

STADT BITTERFELD-WOLFEN

BEBAUUNGSPLAN 01-2010HO

„PHOTOVOLTAIKANLAGE DEPONIE“

Fl. Nr. 3, Flst. 296 TF, 313, Fl. Nr. 2, Flst. 985 TF, 988 TF Gmkg. Holzweißig; Stadt Bitterfeld-Wolfen

TEIL C BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

ENTWURF VOM 26.03.2010

FASSUNG VOM 05.11.2010

ENTWURFSVERFASSER:

GRÜNE ENERGIEN GMBH
IGNATZ STROOF STR. 8
06749 Bitterfeld-Wolfen

TEL.: 03493 605477
FAX: 03493 605478
MAIL: StraeHuber@t-online.de

STADT BITTERFELD-WOLFEN
RATHAUSPLATZ 1
06766 BITTERFELD-WOLFEN
LANDKREIS ANHALT-BITTERFELD

Inhalt

A. BEGRÜNDUNG

1. ANLASS	4
2. BEGRÜNDUNG ZU DEN EINZELNEN FESTSETZUNGEN.....	4
3. ÜBERGEORDNETE ZIELE.....	5
3.1. ZIELE DER RAUMORDNUNG UND DER LANDESPLANUNG	5
3.2. GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIE (ERNEUERBARE-ENERGIE-GESETZ – EEG VOM 25.10.2008, ZULETZT GEÄNDERT AM 28.03.2009)	5
3.3. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN STADT BITTERFELD-WOLFEN	5
4. PROJEKTbeschreibung.....	5
5. GARANTIE UND SICHERUNGEN	7

B. UMWELTBERICHT

6. LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANGEBIETES.....	9
6.1. RÄUMLICHE LAGE.....	9
6.2. NATURRAUM	9
6.3. TOPOGRAFIE UND LANDSCHAFTSBILD	9
6.4. BODENVERHÄLTNISSE/ ALTLASTEN	9
6.5. FREIRAUM- UND BIOTOPSTRUKTUREN, LANDNUTZUNG.....	9
7. BESTANDSBEWERTUNG UND KONFLIKTMINIMIERUNG	9
7.1. BESTANDSBEWERTUNG.....	9
AUSGANGSSITUATION	10
7.2. BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS.....	10
8. PRÜFUNG VON PLANUNGsalTERNATIVEN.....	11
6.1 STANDORTALTERNATIVEN / STANDORTAusWAHL (FNP-EBENE)	11
9. AUSGLEICHsMAßNAHMEN.....	12
9.1. LAGE UND DERZEITIGE NUTZUNG DER AUSGLEICHsFLÄCHEN.....	12
9.2. ZIELE UND MAßNAHMEN	12
9.3. AUSFÜHRUNGsFRIST	12
9.4. PFLEGE DER AUSGLEICHsFLÄCHE	12
10. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH	12

11. NUTZUNGSVERTEILUNG 13

A. BEGRÜNDUNG

1. ANLASS

Die Bundesrepublik Deutschland beabsichtigt den Anteil regenerativer Energieträger auf mind. 20% zu erhöhen und den Ausstoß klimaschädlicher Gase zu verringern.

Die Stadt Bitterfeld-Wolfen greift diese Initiative auf und ermöglicht es dem Projektträger im Stadtgebiet Bitterfeld-Wolfen auf den Fl.Nr. 3, Flst. 296 TF, 313, Flur 2, Flst. 985 TF, 988 TF Gmkg. Holzweißig; Stadt Bitterfeld-Wolfen eine Freiflächenfotovoltaikanlage zu errichten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (insg. ca. 6,13 ha) umfasst ca. 4,14 ha Sondergebiet und etwa 1,99 ha Ausgleichsfläche.

Die günstige Globalstrahlung in der Region, die vorhandene Einspeisemöglichkeit und die weitgehend positiven Auswirkungen auf Naturhaushalt und Stadtbild weisen die Flurstücke als besonders geeignet für die Errichtung einer Fotovoltaikanlage aus.

2. BEGRÜNDUNG ZU DEN EINZELNEN FESTSETZUNGEN

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird entsprechend der vorgesehenen Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Fotovoltaikanlage festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Die festgesetzte Anzahl der Gebäude, deren Höhe sowie die max. zulässige Grundfläche fügen die Gebäude in das Stadtbild ein.

