

Stadt Zossen

## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Fotovoltaikanlage Wünsdorf“**

**Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010**

erarbeitet von: Dr. Andreas Wolfart, Mandy Wagenknecht, Beck Energy GmbH  
Rehainer Str. 1, 06917 Jessen, Tel.: 03537 2788 15

### **1. Erfordernis und Ziele**

Im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll eine Anlage für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Fotovoltaik) errichtet werden. Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens. Ein Durchführungsvertrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen der Stadt Zossen und der Firma Beck Energy wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt dazu bei, den Ausstoß des klimawirksamen Kohlendioxid-Gases zu verringern und die Dauer der Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdgas und Erdöl zu verlängern.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f Baugesetzbuch (BauGB) ist die Nutzung erneuerbarer Energien in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ist durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz mit festgeschriebener Einspeisevergütung grundsätzlich gewährleistet.

Gemäß § 2 Abs 3 Landesentwicklungsprogramm Brandenburg (LEPro) 2007 sollen in den ländlichen Räumen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden. Gemäß § 4 Abs. 2 und § 6 Abs. 1, 2 und 4 des LEPro 2007 soll den Anforderungen des Klimaschutzes bei der Freiraumentwicklung Rechnung getragen werden, indem durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung unter Einbeziehung der Nutzung regenerativer Energien die ländlichen Räume als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden sollen. Der Nutzung der Solarenergie kommt dafür auf geeigneten Flächen im Außenbereich eine besondere Bedeutung zu. Weder das LEPro 2007 noch der Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg enthalten Festlegungen, die dem Vorhaben entgegenstehen.

### **2. Rechtsgrundlagen**

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan wurde auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen erstellt:

Kommunalreformgesetz vom 18.12.2007 (GVBl. I / 07, S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 23.09.2008 (GVBl. I / 08, S. 207);

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585);

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466);

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58);

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542);

Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) vom 26.05.2004 (GVBl. I S. 350);

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. Bbg. I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl. I/09, S. 175, 184);

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Neufassung vom 17.09.2008 (GVBl. I S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 13.04.2010 (GVBl. I/10, Nr. 17);

Gesetz zur Neuregelung des Rechtes Erneuerbarer Energien im Strombereich (EEG) vom 25.10.2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 11.08.2010 (BGBl. I S. 1170)

### **3. Räumliche Lage und Größe**

Das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich südlich vom Gemeindeteil Waldstadt OT Wünsdorf der Stadt Zossen im Landkreis Teltow-Fläming. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 183, 205, 235 und 236 der Flur 15 in der Gemarkung Zehrendorf mit einer Flächengröße von 22,58 ha, davon sonstiges Sondergebiet für Fotovoltaik 16,32 ha. Der B-Plan befindet sich in einer militärischen Konversionsfläche.

### **4. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes**

Die als sonstiges Sondergebiet für Fotovoltaik festzusetzenden Flächen waren Bestandteil der Kaserne Wünsdorf. Bis auf eine Kfz-Reparaturhalle und ein Heizwerk sind in den letzten Jahren alle Gebäude auf dieser Fläche abgerissen worden. Mindestens Teilmengen des zerkleinerten Bauschutts wurden auf der Fläche verteilt, dazwischen sind mittlerweile ein- und mehrjährige Ruderalpflanzen sowie Keimlinge vor allem von Birken und Robinien gekeimt. Das Gelände wurde von Altlasten und Munition beräumt, so dass keine Gefahr von ihm ausgeht. Es liegt seither brach.

### **5. Beschreibung der Fotovoltaikanlage**

Fotovoltaik-Module werden in West-Ost-ausgerichteten Reihen fest aufgestellt. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (4,00 m über Erdoberfläche); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von Dauergrünland, Landschaftsrasen (Landschaftsrasenmischung: RSM 7.1.2 - Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern), ruderale Staudenflur oder Sandtrockenrasen bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Holz- und Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Beton-Punkt-Fundamenten (Durchmesser = 0,5 m entsprechend 0,2 m<sup>2</sup> je Fundament).

