransport von Holz) sind nur temporär und werden durch die vertiefte Lage des Haldenplateaus von den umliegenden Böschungen zu den angrenzenden Flächen teilweise abgeschirmt.

Es ergibt sich somit nur eine temporäre Beeinträchtigungsintensität auf Tierarten, welche die außerhalb des Haldeninnenbereiches liegenden Lebensräume nutzen (z.B. auch Fledermäuse im Altbaumbestand entlang des Wittgendorfer Wassers). Für den Innenbereich der Halde (Plateau und Innenböschungen) ist mit Auswirkungen auf Tierarten zu rechnen. Diese Auswirkungen sind jedoch temporär.

Baubedingt sind daher Meidereaktionen durch mobile Arten z. B. Säugetiere oder Vögel zu erwarten, die jedoch nur den Nahbereich betreffen und meist von weiteren (Bewegungs-)Störreizen überlagert werden. Die Auswirkungen sind temporär, es kann angenommen werden, dass die Lebensräume, soweit möglich, nach Abklingen der Störungen wieder besiedelt werden.

Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung können Beeinträchtigungen durch Störungen von Vogelarten in der Haupt-Brutzeit vermieden werden.

In ihrer Stellungnahme vom 30.03.2011 verweist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz auf den möglichen Artenschutzkonflikt durch Baufeldfreimachung ggf. innerhalb der Sperrzeit nach § 39 Abs. 5 BNatSchG: „Aus fachlicher Sicht ist der entstehende Konflikt nur dadurch zu vermeiden, dass bei Brutnachweis die Baufeldfreimachung bis zum Verlassen des Neststandortes ausgesetzt wird und im Folgejahr wieder geeignete Brutplätze zur Verfügung stehen.“<sup>31</sup> Durch Baubeginn außerhalb der Hauptbrutzeit und Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel kurzfristig gleichartige Lebensräume zu schaffen, kann ein möglicher Artenschutzkonflikt gemindert bzw. ganz vermieden werden.

Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen führen kann, z. B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Annäherung von Freßfeinden) ist hier nicht zu erwarten.

#### Europäische Vogelarten

Durch die Entfernung der für Halboffenlandschaften typischen Gebüsche und Gehölzbestände ergibt sich eine Funktionsminderung des Areals als Lebensraum für Rebhuhn und weitere potenziell auf der Fläche vorkommende Halboffenlandarten und teilweise Offenlandarten im Umfang der in Anspruch genommenen offenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs. Für diese Arten gehen Strukturen zur Deckung, als Brutplatz und als Rückzugshabitat verloren.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist dagegenzustellen, dass diese Lebensraumstrukturen ohne das Vorhaben natürlicherweise mittelfristig nicht mehr vorhanden sind und von Jahr zu Jahr durch fortschreitende Verbuschung bis zum Totalverlust der Offenland- und Halboffenlandflächen auf dem Haldenplateau und den Innenböschungen zurückgedrängt werden.

Eine Beeinträchtigung der im SPA – Gebiet vorkommenden Vogelarten kann aufgrund der Entfernung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

#### Amphibien

Die Fläche stellt keinen Amphibienlebensraum von besonderer Bedeutung dar. Darüber hinaus sind die Flächen nach Entfernung der Gehölze und kurzfristig zu erwartender Regeneration der Krautschicht erneut als Lebensraum oder Wanderungsbereich geeignet.

#### Reptilien

Potenziell im Vorhabensbereich vorkommende Reptilien können aufgrund ihrer Mobilität während der Fällung und Rodung in die frei gehaltenen Randbereiche (insbesondere die exponierten Böschungen) bzw. fertig gestellte Bereiche der PV-Anlage ausweichen, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die Flächen auf dem Haldenplateau sind nach Entfernung der Gehölze und kurzfristig zu erwartender Regeneration der Krautschicht erneut als Lebensraum geeignet.

#### Säugetiere

Insbesondere für Wild (u. a. Wildschweine, Rehwild, vgl. Umweltbericht zum Bauungsplan, Pkt. 2.2, Säugetiere) kommt es durch die Umwandlung von Wald zum Verlust von Einstandsgebiet. Im Umfeld der Halden befinden sich Flächen, die ebenfalls von Wild genutzt werden, z. B. Wiesen und Feldgehölze südlich des Wittgendorfer Wassers, verbuschte Ruderalfläche zwischen Halde I und Wittgendorfer Wasser (Pferdeweide), in den Gehölzen und auf den Wiesen nördlich und westlich der Aschehalden. Darüber hinaus gelten Wildarten nicht als ortstreu, sondern nutzen artspezifisch größere Gebiete als Lebensraum. Im Sommer stehen die Ackerkulturen als Nahrungsquelle zur Verfügung.

Vor allem auch in Verbindung mit der Erstellung der PV-Anlage auf Aschehalde I führt die Waldumwandlung auf Aschehalde II zu einer Beeinträchtigung von Wild durch Reduzierung von Einstandsflächen.

<sup>31</sup> Landratsamt Görlitz, Umweltamt, Stellungnahme vom 30.03.2011

Der Landesjagdverband ist von der vorliegenden Planung nicht betroffen und äußert dazu keine Bedenken. Die Stellungnahme der Jagdgenossenschaft Wittgendorf ist zu berücksichtigen.<sup>32</sup>

Die Jagdgenossenschaft Wittgendorf äußerte zum Vorentwurf des Bebauungsplanes keine Bedenken. Es wird auf die jagdlichen Einrichtungen hingewiesen, welche sich auf der Aschehalde II befinden.<sup>33</sup>

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen sind oben beschrieben.

Für den außerhalb des Vorhabensbereiches potenziell vorkommenden Fischotter ist keine Beeinträchtigung zu erwarten, da die Auswirkungen der Waldumwandlung den Migrationskorridor nicht berühren.

#### Kompensationsmaßnahmen

Mit den geplanten Aufforstungen werden langfristig neue Lebensräume für waldbewohnende Arten geschaffen. Dies ist insbesondere für das Wild von Bedeutung, deren Einstandsgebiet im Bereich der Aschehalde deutlich reduziert wird.

Die Aufforstungsfläche weist in den ersten 10 Jahren sowie im Bereich der Waldränder und Säume einen gewissen Halboffenlandcharakter auf, der den Arten zugute kommt, deren Lebensraum durch die Gehölzentfernung in der Funktion gemindert wurde (Vogelarten der Halboffenlandschaft, Reptilien).

Die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen schaffen neue wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten der Halboffen- und Offenlandschaft durch Anlage von Saumstrukturen, Extensivierung und Gehölzpflanzungen. Die Halboffenlandschaften und Säume dienen gleichfalls als Lebensraum, Nahrungshabitat und Rückzugsgebiet, je nach Gehölzdichte auch Ruheplatz für Wild.