Die Höhe der Solarmodule inkl. Aufständigung wird auf 3,0 m begrenzt. Mit der festgesetzten Gesamthöhe wird die Sichtbarkeit der Anlage begrenzt.

Einfriedungen

Aus versicherungstechnischen Gründen darf die Fotovoltaikanlage nicht frei zugänglich sein und muss deshalb vor unbefugtem Betreten gesichert werden.

Grünordnung

Die festgesetzten Extensivierungen um die Fotovoltaikanlage sowie die Anpflanzung von Sträuchern binden diese noch wirksamer in die Umgebung ein. Die Vernetzung von Biotopstrukturen wird verbessert.

3. ÜBERGEORDNETE ZIELE

3.1. ZIELE DER RAUMORDNUNG UND DER LANDESPLANUNG

Das Landesentwicklungsprogramm LEP 2006 sieht vor, dass erneuerbare Energien, darunter auch die direkte Nutzung von Sonnenenergie, verstärkt erschlossen und genutzt werden sollen.

3.2. GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ – EEG VOM 25.10.2008, ZULETZT GEÄNDERT AM 28.03.2009)

Ziel und Zweck des Gesetzes ist es, im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung zu ermöglichen, einen Beitrag zur Reduzierung von Konflikten um fossile Energien zu leisten sowie die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

Langfristig (bis zum Jahr 2020) soll das Gesetz dazu beitragen, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung auf mindestens 20 % zu erhöhen.

3.3. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN STADT BITTERFELD-WOLFEN

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die Flächennutzungsplanung der Stadt Bitterfeld-Wolfen. Es erfolgt eine Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Fotovoltaik.

Im weiteren Umfeld befinden sich Deponieflächen, Verkehrsflächen und Kippenflächen.

4. PROJEKTBSCHREIBUNG

Es wird eine netzgekoppelte Photovoltaikanlage errichtet, die aus den Anlagenbestandteilen Unterkonstruktion, Solargenerator, Wechselrichtern, Transformatoren und Netzübergabestation besteht. Die avisierte Anlagengröße beträgt

Ca. 2 MWp.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion besteht aus starr aufgeständerten Metallkonstruktionen mit einer maximalen Höhe von 3,0 m nach folgendem Muster:

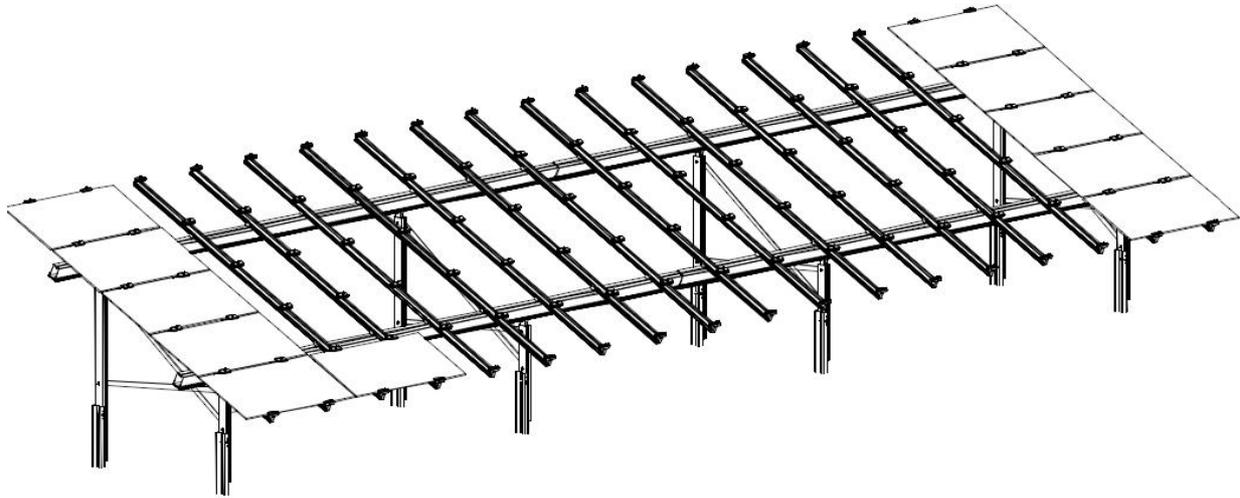


Abb.1: Muster Unterkonstruktion

Die Gründung erfolgt in Abhängigkeit vom Baugrund mittels Rammfundamenten aus sigma-Profilen, Schraubfundamenten oder betonierten Punktfundamenten.