Eine Modulreihe besteht aus 10 übereinander gesetzten Reihen von Einzelplatten. Sie weisen jeweils einige Zentimeter Abstand von einander auf, so dass das Niederschlagswasser auch innerhalb der Module durchrieseln kann, die gesamte Fläche unter den Modulen befeuchtet und somit einen flächendeckenden Staudenwuchs ermöglicht. Das Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Die Stromspeisung in das öffentliche Stromnetz erfolgt über Wechselrichter. Je nach Vorgabe des EVU hinsichtlich Einspeisespannung und -punkt(en) sind einer oder mehrere Wechselrichter erforderlich. Sie werden in eingeschossigen Standard-Fertigteilmcontainern mit einer Maximalhöhe von 4,00 m aufgestellt.

Bei ca. 850 Modulen mit insgesamt ca. 4000 Punktfundamenten ergibt sich eine Versiegelungsfläche von 800 m<sup>2</sup>; die Grundfläche aller Wechselrichter und einer Sammelstation beträgt maximal 150 m<sup>2</sup>. Die gesamte Versiegelungsfläche der Fundamente und Wechselrichter beträgt maximal 950 m<sup>2</sup>, mithin deutlich weniger als 1 % der Sondergebietsfläche ( $0,95/16,32 \times 100 = 0,6\%$ ).

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz vor unbefugtem Zutritt geschützt. Der Zaun endet mindestens 15 cm oberhalb der Erdoberfläche, so dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in das Baufeld gelangen können. Die privaten Grünflächen werden nicht separat eingezäunt. Die gesamte Anlage ist wartungsarm (durchschnittlich 1 Kfz-Fahrt pro Monat).

### **6. Planzeichnung (Teil A)**

Die Planzeichnung setzt zweckentsprechend ein Sonstiges Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Fotovoltaik) gemäß § 11 BauNVO fest. Seine Gesamtgröße beträgt 16,32 ha. Die festgesetzten Baugrenzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB gewährleisten einen Mindestabstand der Modulreihen von mindestens 5,00 m zur Sondergebietsgrenze und mindestens 10,00 m zur Grenze des Bebauungsplanes.

Die Erschließung erfolgt über den öffentlichen, gemeindeeigenen Weg nördlich des Sondergebietes (Flurstück 217, Flur 15 der Gemarkung Zehrendorf). Der Weg ist asphaltiert, ein Ausbau nicht erforderlich. Die Darstellung des Erschließungsweges erfolgt daher nur nachrichtlich. Innerhalb des Sondergebietes ist ebenfalls keine Erschließung erforderlich. Als Baustraße werden mobile Elemente verlegt, die nach Abschluss der Baumaßnahmen restlos wieder entfernt werden. Sonstige Erschließungen (z.B. Trink- oder Abwasser) sind aufgrund der Eigenart des Vorhabens nicht erforderlich.

Die Anbindung an das Stromnetz zur Einspeisung des erzeugten Stromes bzw. zum Bezug von Betriebsstrom erfolgt am vom EVU festzusetzenden Übergabepunkt.

Zur Eingrünung der Anlage werden private Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt (1,78 ha). Zur Verbesserung der Struktur des Waldrandes und zur Einbindung der Fotovoltaikanlage in die Landschaft (Sichtschutz) sind die Grünflächen teilweise mit Bindungen zur Anpflanzung von Gehölzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB belegt (0,77 ha, an der Westgrenze 20 m breit; vgl. auch Textliche Festsetzung Nr. 3). An der Nord-, Ost- teilweise an der Westgrenze des sonstigen Sondergebietes wird ein 5 m breiter Grünstreifen, an der Nord-Westgrenze ein 15 m breiter Grünstreifen vorgesehen. Die Baugrenzen gewährleisten einen Abstand von mindestens 5,00 m Breite ab Waldrand.

Die vorhandene Waldfläche (4,48 ha) bleibt unberührt und wird als Fläche für Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt.

## **7. Textliche Festsetzungen (Teil B)**

Zu 1.: Der Zweck des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes entsprechend beschränkt sich die Zulässigkeit von Vorhaben im sonstigen Sondergebiet auf Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie. Das heißt auf Photovoltaikmodule zur Stromerzeugung und deren Unterbau, Unterkonstruktion aus Holz, Stahl oder ähnlichen Trägermaterialien einschließlich Fundamente (Vgl. Punkt 5) sowie auf erforderliche Betriebsgebäude und Nebenanlagen nach § 11 BauNVO, da diese der Zweckbestimmung dienen.

Zu 2.: Gemäß § 16 i. V. m. 17 BauNVO beträgt die maximal zulässige Grundflächenzahl 0,6; die GRZ ist jedoch nur für die Überschildung durch die Module relevant, die Versiegelung durch Fundamente beträgt weniger als 1 %. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen beträgt 6 m.