### **6.2.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Aufgrund des vertieft im Schutz der Haldenböschungen liegenden Haldenplateaus und des ausgeprägten Gehölzbestandes der Haldenböschungen besteht ein hoher Sichtschutz auch im Nahbereich der Halde. Von den am Böschungsfuß entlang führenden Wegen ist der Blick auf die PV-Module sichtbar verschattet. Von den auf der Dammkrone verlaufenden Wegen kann auf die Fläche eingesehen werden. Die Beeinträchtigung des bestehenden Erholungspotenzials durch technologische Überprägung eines naturnahen Gehölzbestandes wird beim Schutzgut Mensch betrachtet.

Aufgrund der geringfügigen Straßen- und Wegedichte im Umfeld, der Sichtverschattung vorhandener Gehölze sowie der Topographie des Untersuchungsgebietes ist die Photovoltaikanlage von fast keinem Punkt der Umgebung (außerhalb des Geltungsbereiches) aus einzusehen. Von der südöstlich verlaufenden B 99 her besteht keine Sichtbeziehung zur Haldenkronen, so dass für diese Betrachterstandorte keine Landschaftsbildbeeinträchtigung zu verzeichnen ist. Von der nördlich verlaufenden Ortsverbindungsstraße zwischen Wittgendorf und Dittelsdorf ist die Fläche durch den Gehölzsaum der Böschungen sowie durch die nordwestlich in der Feldflur liegenden Gehölze sichtbar verschattet.

Von der Straße zwischen B 99 und Wittgendorf und vom südlich der Ortslage verlaufenden Wirtschafts- und Anliegerweg ist die Anlage auch nicht einsehbar. Hier bieten die Gehölze entlang des Wittgendorfer Wassers und an der Böschung in Verbindung mit der vertieften Lage der Anlagen ausreichend Sichtschutz.

Da für das Haldenplateau eine optimale Sichtverschattung vorliegt, ist insgesamt von einer geringen Eingriffsintensität für das Schutzgut auszugehen.

#### Kompensationsmaßnahmen

Mit den geplanten Aufforstungen können sich langfristig neue Wälder entwickeln, die insbesondere in den waldarmen Gegenden (Stadtrand Zittau, Kubschütz) das Landschaftsbild positiv beeinflussen. Durch die angestrebte naturnahe Artenzusammensetzung in Anlehnung an die potenziell natürliche

<sup>32</sup> Landesjagdverband Sachsen e.V., Telefonat vom 19.04.2011

<sup>33</sup> Jagdgenossenschaft Wittgendorf, Stellungnahme vom 01.04.2011

Vegetation des Standortes kann sich auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes in waldreichen Gegenden ergeben (z. B. Biehai).

Die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen führen zu einer Strukturierung / Gliederung der Agrarlandschaft und bewirken damit ein vielfältiges Landschaftsbild.

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

Durch die Planung werden keine Kultur- und sonstigen Sachgüter berührt. Hinweise auf archäologische Denkmale liegen nicht vor.<sup>34</sup> Es ergeben sich somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

### **6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung**

Es ist damit zu rechnen, dass sich die Bestandsdichte der Gehölze auf dem Haldenplateau innerhalb der nächsten 15 Jahre so weit erhöht hat, dass offenen Flächen und die Halboffenlandflächen mit lückigen Gehölzbestand vollständig verdrängt sind und eine vollständige Verbuschung auf der Fläche einstellt. Daraus wird sich auch eine Verschiebung des derzeitigen Tierartenspektrums ergeben, weil der Lebensraum der potenziell vorkommenden Halboffenlandarten und offene Flächen nutzende Wirbellose und Reptilien mit der Waldentwicklung verloren geht.

Die birkendominierte Form des Pionierwaldes geht in das nächste Reifestadium über, wobei bei dem vorhandenen Extremstandort die Dominanz der Birke weiterhin bestehen bleiben wird. Auf den Haldenböschungen wird die Sukzession in Richtung Feldgehölz / Wald fortschreiten.

## **7 Maßnahmen und Empfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen**

### **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

Es wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan, Pkt. 2.4 verwiesen. Für die geplante Waldumwandlung relevant sind die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen V 1, V 2, die eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und die Sicherung der umliegenden Gehölzflächen bewirken. Damit wird § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen.

Die Planung der Photovoltaikanlage wurde so vorgenommen, dass die Beeinträchtigung von Vegetationsflächen auf ein Minimum begrenzt wird.

So konzentriert sich die Einordnung der Anlage im Wesentlichen auf das Haldenplateau mit den forstschutzfachlich weniger wertvollen Vegetationsbeständen, für die auch in der Waldfunktionskartierung keine Waldfunktionen ausgewiesen wurden.

Die wertvolleren dichten Gehölzbestände auf den Haldenböschungen (mit Erosionsschutzfunktion) und im Umfeld der Halden (Wald mit Naturschutzfunktion) werden erhalten und durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Sie dienen der Eingrünung und somit der harmonischen Integration der PV-Anlage in die umgebende Landschaft.

### **7.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen**

Es wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan Pkt. 2.4.2 verwiesen.

Da die verbleibenden unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen insbesondere durch der Entfernung des Gehölzbestandes auf dem Haldenplateau bewirkt werden, werden diese hier noch einmal aufgeführt:

- Minderung des lokalen Erholungspotenzials im Bereich der Aschehalde II (Wegeabschnitt von ca. 300 m)

<sup>34</sup> Landesamt für Archäologie, Schreiben vom 30.03.2011 in Ergänzung zur Stellungnahme vom 01.03.2011, AZ II-2554.10-G/3440/2011

- Verlust von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs durch Überbauung (145 m<sup>2</sup>) und Teilversiegelung (ca. 1.200 m<sup>2</sup>)
- Veränderung der Vegetationsstruktur von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs ca. 9,89 ha
- Minderung der speziellen Lebensraumfunktion für Rebhuhn und Vogelarten der Halboffenlandschaft sowie Reptilien (anlagebedingt): ca. 9,89 ha
- Reduzierung von Einstandsfläche für Wild (anlagebedingt): ca. 9,89 ha

Die verbleibenden unvermeidbaren Auswirkungen werden durch forstliche und naturschutzfachliche Maßnahmen kompensiert.