Die statische Bemessung richtet sich nach den Lastannahmen gem. DIN 1055.

Solargenerator

Der Solargenerator besteht aus Photovoltaikmodulen der Schutzklasse II mit Anschlussdosen der Schutzart IP 65. Die Module sind nach IEC 61215 zertifiziert.

Die Module werden zunächst zu sogenannten Strings in Reihe geschaltet (je nach Hersteller 9-26 Module pro String, Systemspannung 500-750 V) und in einen am Gestell befestigten Generatoranschlusskasten mit Sicherungen geführt. Vom Generatoranschlusskasten gelangt der Gleichstrom über erdverlegte Sammelleitungen zu den Zentralwechselrichtern.

Der Generator wird über ein Erdungsnetz vor Potentialunterschieden geschützt.

Wechselrichter

Die Umwandlung des Gleichstroms in Wechselstrom erfolgt in Zentralwechselrichtern, die in Betonfertigstationen in Feldmitte angeordnet sind. Es werden je nach Wechselrichtertyp für das Vorhaben in Bitterfeld-Wolfen 3-6 Stationen eingesetzt.

Die Umwandlung erfolgt zunächst auf 400 V AC-Ebene. In der Wechselrichterstation befinden sich verlustarme Trafos, die den Wechselstrom auf 20 KV bringen.