Die Dichte der Modulreihen wird entsprechend der Neigung durch den Schattenwurf begrenzt. Außerdem sind Gassen zur Wartung notwendig. Daraus ergibt sich die max. GRZ von 0,6 (Vgl. Punkt 5).

Die maximal erforderliche Höhe ergibt sich aus der gegenseitigen Verschattung der Module, aus Gründen der Einbindung in die vorhandene Landschaft (Vgl. Umweltbericht) sowie aus der Wirtschaftlichkeit der Konstruktion.

zu 3.: In der Grünfläche mit Pflanzbindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB sind standortgerechte und einheimische Gehölze wie Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Salweide (*Salix caprea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Heckenrose (*Rosa canina*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) vorgesehen.

Die Pflanzenqualität von 60-100 cm Höhe wird zur Gewährleistung eines guten Anwuchserfolges festgesetzt. Empfohlen werden 2 x verpflanzte Sträucher mit jeweils mehreren Trieben, Pflanzabstand 2 x 2 m. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Die private Grünfläche wird nicht eingezäunt.

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz vor unbefugtem Zutritt geschützt. Der Zaun endet mindestens 15 cm oberhalb der Erdoberfläche, so dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei in das Bau Feld gelangen (Vgl. Punkt 5).

Die entsiegelten und bodengelockerten Flächen sind der natürlichen Sukzession zu überlassen, um eine standortgerechte, natürliche Vegetationsdecke zu erreichen.

## **8. Kartengrundlage: Auszug aus der amtlichen Liegenschaftskarte**

Die Flurstücksgrenzen sind aus der amtlichen Liegenschaftskarte (ALK) vom Katasteramt Landkreis Teltow-Fläming mit Stand vom 08.07.2009 als digitale Kopie ohne Änderung übernommen.

## **9. Bodendenkmale**

Das Vorkommen von Bodendenkmälern oder archäologischen Funden im Geltungsbereich ist nicht bekannt. Sollten Bodendenkmale bei Erdarbeiten gefunden werden, sind diese Anzeige- und Ablieferungspflichtig.

## 10. Boden; Hinweise zum Schutz des Bodens

Gemäß Bodenkarte steht gewachsener Sandboden mit gewissem Schluff- und Humusanteil an.

Bodenaushub ist nur im Bereich der Fundamente der Wechselrichter erforderlich und innerhalb des Planungsgebietes zu verwerten. Für die weitestgehende Erhaltung der Bodenfunktionen und zum Schutz des Bodens vor Kontamination und sonstiger Devastierung sind die baulich nicht in Anspruch zu nehmenden Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vom Baubetrieb freizuhalten. Die DIN-Vorschriften 18300 „Erdarbeiten“ und 18915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Durch den Baubetrieb bedingte Bodenbelastungen (Verdichtung, Durchmischung von Böden mit Fremdstoffen etc.) sind auf das den Umständen entsprechend notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen. Das zur Verfüllung von Baugruben bzw. zur Geländeregulierung vorgesehene Material muss den Prüf- und Vorsorgewerten der BBodSchV, Anlage 2, hinsichtlich der beabsichtigten Nachnutzung entsprechen und hat kontaminationsfrei zu sein. Die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ ist einzuhalten.

## 11. Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand geht von den sanierten Altlasten im Planungsgebiet keine Gefahr mehr aus. Die vorgesehene Fotovoltaik-Nutzung erfordert nur minimalen Aushub für Fundamente (< 1 % der Fläche); die derzeitige Lagerung des Bodens bleibt daher so gut wie unberührt.

Im Vorhabengebiet befinden sich noch existente von der Sanierung ausgenommene Gebäude. Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde (UABB) ist beim Abbruch der beiden verbleibenden Gebäude einzubeziehen, außerdem ist beim Abbruch eine ingenieurtechnische Begleitung vorzusehen.

## 12. Kampfmittel

Der Planungsbereich befindet sich in einem kampfmittelbelasteten Gebiet. Vor der Ausführung von Erdarbeiten ist eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich.

## 13. Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser

Um die Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Vorhaben zu minimieren, wird empfohlen, das Niederschlagswasser, das auf dem Grundstück aufgefangen wird (z. B. Wasser von Dachflächen der Wechselrichter), auf dem Grundstück zu versickern.