### **7.3 Ermittlung des forstlichen Ausgleichsbedarfes**

#### **7.3.1 Bewertung der Funktionsausprägung des vorhandenen Gehölzaufwuchses**

##### Erholungsfunktion

Der Vegetationsbestand auf dem Haldenplateau ist von den vorhandenen Wegen auf der Dammkrone einsehbar und erfüllt damit eine Erholungsfunktion durch Landschaftserleben. Die das Areal der Aschehalde erschließenden Wege haben jedoch keine Verbindungsfunktion und werden daher in erster Linie von den Bewohnern des Unterdorfes von Wittgendorf für Spaziergänge in Wohnungsnahe genutzt. Eine überörtliche Bedeutung ist der Fläche nicht zuzuschreiben.

Für den innerhalb des Vorhabensbereiches liegenden Bestand ist eine Erholungsfunktion zu verzeichnen, jedoch nur in geringem Umfang, wegen der ausschließlich örtlichen Bedeutung der Gehölzfläche als Bestandteil der wohnungsnahen Erholungsflächen.

##### Boden

Am Standort liegt kein natürlich gewachsener Boden vor. Die Erosionsschutzfunktion auf der ebenen Plateaufläche wird derzeit noch hauptsächlich von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautflur übernommen.

Durch den vorhandenen Gehölzbestand ist bereits eine gewisse Humusanreicherung des devastierten Standortes wahrscheinlich. Diese ist jedoch nicht meßbar bzw. konkret nachweisbar.

Der innerhalb des Vorhabensbereiches liegende Bestand erfüllt deshalb noch keine über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Bodenschutzfunktion.

##### Wasserschutzfunktion

Wegen des Fehlens von natürlich gewachsenem Boden und einer auf Grund der geringen Entwicklungszeit nur gering ausgeprägten Humusschicht ist noch keine Wasserschutzfunktion durch Filterung und Speicherung des Niederschlagswassers gegeben.

Der innerhalb des Vorhabensbereiches liegende Bestand erfüllt deshalb noch keine über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Wasserschutzfunktion.

##### Klima

Wegen des lichten und lückigen Bewuchses und des geringen Bestandsalters ist die Staubfilterung, die Produktion von Sauerstoff und der Temperatenausgleich gering, dass diese noch keine walddtypische Ausprägung aufweisen. Angesichts der erheblichen Lücken des Bewuchses, hat sich innerhalb der Flächen noch kein besonderes walddtypisches Bestandsinnenklima ausgeprägt.

Der innerhalb des Vorhabensbereiches liegende Bestand erfüllt eine über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche nur geringfügig hinausgehende Klimaschutzfunktion.

Landschaftsschutz

Der junge Bestand auf der Plateaufläche erfüllt noch keine landschaftsbildprägende Wirkung. Die Ausprägung des Gehölzaufwuchses ist licht und lückig und bleibt in der Höhe noch unter den auf den Böschungen und der Dammkrone wachsenden Bäumen zurück.

Der innerhalb des Vorhabensbereiches liegende Bestand erfüllt keine über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Landschaftsschutzfunktion.

Naturschutz

Der Gehölzbestand wird von jungen, gebüschartigen und monotonen Beständen von Birke oder Pappel bestimmt. Auch die Krautschicht weist eine Dominanz des allgemein verbreiteten Landreitgrases auf. Der vorhandene Vegetationsbestand ist daher von geringer floristischer Bedeutung. Der naturschutzfachliche Wert des Vegetationsbestandes für Tierarten auf dem Haldenplateau ist eher den offenen und halboffenen Bereichen zuzuschreiben.

Der innerhalb des Vorhabensbereiches liegende Bestand weist deshalb noch keine über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Naturschutzfunktion auf.

Bewertungsstufen:

Für die Kompensation des Gehölzaufwuchses auf dem Haldenplateau der Aschehalde II wurde der Bestand im Rahmen dieser Umweltprüfung bezüglich der Erfüllung der Waldfunktionen nach § 2 SächsWaldG bewertet. Die Bewertungsstufen sind im Folgenden dargestellt.

*Tabelle Bewertungsstufen für die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes*

<b>Wertstufe</b>	<b>Erklärung</b>
<b>1 (sehr hoch)</b>	Wald ist als Hochwald ausgeprägt und erfüllt seine volle Erholungs- und Schutzfunktion
<b>2 (hoch)</b>	Die Waldfläche weist einen geschlossenen Baumbestand auf, die mittelwüchsigen Bäume erreichen eine Höhe von 6 m, eine bis 2 Funktionen sind nicht vollständig erfüllt
<b>3 (mittel)</b>	Halb geschlossener Bestand, die Bäume erreichen eine Höhe von bis zu 3 m, mehr als 2 Waldfunktionen sind nicht erfüllt
<b>4 (nachrangig)</b>	Die Waldfläche besitzt ein offenes bis halboffenes Erscheinungsbild, die Bäume erreichen eine Höhe bis zu 1,50 m, Fläche gleicht in ihren ökologischen Funktionen (Mikroklima, Lebensraumfunktion) mehr einem Offenland
<b>5 (gering)</b>	Junge Aufforstung mit Stecklingen, Schutz- und Erholungsfunktion ist nicht gegeben

Durch das Vorhaben werden maximal 9,885 ha des vorhandenen Vegetationsbestandes auf dem Haldenplateau in Anspruch genommen.

Der vorhandene Bestand präsentiert sich als in Folge natürlicher Sukzession auf Ascheablagerung entstandener lückiger, vorwiegend gebüschartiger Gehölzaufwuchs aus vorwiegend Birke, Pappel, Kiefer und Weide. Das Bestandsalter differenziert stark und liegt hauptsächlich unter 10 bis 15 Jahren.

Gesamtbewertung:

Für den Gehölzbestand auf dem Haldenplateau liegen die besonderen Waldfunktionen in Ansätzen vor. In geringem Umfang bestehen bereits eine Erholungsfunktion und eine Klimaschutzfunktion. Die anderen Schutzfunktionen weisen keine oder nur sehr geringfügige über die Wirkung einer Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Wirkung auf.

In der Gesamtbetrachtung der Fläche wird daher die Schutz- und Erholungsfunktion mit mittel bis nachrangig (Wertstufe 3 - 4) bewertet.

### 7.3.2 Flächenmäßige Bilanzierung und Qualifizierung hinsichtlich der betroffenen Schutz- und Erholungsfunktionen

#### Geplante Maßnahmen zur naturschutzfachlichen und forstlichen Kompensation

Die forstlichen und naturschutzfachlichen Maßnahmen sind im Einzelnen im Umweltbericht beschrieben (vgl. Pkt. 2.4.3.5).

Im Bescheid der Landesdirektion vom 19.04.2011 wurde die Zielabweichung vom Ziel Vorranggebiet Waldmehrung aus raumordnerischer Sicht unter der Maßgabe als vertretbar angesehen, dass für den Eingriff ausreichende und geeignete naturschutzfachliche und forstliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erbracht werden.