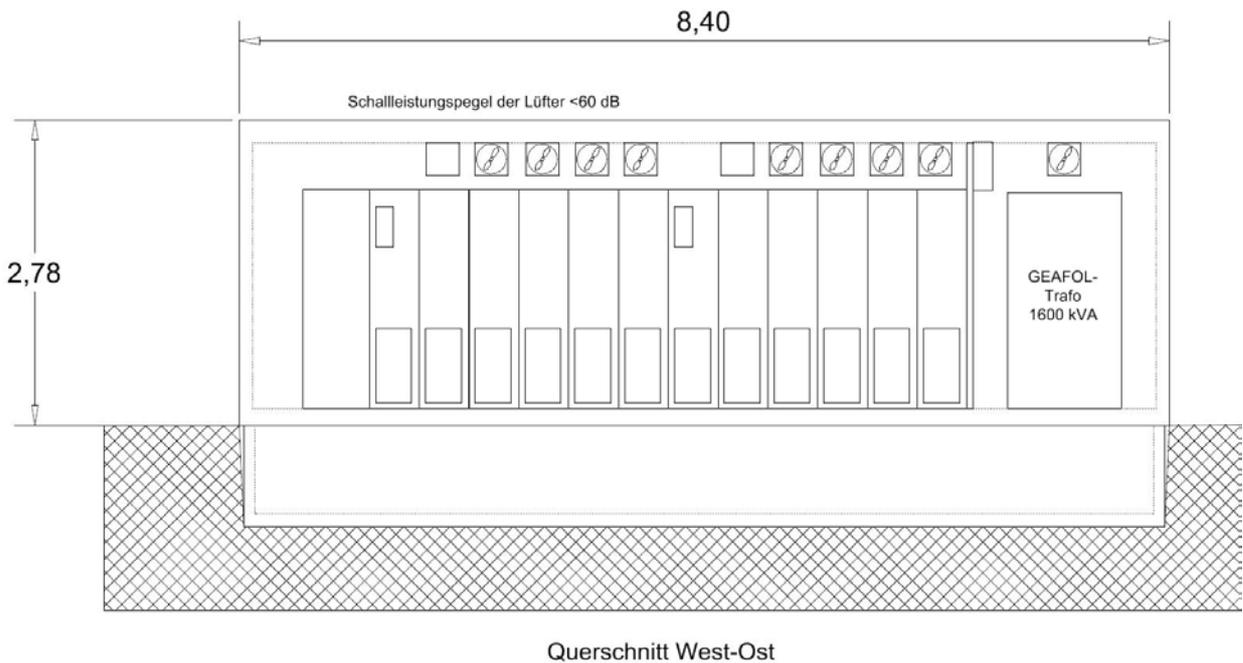


Abb.2: Schema Wechselrichterstation

Netzübergabe

Die Weiterleitung des Stroms bis ins öffentliche Stromnetz erfolgt mittels erdverlegter Mittelspannungskabel zur Netzübergabestation, die in maximal 25 m Entfernung zum öffentlichen Netz liegen muss. Hier befindet sich die Mittelspannungsschaltanlage sowie die Zählereinrichtungen.

Die Stromversorgung der Wechselrichterstationen (Lichtstrom, Lüfter) wird in der Regel durch ein eigenes Niederspannungskabel mit separater Zählung gewährleistet.

5. GARANTIE UND SICHERUNGEN

Anlagenerrichtung

Für die Bauphase wird durch den Bauherrn eine Bauherrenhaftpflichtversicherung abgeschlossen, die alle Schäden im Zusammenhang mit der Anlagenerrichtung umfasst. Dies ist auch Bestandteil des beigefügten Nutzungsvertragsmusters.

Für die Bauabwicklung gelten ergänzend zur VOB/VOL sämtliche für das jeweilige Gewerk zutreffende Normen und alle auf die einzelnen

Vertragsleistungen zu beziehenden DIN-Normen, VDE- und VDI-Richtlinien, die Arbeitsstätten-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, Landesbauordnung, Sicherheitsbestimmungen sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr bzw. der Bauaufsichtsbehörde.

Ferner gelten die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des für das Bauvorhaben zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU).

Ausführung des inneren Blitzschutzes nach VDE V 0185.

Messung des Erdungswiderstandes ($<2 \text{ } \Omega \text{ m}$) am Generator gemäß den gültigen VDE-Vorschriften.

Auf folgende Richtlinien und Normen wird besonders geachtet:

- DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 VAC bzw. 1500 VDC
- DIN 18382 VOB Teil C - ATV - Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV
- VDEW-Richtlinie für Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft, insbesondere:
BGV A1 Grundsätze der Prävention;
BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- Arbeitsschutzvorschriften

Anlagenbetrieb

Der Anlagenbetrieb wird durch eine Betreibergesellschaft in Form einer GmbH & Co KG durchgeführt, die sämtliche Rechte und Pflichten aus allen Verträgen übernimmt. Im Insolvenzfall der Betreibergesellschaft tritt die finanzierende Bank in alle Verträge ein. Dieser Eintritt der finanzierenden Bank wird im Nutzungsvertrag geregelt.

Anlagenrückbau

Der Rückbau nach Beendigung des Betriebs der Anlage ist im Nutzungsvertrag geregelt. Im Laufe des Betriebs werden entsprechende Rückstellungen gebildet.

B. UMWELTBERICHT

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB muss für die Fotovoltaikanlage ein Umweltbericht erstellt werden. In diesem erfolgen eine Bestandserfassung und –bewertung der umweltrelevanten Schutzgüter, die Darstellung der relevanten Ziele des Umweltschutzes und eine Prognose über die Auswirkungen der Planung.

In der Umweltprüfung werden sowohl die Standortfindung für die Fotovoltaikanlage (Flächennutzungsplanebene) als auch die Ziele des vorliegenden Bebauungsplanes behandelt.

6. LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANGEBIETES

6.1. RÄUMLICHE LAGE

Das Planungsgebiet befindet sich westlich des Deponiekörpers Holzweißig und umfasst das sog. Deponievorfeld. Die Erschließung erfolgt durch bestehende Wege im Norden des Geltungsbereichs.

6.2. NATURRAUM

Naturräumlich wird der Geltungsbereich der Leipziger Tieflandsbucht zugeordnet.

6.3. TOPOGRAFIE UND LANDSCHAFTSBILD

Das Plangebiet ist nahezu eben und weist Reste der ehemaligen Nutzung als Deponievorfeld auf.