## 14. Flächenbilanz

Kategorie	gegenwärtiger Zustand	B-Plan	Differenz
Konversionsfläche	18,10 ha	0,00 ha	- 18,10 ha
Sonstiges Sondergebiet Fotovoltaik	0,00 ha	16,32 ha	+16,32 ha
Grünfläche davon mit Pflanzbindung	0,00 ha	1,78 ha 0,77 ha	+ 1,78 ha
Waldfläche	4,48 ha	4,48 ha	0,00 ha
Summe	22,58 ha	22,58 ha	0,00 ha

### **15. Hinweis zur Abstandsflächenregelung**

Die Abstandsflächenregelung gemäß der Brandenburgischen Bauordnung ist auch auf die Fotovoltaik-Module anzuwenden.

### **16. Hinweis zu Nebenanlagen**

Bei der Errichtung der Wechselrichter, Transformatoren und Betriebscontainer sind die einschlägigen Rechtsgrundlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu berücksichtigen bzw. die notwendigen technischen Bedingungen vorzusehen und im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

### **17. Hinweise zu Abriss- und Rodungsarbeiten**

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG dürfen Abriss und Rodungsarbeiten nur im Zeitraum vom 01.10. - 28.02. durchgeführt werden. Ein Teil des Materials ist als Haufwerk aufzuschichten (Haufwerke von Stubben, Ästen und unbedenklichen Betonbruch müssen vor der Aktivitätsperiode vor dem 28.02. im Randbereich der PV-Anlage ausgebildet und vorab mit der UNB abgestimmt werden).

### **18. Hinweise zum Merkblatt Planungsvorhaben**

Hinweise gemäß dem Merkblatt der UABB „Planungsvorhaben“ vom 09.03.2010 sind zu berücksichtigen.

### **19. Hinweise zum Erlass „Gebietsheimische Herkünfte von Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft“**

Der Erlass des MLUV vom 09.10.2008 Amtsblatt für Brandenburg 19.12.2008 „Gebietsheimische Herkünfte von Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft“ wird beachtet.

### **20. Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse**

Es ist die Einrichtung eines Überwinterungsraumes für Fledermäuse in der Zisterne am Heizwerk vorgesehen (vgl. Anlage V Fledermausgutachten).

Die Maßnahme wird spätestens zum Zeitpunkt des Abrisses der Reparaturhalle fertig gestellt und vor dem 01.10. abgeschlossen. Um die Maßnahme für den folgenden Winter bereit zu stellen muss sie vor dem 1.10. fertig gestellt sein.

## **Umweltbericht** gemäß § 2 Abs. 4 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Fotovoltaikanlage Wünsdorf“ der Stadt Zossen

### Anlagen zum Umweltbericht

- Anlage I: Bestandskarte der Brutvögel
- Anlage II: Baumkartierung gemäß Baumschutzsatzung
- Anlage III: FFH-Vorprüfung (Karte)
- Anlage IV: Biotopkartierung
- Anlage V: Fledermausgutachten
- Anlage VI: Kostenermittlung für den Baumersatz
- Anlage VII: Städtebaulicher Vertrag für den Baumersatz

### **Beschreibung des Vorhabens**

Die Stadt Zossen stellt im OT Wünsdorf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Fotovoltaikanlage Wünsdorf“ auf. Auf der gegenwärtig brach liegenden, aus der militärischen Nutzung entlassenen Fläche soll ein sonstiges Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Elektrizitätserzeugung (Fotovoltaik) festgesetzt werden.

Vorgesehen sind ca. 850 Fotovoltaik-Module, die in West-Ost-ausgerichteten Reihen aufgestellt werden. Die Oberkante der Module befindet sich maximal 4,00 m über der Geländeoberfläche. Die Unterkonstruktion besteht aus einem festen Holzrahmen, im Spritzwasserbereich aus Stahlträgern. Die Gründung erfolgt mittels Beton-Punkt-Fundamenten (ca. 4000 mit einer Querschnittsfläche von je 0,2 m<sup>2</sup>). Zwischen und unter den Modulreihen wird flächenhaft Landschaftsrasen gesät (Landschaftsrasenmischung: RSM 7.1.2 - Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern). Das Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Die ca. 5 Wechselrichter werden in eingeschossigen Fertigteil-Containern mit einer Grundfläche von je ca. 20 m<sup>2</sup> untergebracht. Eine notwendige Sammelstation nimmt ca. 12 m<sup>2</sup> Grundfläche ein. Einspeisespannung in das öffentliche Stromnetz sowie die Übergabepunkte werden vom EVU festgelegt. Die Leitung zum Übergabepunkt wird als unterirdisches Kabel verlegt.