Für den durch das Vorhaben verursachten Eingriff in Naturhaushalt und Landschaft und für die Waldumwandlung sind **naturschutzfachliche und forstliche Ersatzmaßnahmen**

→ im Umfang von insgesamt ca. 9,89 ha zzgl. M 2 und M 3

vorgesehen. Dies entspricht einem Verhältnis von Eingriffsflächen – Kompensationsfläche von 1 : 1. Der Anteil an Flächen für eine **Erstaufforstung** beträgt

→ 5,6 ha,

wobei eine Teilfläche im Stadtgebiet Zittau, eine Teilfläche im Kreis Görlitz und eine Teilfläche im Kreis Bautzen liegen. Der Ausdehnung des Suchraumes für Ersatzflächen auf den Nachbarreis/Naturraum wurde seitens der unteren Forstbehörde zugestimmt, da im Umfeld des Vorhabens Ackerböden mit hoher Ertragsfähigkeit vorliegen, welche nur in extrem seltenen Fällen für eine Aufforstung verfügbar sind. Trotz intensiver Recherchen konnte nur ein Teil der Maßnahmenflächen im Stadtgebiet Zittau gewonnen werden. Zur vorliegenden mit den Eigentümern abgestimmten Maßnahmenplanung (Stand 03.05.2011) sind weitere Abstimmungen noch möglich.

Für den Standort der Photovoltaikanlage treffen besondere Umstände des Einzelfalls zu, insbesondere weil der Gehölzaufwuchs vom Eigentümer ungewollt (durch Sukzession) entstanden ist (vgl. Klose/Orf: Kommentar zu § 2 BWaldG, RN 12, 2. Aufl. 1998).

Wegen der nur geringfügigen bzw. nicht vorhandenen negativen Einwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter. Somit besteht für die untere Forstbehörde die Möglichkeit eine Umwandlungserklärung unter Umständen auch mit einer nicht flächengleichen Ersatzaufforstungen zu beauftragen.

Die Funktionsausprägung des Bestandes kann durch die Erstaufforstung innerhalb eines mittelfristigen Zeitraumes (ca. 10-12 Jahre) wieder hergestellt werden. Die Artenvielfalt und Strukturierung des als Ersatz geschaffenen Waldes erreicht langfristig eine höhere Qualität als der in Anspruch genommene Bestand.

**Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation**

Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme (Kurzfassung)	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
	Verlust	Beeinträchtigung					
<b>Naturschutzfachliche Kompensation insbesondere im Sinne des Artenschutzes</b>							
- Verlust von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs durch Überbauung und Teilversiegelung  - Veränderung der Vegetationsstruktur von sukzessiv entstandenen Gras- und Krautfluren mit Gehölzaufwuchs  - Reduzierung von Einstandsfläche für Wild (anlagebedingt)  - Minderung des lokalen Erholungspotenzials im Bereich der Aschehalde II	0,0145 ha	9,73 ha	M 2	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Entw. ausdauernder Gras- und Krautfluren	9,73 ha	Umsetzung geplant 2012
	0,12 ha		M 3		Pflege Halboffenlandschaft	2,0 ha	Umsetzung geplant 2012
			M 4		Saum- und Heckenstrukturen	0,33 ha	Umsetzung geplant 2012
	(Gehölze ca. 50 % von 9,89 ha)		E 2	Stadt Zittau, Flst. Teil von 2122/115 der Gemarkung Zittau	Biotopkomplex Halboffenlandschaft „An den Kaiserfeldern“	1,75 ha	Umsetzung geplant 2012
	9,98 ha		E 3	585/5 Gemarkung Wittgendorf	Extensivierung und Entwicklung Halboffenlandschaft	0,28 ha	Umsetzung geplant zeitgleich mit Bau
			E 4	„Väterweg“	Saumstrukturen und Hecken	0,086 ha	Umsetzung geplant tw. zeitgleich mit Bau, tw. Frühjahr 2013
			E 5	520/2 der Gemarkung Hirschfelde	Hecken auf Frischwiese	0,04 ha	Umsetzung geplant zeitgleich mit Bau
			E 6		Saumstrukturen und Feldhecke	0,25 ha	Umsetzung geplant im Frühjahr 2013
			E 7		Extensivierung und Entwicklung Halboffenlandschaft	1,55 ha	Umsetzung geplant im Frühjahr 2013
				ca. 300 m	<b>Summe naturschutzfachliche Kompensation</b>		4,29 ha
<b>Forstliche Ersatzmaßnahmen - Neuaufforstungen</b>							
			E 1	Stadt Zittau, Flst. Teil von 2122/110 der Gemarkung Zittau	Aufforstung naturnaher Laubmischwaldbestände auf Ruderalflur/ Sukzessionsfläche	1,0 ha	Erstaufforstungsgenehmigung liegt vor, Umsetzung geplant im Winter 2012
			E 8	Gemeinde Horka, Ortsteil Biehhain, Flst. 77 und Teil von Flst. 88/1 der Gemarkung Biehhain, Flur 3	Aufforstung naturnaher Laubmischwaldbestände auf Grünland	3,6 ha	Erstaufforstungsgenehmigung liegt vor, Umsetzung geplant im Winter 2011
			E 9	Stadt Bautzen, Ortsteil Kubschütz, Teil von Flst. 76 und Teil von Flst. 77 der Gemarkung Kubschütz	Aufforstung naturnaher Laubmischwaldbestände auf Grünland	1,0 ha	Erstaufforstungsgenehmigung liegt vor, Umsetzung geplant im Winter 2011
<b>Summe Erstaufforstung</b>						5,6 ha	
<b>Summe naturschutzfachliche und forstliche Kompensation</b>						9,89 ha	(ohne M 2 und M 3, nur Pflege, kein kompensatorischer Flächengewinn)

## 8 Zusammenfassung

Für die Waldumwandlung wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Umweltprüfung hat gezeigt, dass die Eingriffe in Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Arten und Biotope, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter durch die Nutzungsänderung der Fläche nicht erheblich sind bzw. sich durch entsprechende Maßnahmen ausgleichen lassen.

Zum Ausgleich für die in Anspruch genommenen Flächen mit Waldeigenschaft im Umfang von 9,89 ha ist eine ausreichende forstliche und naturschutzfachliche Kompensation erforderlich. Es ist beabsichtigt, Aufforstungen von Laubmischwaldbeständen im Umfang von 5,6 ha in Zittau, in Biehhain und in Kubschütz zu realisieren. Im Zuge der naturschutzfachlichen Kompensation werden Maßnahmen im Umfang von 9,89 ha realisiert (einschließlich der Aufforstungsflächen).