6.4. BODENVERHÄLTNISSE/ ALTLASTEN

Das Deponievorfeld ist Teil eines mit Mischboden verfüllten Restloches des ehemaligen Braunkohletagebaus.

6.5. FREIRAUM- UND BIOTOPSTRUKTUREN, LANDNUTZUNG

Die für das Projekt vorgesehene Fläche wird bisher als Deponiebrache wenig genutzt. Die bestehende Ruderalvegetation besteht weitgehend aus Sträuchern und Krautflächen. Die geplanten Ausgleichsflächen sind Magerstandorte.

7. BESTANDSBEWERTUNG UND KONFLIKTMINIMIERUNG

7.1. BESTANDSBEWERTUNG

In der Bestandsbewertung wird die Bedeutung der Flächen für Naturhaushalt und Landschaftsbild untersucht. Teilbereiche, auf denen kein Eingriff erfolgt, sind in der Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt.

Die Bewertung erfolgt nach der Richtlinie Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Gem. RdErl. Des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004). Der Leitfaden unterscheidet den Wert verschiedener Biotoptypen hinsichtlich Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit:

AUSGANGSSITUATION

Code	Biotoptyp	Biotopwert	Flächenanteil m ²	Biotopindikator
HYB	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegen heimische Arten)	<u>15</u>	<u>500</u>	<u>7500</u>
UDE	Goldruten-Dominanzbestand	<u>5</u>	<u>60804</u>	<u>304020</u>
GESAMT			<u>61304</u>	<u>311520</u>

ENDSITUATION

Code	Biotoptyp	Planwert	Flächenanteil m ²	Biotopindikator
HHA	Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten	<u>14</u>	<u>500</u>	<u>7000</u>
GSA	Ansaatgrünland	<u>7</u>	<u>60804</u>	<u>425628</u>
GESAMT			<u>61304</u>	<u>432628</u>

Die im Rahmen der Endnutzung entstehende Biotopstruktur weist einen höheren Biotopindikator auf als der Ursprungszustand. Weitergehende Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7.2. BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Eine Versiegelung bzw. Überbauung der Fläche beschränkt sich auf die Stützen der Solarmodule und auf Gebäude für die technische Infrastruktur. Durch die Umwandlung der Brachfläche in Grünland sowie die Entwicklung von Gehölzen außerhalb des Zaunes werden die bisherigen Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die von der Vorbelastung beeinträchtigt wurden, deutlich aufgewertet.

Die Zäunung der Anlage erfolgt so, dass die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild gewährleistet ist.

Die vorgesehen Ausgleichsflächen schaffen neue Lebensräume und stärken vorhandene Verbundstrukturen.

Schutzgut Boden

Eine Versiegelung des Bodens findet praktisch nicht statt (in der Regel weniger als ca. 1 % der Fläche). Durch die künftige Nutzung als Grünland wird der Aufbau von organischer Substanz im Boden und dadurch das Bodenleben gefördert. Schädliche Bodenverdichtungen finden unter den Solarmodulen nicht mehr statt, der Bodenabtrag wird durch eine dauerhafte Pflanzendecke verhindert.

Schutzgut Wasser

Das Plangebiet wird durch ein langzeitstabiles System zur Oberflächenwasserfassung bestehend aus modulparallelen Entwässerungsmulden und einem zentralen Retentionsbecken gestaltet. Damit wird die Untergrunddestabilisierung durch unkontrollierte Versickerung an der Grenzfläche Randböschungssystem Tagebau und Mischbodenkippe verhindert.

Durch die künftige Nutzung der Fläche als Photovoltaikstandort mit Einzäunung wird die illegale Entsorgung von Müll unterbunden. Die Auswaschung von Schadstoffen wird verringert und damit die Belastungen des Grundwassers reduziert.

Schutzgut Klima/Luft

Die künftigen Wiesenflächen und Gehölze wirken klimatisch ausgleichend bezüglich einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule, so dass durch das Vorhaben keine negativen klimatischen Veränderungen zu befürchten sind.

Die Energiegewinnung durch Fotovoltaik bedingt zudem eine deutliche CO₂-Ersparnis im Vergleich zu fossilen Energieträgern.