Die durch Versiegelung in Anspruch genommene Fläche beträgt weniger als 1 % der Sondergebietsfläche.

An der westlichen Seite der Fotovoltaik-Anlage bildet eine Strauchhecke aus u.a. Haselnuss, Weißdorn, Hartriegel, Salweide, Liguster, Heckenrose und Heckenkirsche (2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch, 3 – 5 Triebe) eine waldmantelartige Struktur zum anschließenden Gehölzbestand.

### **Lage und Größe**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit einer Größe von 22,58 ha befindet sich im OT Wünsdorf Gemeindeteil Waldstadt der Stadt Zossen. Die Fläche des sonstigen Sondergebietes umfasst 16,32 ha.

### **Aufgabe und Rechtsgrundlagen der Umweltprüfung**

Die vorliegende Umweltprüfung ermittelt und beschreibt mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Planung, führt die naturschutzfachliche Eingriffsregelung durch und zeigt Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf. Die Ergebnisse werden als Umweltbericht zusammengefasst und fließen in die Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein. Die Umweltprüfung erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB i.d. Neufassung v. 23.09.2004. Die Umweltauswirkungen werden nach den Vorgaben in §§ 1 und 1a BauGB, den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes, des Bundesnaturschutzgesetzes, des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes, des Bundesbodenschutzgesetzes und des Wasserhaushaltgesetzes beurteilt. Der Leitfaden des Bundesministeriums für Umwelt zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen vom 28.11.2007 unter Hinzuziehung des BNatSchG in der Fassung vom 29.07.2009 wird beachtet. Die Eingriffs-Ausgleichs-Regelung erfolgt nach den „vorläufigen Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung des Landes Brandenburg“ (HVE) mit Stand vom April 2009.

## Voraussichtliche Entwicklung ohne das Vorhaben

Ohne das vorliegende Vorhaben würde sich die Fläche dicht mit Birken, Robinien und Kiefern bewalden, wie in Teilflächen bereits geschehen.

## Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

### Biotope

Die als sonstiges Sondergebiet für Fotovoltaik festzusetzenden Flächen waren Bestandteil der Kaserne Wünsdorf. Bis auf eine Kfz-Reparaturhalle und ein Heizwerk sind in den letzten Jahren alle Gebäude auf dieser Fläche abgerissen worden. Mindestens Teilmengen des zerkleinerten Bauschutts wurden auf der Fläche verteilt, dazwischen sind mittlerweile ein- und mehrjährige Ruderalpflanzen sowie Keimlinge vor allem von Birken, Robinien und Kiefern gekeimt. In den Abstandsflächen zwischen den ehemaligen Gebäuden stehen einzelne Birken, Kiefern und Robinien, überwiegend zwischen 0 und 15 Jahre alt. Das Gelände wurde von Altlasten und Munition beräumt, so dass keine Gefahr von ihm ausgeht. Es liegt seither brach.

Die Biotopkarte (vgl. Anlage IV zum Umweltbericht) weist innerhalb der Grenzen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes folgende Biotoptypen aus; gegenübergestellt werden die geplanten Biotoptypen, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben:

Code*	Biototyp	Fläche (m <sup>2</sup> )		Bemerkungen
		Bestand	Plan	
07120	Waldmantelgebüsch	0	7.700	Grünfläche mit Pflanzbindung
071412	Pyramiden-Pappel-Allee	2.514	2.514	geschützte Allee, teilweise abgänglich
08210	Kiefernhochwald trockener Standorte	34.623	34.623	Beimischung von Birke, Bergahorn, Traubeneiche
082816	Birkenvorwald	7.293	7.293	spontaner Anflug, mittleres Baumholz, teilweise mit Beimischung von Bergahorn, Robinie, Winterlinde, Pappel
082819	Kiefernvorwald	8.619	0	spontaner Anflug, flächendeckende Dichtung
10123	ruderales Pionierflur trockener Sandstandorte	13.739	46.361	teilweise auch gröbere Bodenkörnung (Grus, Schotter) auf ehemaligen Gebäude- oder Betonflächen
10126	ruderales Staudenflur trockener Sandstandorte	126.359	126.359	Bestand teilweise mit Birken-, Kiefern- und Robinienkeimlingen und –jungbäumen, teilweise mit höherem Anteil an Calamagrostis; Plan: jährliche Mahd nach dem 15.08. (im akuten Verschattungsfall erfolgt eine frühere Mahd im entsprechenden Bereich)
12131	Straße	2.551	0	vollversiegelt, Beton oder Asphalt
12145	Schuttlagerplatz	28.203	0	ehemalige Lagerung von Bauschutt, heute beräumt; weitgehend vegetationsfrei, starke Bodenverdichtung, Körnung: Grus bis Schotter
12153	leerstehendes Gebäude, Ruine	1.899	0	vollversiegelt
12153	Fundamente PV-Anlage	0	950	vollversiegelt
	Summe	225.800	225.800	