Für den Standort der Photovoltaikanlage treffen besondere Umstände des Einzelfalls zu, insbesondere weil der Gehölzaufwuchs vom Eigentümer ungewollt (durch Sukzession) entstanden ist und wegen der nur geringfügigen bzw. nicht vorhandenen negativen Einwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter.

Der vorhandene für die Umwandlung vorgesehene Bestand präsentiert sich als lückiger, gebüschartiger Gehölzaufwuchs. Dieser entwickelte sich in Folge natürlicher Sukzession auf Ascheablagerung und besteht vorwiegend aus Birke, Pappel, Kiefer und Weide. Das Bestandsalter differenziert stark aufgrund des unterschiedlichen Sukzessionsstadiums und liegt überwiegend unter 10 – 15 Jahren.

Im Bereich der Haldenfläche liegt keine gesetzliche Schutzfunktion vor, es wurden aber die besonderen Schutzfunktionen des Waldes geprüft.

Die besonderen Schutzfunktionen des Gehölzbestandes innerhalb des Vorhabensbereiches sind in Ansätzen vorhanden. In geringem Umfang bestehen bereits eine Erholungsfunktion und eine Klimaschutzfunktion. Die anderen Schutzfunktionen weisen keine oder nur sehr geringfügige über eine Offenland- und Halboffenlandfläche hinausgehende Wirkung auf. In der Gesamtbetrachtung der Fläche wird daher die Schutz- und Erholungsfunktion mit mittel bis nachrangig (Wertstufe 3 - 4) bewertet.

Die Funktionsausprägung des Bestandes kann durch die Erstaufforstung und die naturschutzfachlichen Maßnahmen innerhalb eines mittelfristigen Zeitraumes (ca. 10-12 Jahre) wieder hergestellt werden. Die Artenvielfalt und Strukturierung des als Ersatz geschaffenen Waldes soll eine höhere Qualität als der in Anspruch genommene Bestand erreichen.

Die durchgeführte Projekt-UVP berücksichtigt die Stellungnahmen der Behörden und Naturschutzverbände zum Vorentwurf - wie im Text vermerkt. Diese Stellungnahmen sind im Rahmen der Entwurfsauslegung des Bebauungsplans einsehbar und somit ebenfalls Bestandteil der Projekt-UVP.

Für das Vorhaben ist auf Grund der Größe der hierfür umzuwandelnden Waldflächen (ca. 9,9 ha) in Verbindung mit der bereits im Jahr 2010 für die bestehende Anlage umgewandelte Waldfläche (2,0 ha) eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergibt sich aus den §§ 8 und 9 SächsWaldG i. V. mit § 3 und 3B sowie Anlage 1 Nr. 17.2.1 UVPG.

Die UVP wurde in Abstimmung mit dem Vorhabensträger unter Berücksichtigung des Rechtgedankens i. S. von § 14 n und § 17 Abs. 2 UVPG sowie i. V. mit § 9 SächsUVPG als sog. Projekt-UVP in die strategische Umweltprüfung (SUP) integriert, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden.

Das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung wurde vom Kreisforstamt des Landkreises Görlitz, Außenstelle Zittau in der Zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen (§§ 11 und 12 UVPG) vom 22.07.2011 dokumentiert.

**Quellen:**

HPC, IB Dr. Ussath: Abschlussdokumentation Sanierung Aschepülhalden Hirschfelde, 2003.

Herden, Ch., Rassmus, J., Gharadjedaghi, B.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – BfN-Skripten 247/2009.

Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Kiel, Wittenberge, Bayreuth. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, 2007.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Freiland-Solarparks und Naturschutz, Schriftenreihe Hintergrund 1-2005.

FLB - Forschungsverbund Landschaftsentwicklung Mitteldeutsches Braunkohlenrevier: Analyse, Bewertung und Prognose der Landschaftsentwicklung in Tagebauregionen des Mitteldeutschen Braunkohlenrevieres und Informations-System zur Analyse, Bewertung und Prognose der Entwicklung von Bergbaufolge-Landschaften – ISABEL, 2003.

Garniel, Annick / Daunicht, Winfried / Ojowski, Ute / Mierwald, Ulrich: Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. In: Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Band 1019. Bonn – Bad Godesberg, 2009.

Hötker, Dr. H.: Vögel der Agrarlandschaft, Bestand, Gefährdung, Schutz, 2004.

Kieler Institut für Landschaftsökologie: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Bergisch-Gladbach, 2009.

Klose/Orf: Kommentar zu § 2 B WaldG, RN 12, 2. Aufl. 1998

Reck, Dr. H. et al: „Lärm und Landschaft“, Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, Bonn-Bad Godesberg, 2001

Regierungspräsidium Dresden, Schreiben vom 10.09.1998: Nachträgliche Anordnung für den geordneten Abschluss der Aschepülhalden, 1998.

TU Berlin - Institut für Landschafts- und Umweltplanung: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Berlin, 2003 / 2009.