Schutzgut Stadtbild

Die Vorauswahl der Fläche erfolgte unter anderem nach dem Kriterium der Landschaftsverträglichkeit. Der Standort weist einerseits Vorbelastungen auf und ist andererseits nur wenig einsehbar. Die Nutzungsumwandlung in Photovoltaikfläche auf Grünland bringt eine Verbesserung für den Naturhaushalt mit sich. Durch die Topografie und die bestehenden Waldstrukturen ergibt sich eine wirksame Einbindung der Fotovoltaikanlage in das Landschaftsbild.

8. PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen

8.1 STANDORTALTERNATIVEN / STANDORTAUSWAHL (FNP-EBENE)

Für die Errichtung und den Betrieb der Anlage wurde der Standort auf seine Eignung hin untersucht. Grundsätzliche Bewertungskriterien waren die Vorbelastung, Stadtbild, die Wirtschaftlichkeit und technische Ansprüche.

Folgende Kriterien wurden im Einzelnen geprüft:

- *Vorbelastung:* Der Standort ist durch die Nutzung als ehemaliges Deponiegelände vorbelastet.
- *Stadtbild:* die Auswirkungen auf das Stadtbild sind positiv, auch die Werbewirkung für den Solarstandort Bitterfeld-Wolfen ist positiv.
- *Klimatische Funktion:* klimatisch hochwertige Flächen (bspw. wichtige Kaltluftbahnen) sollen nicht betroffen sein
- *Landschaftseinheit:* wertvolle/ hochwertige Landschaftseinheiten sollen nicht beeinträchtigt werden
- *Schutzflächen:* Schutzflächen sollen weder direkt noch indirekt nachteilig betroffen sein

Der gewählte Standort genügt diesen Kriterien (wie auch im Rahmen dieses Umweltberichts bereits weitergehend dargelegt) und kann somit auf der nächsten Planungsebene (Bebauungsplan) weiter verfolgt werden.

9. AUSGLEICHSMÄßNAHMEN

.

9.1. LAGE UND DERZEITIGE NUTZUNG DER AUSGLEICHSFLÄCHEN

Die Ausgleichsflächen für die vorgesehene Fotovoltaikanlage werden innerhalb des Geltungsbereichs auf den in nachfolgender Tabelle genannten Flurstücken umgesetzt.

Ausgleichsfläche	Fl.Nr., Flst., Gemarkung	tatsächliche Fläche	anrechenbare Fläche
GESAMT	Fl.Nr. 3, Flst. 296 TF, 313, Fl.Nr. 2, Flst. 985 TF, 988 TF Gmkg. Holzweißig; Stadt Bitterfeld-Wolfen	19.935 m ²	19.935 m ²

9.2. ZIELE UND MAßNAHMEN

Die Maßnahmen bestehen aus der Entwicklung von extensiven Grünlandbeständen (vgl. Satzungstext).

9.3. AUSFÜHRUNGSFRIST

Die Ausgleichsflächen müssen mit Baubeginn zur Verfügung stehen. Die extensive Pflege des Grünlands ist sofort umzusetzen.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist vertraglich zwischen dem Vorhabensträger und der Stadt Bitterfeld-Wolfen zu regeln.

9.4. PFLEGE DER AUSGLEICHSFLÄCHE

Extensives Grünland

Zur Entwicklung von extensiven Grünlandbeständen ist eine Aushagerung der Flächen erforderlich. Hierfür können in den ersten Jahren in Abhängigkeit vom Aufwuchs mehr als zwei Schnitte notwendig sein.

Die weitergehende Pflege des Grünlandes ist über eine zweischürige Mahd ab Mitte Juni sicherzustellen. Die Ausbringung von Düngemittel und Bioziden ist nicht möglich. Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen.

10. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

Durch die geplanten Minimierungsmaßnahmen und die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von 19.935 m² auf den oben genannten Flurstücken ist davon auszugehen, dass die Eingriffe kompensiert werden.

11. NUTZUNGSVERTEILUNG

Sondergebiet	41.369 m ²
--------------	-----------------------

Grünflächen innerhalb der Einzäunung: innerhalb der Einzäunung:	4.873 m ²
--	----------------------

Grünflächen außerhalb des Zauns	15.062 m ²
---------------------------------	-----------------------

GESAMT:	61.304 m²
----------------	-----------------------------