\*) gemäß Kartierschlüssel Brandenburg

Östlich und nordöstlich an das Plangebiet angrenzend finden sich in größerem Umfang Sandtrockenrasen (05121), die mehr oder weniger stark verbuscht sind.

#### Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope

Die Gegenüberstellung von Bestand und Plan zeigt, dass die Entsiegelungsflächen (Straße + Gebäude = 4.450 m<sup>2</sup>) die Fläche der Neuversiegelung durch Fundamente der Fotovoltaik-Anlage (950 m<sup>2</sup>) um das viereinhalbfache übertreffen. Auf der Differenzfläche von 3.500 m<sup>2</sup> sollen sich nach der Entsiegelung und Bodenauflockerung ruderales Pionierfluren trockener Sandstandorte spontan ansiedeln. Aufgrund der bedarfsweisen Mahd – nicht vor dem 15.08 jedes Jahres (im akuten Verschattungsfall erfolgt eine frühere Mahd im entsprechenden Bereich) – bleibt der offene Biototyp auf Dauer erhalten; dasselbe gilt für den beräumten Schuttlagerplatz.

Der geschlossene Kiefernvorwald im Dickungsstadium wird gerodet, in eine sich spontan ansiedelnde ruderales Staudenflur auf trockenen Sandstandorten überführt und auf Dauer erhalten. Aufgrund der Artendiversität ist die ruderales Staudenflur gegen über dem geschlossenen Kiefernvorwald als wertvoller einzustufen. Dafür werden 7.700 m<sup>2</sup> der ruderalen Staudenflur an der Westgrenze des B-Planes im nördlichen Bereich mit Sträuchern bepflanzt (Waldmantelgebüsch auf der festgesetzten Grünfläche mit Pflanzbindung). Im Saldo wird der geschlossene Kiefernvorwald daher ganz überwiegend durch die ökologisch wertvolle Ausbildung eines Waldrandes ersetzt.

Unter den Fotovoltaik-Modulen bleibt die ruderales Staudenflur auf Dauer erhalten, da Niederschlag und Streulicht in ausreichendem Maße flächendeckend zur Verfügung stehen und jedes Jahr (nicht vor dem 15.07.) gemäht wird. Aufgrund der Beschattung ist eine gewisse Verschiebung zu schattentoleranteren Arten zu erwarten. Dasselbe gilt für die ruderalen Pionierfluren, die sich der natürlichen Sukzession entsprechend im Laufe der Zeit zu ruderalen Staudenfluren umwandeln werden.

Die Flächen mit den Biototypen Kiefernhochwald, Birkenvorwald und Pappel-Allee liegen außerhalb der Baufläche bleiben vom Vorhaben unberührt.

**Fazit:** Durch das Vorhaben gehen nur 3,8 % der Biotopfläche (8.619 m<sup>2</sup> Kiefernvorwald) verloren, die im Plangebiet höherwertig ersetzt werden (7.700 m<sup>2</sup> Waldmantelgebüsch, 919 m<sup>2</sup> ruderales Staudenflur). 950 m<sup>2</sup> Neuversiegelung stehen 4.450 m<sup>2</sup> Entsiegelung gegenüber. Das Vorhaben beeinträchtigt mithin keine Biotopflächen.

#### Bäume mit BHU > 60 cm

Der spontane Aufwuchs von Birken, Robinien, Pappeln und Kiefern wurde gemäß Baumschutzsatzung erfasst (Stammumfang in 1,3 m Höhe [BHU] > 60 cm), in seiner Vitalität bewertet und der unteren Naturschutzbehörde zur Ermittlung des Ersatzes vorgelegt. Die vollständige Liste der erfassten Bäume mit einer lagegenauen Darstellung auf der ALK liegt als Anlage II dem Umweltbericht bei. Der Ersatz erfolgt durch Pflanzung von großkronigen Laubbäumen mit StU 16/18 cm inklusive dreijähriger Fertigstellungspflege im Stadtgebiet Zossen auf stadteigenen Grundstücken. Zur Übernahme der entstehenden Kosten schließt der Vorhabensträger mit der Stadt Zossen einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB (siehe Anlage VI und VII zum Umweltbericht).