Im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Dresden

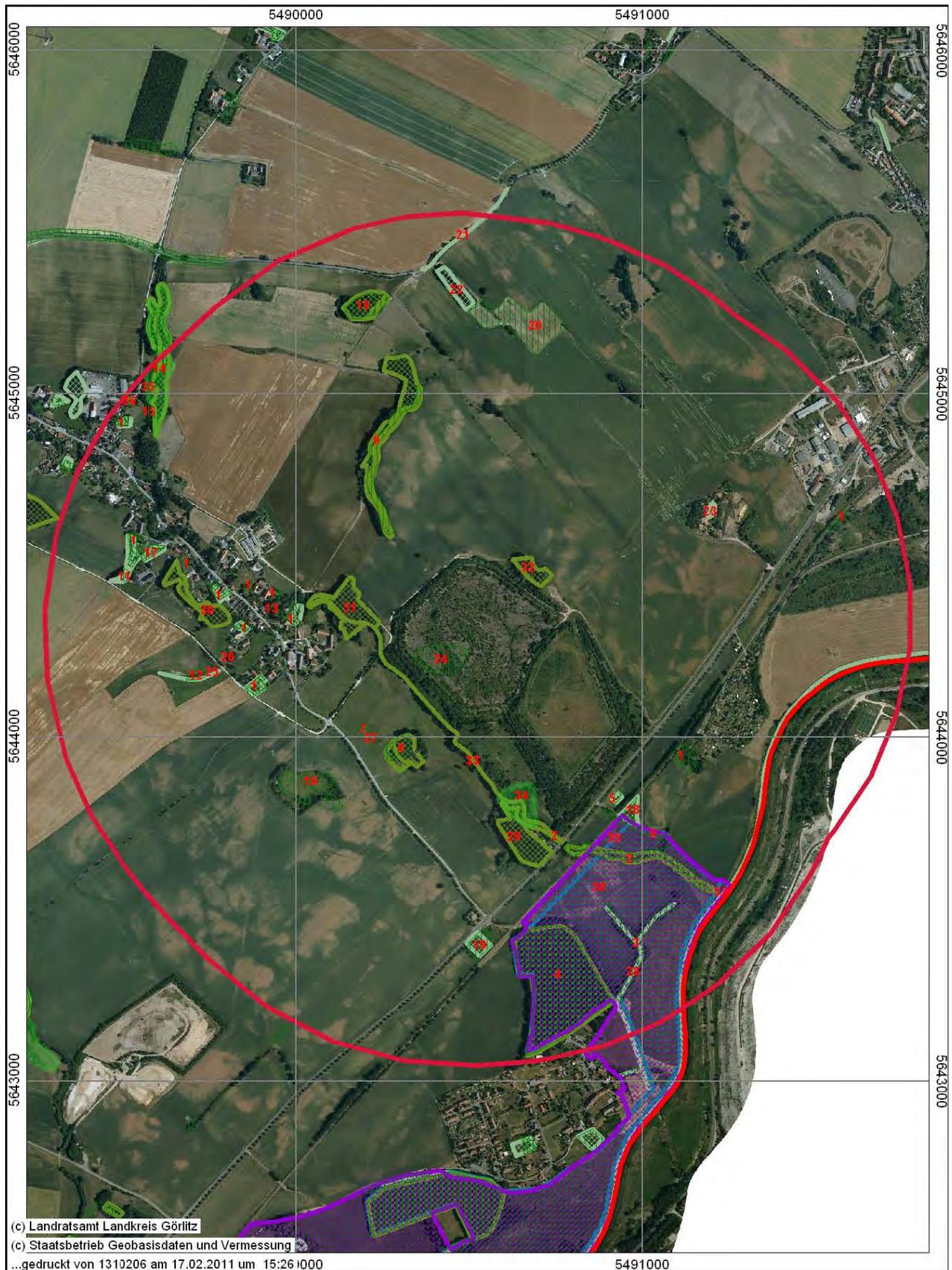
**Internet:**

<http://www.atlas.sachsen.de/gps/sachsenatlas.jsp>

**mdl. Aussagen (außer Behörden und Stadtverwaltung):**

Herr Siegfried Grimm, Jagdgenossenschaft Hirschfelde, 16.02.2011: zu Wild

# Anlage 1



Karte 1:

Biotopauskunft Hirschfelde, Quelle: Landkreis Görlitz, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde, 2011

## **Anlage 2**

**Protokoll zum Scoping-Termin am 10.02.2011**

**Protokoll zum Scoping-Termin am 15.03.2011**



---

## AKTENVERMERK

---

Datum:	Donnerstag, 10. Februar 2011, 14:00
Ort:	Landratsamt Görlitz, Außenstelle Zittau, Salzhaus
Projekt:	<b>Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde II an der B 99“, Große Kreisstadt Zittau</b>
Thema:	<b>Scopingtermin zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung</b>
Teilnehmer:	s. Teilnehmerliste in Anlage

---

- Einleitung und Vorstellung des bisherigen Abstimmungs- und Planungsverlaufes durch Frau Noack (SV Zittau).
- Vorstellung der Planung durch Herrn Harmsen (Vorhabensträger), Frau Weck und Frau Korpowski (Planungsbüro).
- Resümee zu den Vorgesprächen zur Einleitung des Zielabweichungsverfahrens in der Landesdirektion Dresden am Vormittag: Seitens des Regionalen Planungsverbandes stehen der Zielabweichung grundsätzlich keine Bedenken entgegen.

### **Hinweise des Landratsamtes:**

#### Sachgebiet Immissionsschutz:

- Eine Betroffenheit der Belange des SG Immissionsschutz sind nicht zu erwarten. Es sind die gleichen Immissionsschutzbelange wie im benachbarten Bebauungsplan PV-Anlage Aschehalde I zu berücksichtigen (Einsatz reflexarmer Solarmodule zur Vermeidung von Blendwirkungen).

#### Sachgebiet Wasser:

- Die Versickerung von Regenwasser wird nicht nennenswert geändert, damit keine Probleme. Die Grundwassermeßstellen sind zu erhalten.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die Einrammung der Stützpfähle zu keinen Schäden des Haldenkörpers oder evtl. Dichtungsbahnen führen darf.
- Herr Harmsen führt dazu aus, dass zu diesen Belangen bereits Abstimmungen mit der zuständigen oberen Abfallbehörde (LD DD) getroffen wurden. Diese äußerte keine Bedenken, da auf die Aschepülhalde II weder Deckschichten noch Dichtungsbahnen aufgebracht wurden. *Aufgrund der unproblematischen geotechnischen Situation (keine Probleme mit Setzungen, keine Gefährdung der Standsicherheit) wurden auf der Aschepülhalde II keinerlei Sanierungsarbeiten durchgeführt (kein Aufbringen von Bodenaushub, keine Bepflanzungen).*



#### Sachgebiet Untere Naturschutzbehörde

- Die UNB führt an, dass die vorhandene Biotopausstattung der Aschepülhalde II geeignet ist, die besonderen Lebensraumansprüche streng geschützter Tierarten zu bedienen. Aus diesem Grund fordert die UNB die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes.
- Wegen der schlechten Datenlage sind ggf. Untersuchungen für die Artengruppe Heuschrecken vorzunehmen. Andernfalls ist eine worst-case-Betrachtung vorzunehmen. Zur Berücksichtigung der Brutvögel kann auf die Ergebnisse der Brutvogelkartierung zurückgegriffen werden (LRA Görlitz). Soweit sich daraus aktuelle, verlässliche Angaben ableiten lassen, kann bzgl. der Vogelarten auf gesonderte Untersuchungen verzichtet werden.
- Sollte im Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages festgestellt werden, dass mit dem Vorhaben Beeinträchtigungen von geeigneten Lebensräumen für streng geschützte Tierarten einhergehen, ergibt sich daraus ein Ausgleichserfordernis.
- Nach Ansicht der UNB werden nicht alle der derzeit im Eingriffsbereich vorkommenden Arten die Flächen unter den Photovoltaikanlagen weiterhin als Lebensraum nutzen können.

#### Untere Forstbehörde

- Herr Bülte meier übergibt an alle Teilnehmer eine Tischvorlage. Darin stellt die untere Forstbehörde die Waldeigenschaft fest für den auf dem Haldenplateau durch Sukzession auf Ascheablagerung entstandenen lückigen, vorwiegend gebüschartigen Gehölzaufwuchs aus Birke, Kiefer, Pappel und Weide (Alter: jünger als 18 Jahre).
- Dr. Götze sieht die Waldeigenschaft gemäß § 2 BWaldG bzw. § 2 SächsWaldG für die genannte Fläche nicht gegeben. Dies begründet sich u.a. dadurch, dass durch die Fläche keine Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktion i.S.v. § 1 Nr. 1 SächsWaldG ausgeübt werden.
- Herr Bülte meier weist darauf hin, dass die Inanspruchnahme von Waldflächen der Erteilung einer Umwandlungsgenehmigung nach § 9 Abs. 2 WaldG bedarf. Dafür besteht gemäß § 3 UVPG i.V. m. § 3b Abs. 1 UVPG die Verpflichtung zur Durchführung einer Umwelterträglichkeitsprüfung (UVP). Um Doppelprüfungen zu vermeiden, sollte diese als eigener Bestandteil (UVP für die Waldumwandlung) in den Umweltbericht zum Bebauungsplan integriert werden. Der Scopingtermin vom 10.02.2011 zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum Bebauungsplan gilt gleichzeitig als Scopingtermin für die UVP zur Waldumwandlung.
- Zur Bestimmung des Ausgleichsbedarfes für Waldinanspruchnahme ist zunächst eine Festlegung des exakten Flächenbedarfes erforderlich. Es wird in Aussicht gestellt, dass der flächenmäßige Waldersatz für den vorliegenden Sonderfall Sukzessionswald in einem Verhältnis von weniger als 1:1 zu erbringen ist. Die Untere Forstbehörde wird den Faktor festlegen und zeitnah mitteilen.
- Da die Verfügbarkeit größerer Aufforstungsflächen in der Region ein großes Problem darstellt, kann der Waldersatz auch durch Aufforstungen in anderen Regionen Sachsens erbracht werden – Ansprechpartner wären Stiftung Wald für Sachsen und der Sachsenforst (Herr Kilian). Sollten zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung die Aufforstungsflächen noch nicht zur Verfügung stehen, kann die untere Forstbehörde dem Verfahren einer sogenannten „Sicherheitsleistung“ zustimmen (bis zu 18 Monate Aufschub der Realisierung der Aufforstungsflächen). Falls keine Aufforstungsflächen zur Verfügung stehen, besteht außerdem die Möglichkeit, Aufwertungsmaßnahmen im Wald sowie naturschutzfachliche Maßnahmen als Ausgleich anzuerkennen. Dafür ist die Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erforderlich.

Aufgestellt:  
Planungsbüro Schubert / Beate Korpowski  
Radeberg, 11. Februar 2011



Große Kreisstadt Zittau  
 - per E-Mail Frau Ute Noack -

**Bebauungsplan Nr. XXXII Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde II an der B 99 (Vorentwurf vom 25.02.2011)**

**Umweltverträglichkeitsprüfung - Vollzug des UVPG, Behördenbeteiligung nach § 7 UVPG i. V. mit § 4 SächsUVPG und Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände nach § 63 BNatSchG**

Anlage: Liste der anerkannten Naturschutzverbände und –vereine in Sachsen ([www.umwelt.sachsen.de](http://www.umwelt.sachsen.de))

**1. Behördenbeteiligung**

Schutzgut nach § 2 UVPG	Erforderliche Behörden-Beteiligung - § 7 UVPG	durch AKE im BLP-Verfahren zum Vorentwurf B-Plan, Fassung vom 25.02.11 beteiligt	Bemerkung zum Untersuchungsumfang, bereits vorliegende Unterlagen zusätzlich zum Umweltbericht mit integrierter Wald-UVP
Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit	Bauaufsichtsbehörde zur Anlage selbst Gesundheitsamt SG Kommunale Hygiene	Bauaufsichtsbehörde Gesundheitsamt	Technische Parameter der Anlage, Brandgefährdung z. B. nach Blitzschlag - Bedienungspersonal, Wachdienste - evtl. techn. Gutachten
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Flora und Fauna)	Umweltamt (Unt. Naturschutzbehörde) Untere Forstbehörde	Umweltamt Untere Forstbehörde	Artenschutzfachbeitrag des Planungsträgers
	Untere Jagdbehörde Unt. Landwirtschaftsbehörde	bisher keine Beteiligung bisher keine Beteiligung	
Boden (Abfall und Bodenschutz)	Umweltamt (Unt. Bodenschutzbehörde)	Umweltamt	
Wasser	Umweltamt (Untere Wasserbehörde)	Umweltamt	
Luft	Umweltamt (Unt. Imm.-schutzbehörde)	Umweltamt	
Klima, Atmosphäre	Ressortübergreifende Beurteilung	---	keine spez. Untersuchungen erforderlich, Integration grundlegender Aussagen in den Umweltbericht
Landschaft, Landschaftsbild	Umweltamt (Unt. Naturschutzbehörde) und ressortübergreifende Beurteilung	Umweltamt	Darstellung der Veränderung des Landschaftsbildes im Umweltbericht (Bildmontage)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Bauaufsicht - Unt. Denkmalschutzbehörde Amt für Flurneueordnung	bisher keine Beteiligung bisher keine Beteiligung	
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern			werden abschließend im Umweltbericht bzw. in der Wald-UVP beurteilt

Sofern die Behörde durch das AKE des Landkreises Görlitz im Rahmen der Beteiligung am B-Plan-Verfahren bereits angehört wurde und die Stellungnahme vorliegt, muss sie ggf. bei der UVP nicht erneut beteiligt werden, wenn das Schutzgut ihres Zuständigkeitsbereiches nicht oder nicht erheblich beeinträchtigt wird (vgl. § 4 Abs. 3 Pkt. 1a SächsUVPG), **die Stellungnahme in den fortgeschriebenen Umweltbericht einfließt und inhaltlich in vollem Umfang aufgegriffen wird!** Die Präzisierung des weiteren Vorgehens erfolgt nach dem Vorliegen der gebündelten Stellungnahme des AKE zum B-Plan-Vorentwurf.

Siehe hierzu auch der Rechtsgedanke von § 14n i. V. mit § 17 Abs. 2 UVPG und § 9 Abs. 2 SächsUVPG zur Vermeidung von Verwaltungs-Mehraufwand, Mehrfachprüfungen und Zeitverzug!

**Folgende Behörden des Landkreises Görlitz** (sh. Tabelle Seite 1) **sind an der UVP Wald gesondert bzw. zusätzlich zur bisher vorgenommenen Behördenbeteiligung zu beteiligen** (Übersendung der Unterlagen nach § 6 UVPG - i. W. Textfassung des Vorentwurf zum B-Plan vom 25.02.11 mit integriertem Umweltbericht und Wald-UVP

- **Untere Jagdbehörde**
- **Untere Landwirtschaftsbehörde**
- **Bauaufsicht - Untere Denkmalschutzbehörde**
- **Amt für Flurneuordnung**

Möglich wäre auch, die Stellungnahme des AKE an den Planungsträger abzuwarten und den bezeichneten Behörden gleich den fortgeschriebenen Umweltbericht zu übersenden – die Frage ist das Zeitproblem

## **2. Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände / Umweltverbände**

Grundsatz: Verbände werden im UVP-Verfahren i. R. der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 UVPG beteiligt (wie jeder Dritte / Privatperson usw.), **es sei denn**, dass gemäß § 63 BNatSchG i. V. mit § 57 SächsNatSchG gesetzlich normierte Mitwirkungsrechte für die jeweiligen Tatbestände bestehen. Im BLP-Verfahren erfolgt die Beteiligung der Verbände nach den speziellen Regelungen des Baugesetzbuches. Da die Projekt-UVP Wald in die SUP / den Umweltbericht integriert wird, obliegt es dem Träger des Vorhabens (Stadt Zittau), die **Verbandsbeteiligung über die allgemeinen Vorschriften von § 9 UVPG hinausgehend nach den baurechtlichen Vorgaben** zu prüfen und zu gewährleisten. Eine Liste der in Betracht kommenden Verbände ist als Anlage beigefügt.

## **3. Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 UVPG**

Da die UVP in die SUP des B-Planverfahrens integriert ist, bestimmen sich alle Fristen nach den Vorschriften, die für ein B-Plan-Verfahren mit SUP gelten (der Umweltbericht als zentraler Teil der SUP ist Bestandteil des B-Plan-Verfahrens).

## **4. Schlussbemerkungen**

Der Vorhabensträger wird gebeten, die vorstehenden Sachverhalte nochmals zu prüfen und gegenteilige Auffassungen mit der unteren Forstbehörde zu besprechen und auszuräumen (Abstimmung SUP und Projekt-UVP). Für Rückfragen steht die untere Forstbehörde gern zur Verfügung.

**Es wird gebeten, i. S. der §§ 5, 6 und 7 UVPG diese Aktennotiz dem Umweltbericht zum B-Plan, Wald-UVP beizufügen.**

Abweichungen von der aus unserer Sicht zwingend notwendigen zusätzlichen Behördenbeteiligung sind nur nach Abstimmung mit der unteren Forstbehörde als Träger der Projekt-UVP möglich. Wir halten eine Nichtbeteiligung der bezeichneten Behörden an der UVP für ausgeschlossen.

gez.  
Bültemeier  
Sachbearbeiter

2) v. A. der E-Mail Fr. Kt. z. K.  
3) Entwurf Fr. Noack am 23.03. z. K. (persönl. Übergabe zum OT „Frühzeitige Bürgerbeteiligung im B-Plan-Verfahren am 23.05.2011“)

Anmerkung: Frühzeitige Bürgerbeteiligung nach BLP – OT 23.03.11, 17:00 Uhr Gemeindeamt Hirschfelde

## **Anerkannte Naturschutzvereine in Sachsen (nach § 56 SächsNatSchG i. V. m. § 60 BNatSchG)**

### **Naturschutzbund Deutschlands (NABU)**

Landesverband Sachsen e. V.  
Landesgeschäftsstelle  
Löbauer Straße 68  
04347 Leipzig / Tel.: 0341 233-3130 Fax: 0341 233-3133  
Vorsitzender: Herr Bernd Heinitz  
E-Mail: [landesverband@nabu-sachsen.de](mailto:landesverband@nabu-sachsen.de)  
Internet: [www.nabu-sachsen.de](http://www.nabu-sachsen.de)

### **Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)**

Landesverband Sachsen e. V.  
Henriettenstraße 5  
09112 Chemnitz / Tel.: 0371 30-1477 Fax: 0371 30-1478  
Landesgeschäftsführer: Herr Wolfgang Riether  
E-Mail: [bund.sachsen@bund.net](mailto:bund.sachsen@bund.net)  
Internet: [www.bund-sachsen.de](http://www.bund-sachsen.de)

### **Grüne Liga Sachsen e. V.**

Landesgeschäftsstelle  
Schützengasse 16/18  
01067 Dresden / Tel.: 0351 494-3350 Fax: 0351 494-3450  
Landesgeschäftsführer: Herr Jörg Urban  
E-Mail: [sachsen@grueneliga.de](mailto:sachsen@grueneliga.de)  
Internet: [www.grueneliga.de/sachsen](http://www.grueneliga.de/sachsen)

### **Landesverein Sächsischer Heimatschutz e. V.**

Wilsdruffer Straße 11/13  
01067 Dresden / Tel.: 0351 495-6153 Fax: 0351 495-1559  
Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke  
E-Mail: [landesverein@saechsischer-heimatschutz.de](mailto:landesverein@saechsischer-heimatschutz.de)  
Internet: [www.saechsischer-heimatschutz.de](http://www.saechsischer-heimatschutz.de)

### **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald**

Landesverband Sachsen e. V.  
Floßplatz 13  
04107 Leipzig / Tel.: 0341 309-0814 Fax: 0341 309-0888  
Geschäftsführer: Herr Olaf Kroggel  
E-Mail: [sdw-sachsen@gmx.de](mailto:sdw-sachsen@gmx.de)  
Internet: [www.sdw-sachsen.landverbund.de](http://www.sdw-sachsen.landverbund.de)

### **Landesjagdverband Sachsen e. V.**

Cunnersdorfer Straße 25  
01189 Dresden / Tel.: 0351 401-7171 Fax: 0351 401-7172  
Präsident: Herr Dr. Günter Giese  
E-Mail: [LJV-Sachsen@t-online.de](mailto:LJV-Sachsen@t-online.de)  
Internet: [www.ljv-sachsen.de](http://www.ljv-sachsen.de)

### **Landesverband Sächsischer Angler e. V.**

Rennersdorfer Straße 1  
01157 Dresden / Tel.: 0351 422-2570 Fax: 0351 427-5114  
Präsident: Herr Friedrich Richter  
E-Mail: [lvsa-dresden@t-online.de](mailto:lvsa-dresden@t-online.de)  
Internet: [www.landesanglerverband-sachsen.de](http://www.landesanglerverband-sachsen.de)

### **Anglerverband Sachsen e. V.**

Karl-Heine-Straße 64  
04229 Leipzig / Tel.: 0341 424-3216 Fax: 0341 424-3218  
Präsident: Dr. Reinhard Broddack  
E-Mail: [vdsf-sachsen@t-online.de](mailto:vdsf-sachsen@t-online.de)  
Internet: [www.av-sachsen.de](http://www.av-sachsen.de)