**Fazit:** Die zu rodenden Bäume der Vorwaldarten Birke, Robinie und Kiefer werden im Stadtgebiet durch großkronige Laubbäume wie Eiche, Linde, Ahorn ersetzt. Der Eingriff ist somit ausgeglichen.

#### Flora und Fauna

Das Vorhaben ruft keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Flora und Fauna hervor, vielmehr kann die vorhandene Staudenflur bei extensiver und biozidfreier Pflege über die Betriebszeit der Fotovoltaikanlage erhalten werden, damit das Blütenangebot stabilisieren und zu einer dauerhaften Lebensgrundlage von Kleintieren und Wirbellosen wie Schmetterlinge und Wildbienen werden, die auch eine Nahrungsgrundlage der in den umliegenden Gehölzen und Waldrandbereichen lebenden Vögel und Kleinsäuger sichern.

Für Kleintiere und Niederwild bleiben die Baufelder zugänglich, da der Zaun einen Abstand von 15 cm zur Bodenoberfläche offen lässt. Eine Riegelwirkung durch das Vorhaben wird somit vermieden.

Bezüglich einzelner Arten vgl. auch Artenschutzrechtliche Prüfung ab Seite 13 sowie Anlagen I und V zum Umweltbericht.

### Boden

Das Vorhaben führt zu einer deutlichen Stabilisierung des Bodens durch extensive flächenhafte Dauerbegrünung, insbesondere der derzeit noch bzw. bis vor kurzem versiegelten Flächen und stimmt damit mit den Zielen der Natur- und Bodenschutzgesetze überein. Die Konstruktion der Anlage ermöglicht eine flächendeckende Dauerbegrünung auch unter den Modulen, indem genügend seitliches Streulicht einfällt und zwischen den Einzelplatten Spalten offen gelassen werden, durch die Niederschlagswasser abtropfen kann und somit eine gleichmäßige Durchfeuchtung des Bodens gewährleistet ist.

Da statt einer einzigen Tropfkante, an der der Niederschlag der gesamten Fläche abtropft, 10 Tropfkanten mit je einem Zehntel der abtropfenden Niederschlagsmenge vorhanden sind, wird die Gefahr der Bodenverschlammung und Erosion unter den Abtropfkanten minimiert.

Die Versiegelung von Bodenfläche durch Punkt- oder Streifen-Fundamente nimmt weniger als ein Prozent der Sonderbaufläche ein (Durchmesser eines Punktfundamentes = 0,5 m, Versiegelungsfläche = 0,2 m<sup>2</sup>; Gesamtversiegelung bei ca. 4000 Punktfundamenten = 800 m<sup>2</sup> + Versiegelung durch Betriebs-Container max. 150 m<sup>2</sup> = 950 m<sup>2</sup> = 0,095 ha entsprechend 0,6 % (0,95/16,32x100). Die festgesetzte Grundflächenzahl bezieht sich auf die verschattete Grundfläche und kann demnach nicht zur Ermittlung der versiegelten Grundfläche herangezogen werden. Dem stehen Entsiegelungsflächen von 4.450 m<sup>2</sup> sowie die Bodenverbesserung eines bodenverdichteten Schuttlagerplatzes von 28.203 m<sup>2</sup> gegenüber.

Die Vorbelastung des Bodens aus der ehemaligen militärischen Nutzung geht aus dem Altlastengutachten für die Konversionsfläche hervor; die Altlasten wurden soweit saniert, dass von ihnen keine Gefahren mehr ausgehen. Aufgrund der äußerst geringen Nutzung des Bodens durch Fundamente (< 1 %) verbleibt der Boden zum allergrößten Teil in seiner jetzigen Lagerung. Die Gefahr der Freisetzung von möglicherweise noch kontaminiertem Boden ist somit minimiert.

**Fazit:** Das Schutzgut Boden wird durch das Vorhaben auf einer Fläche von 3,17 ha aufgewertet, im übrigen Bereich des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt.

### Wasser

Auf der B-Plan-Fläche gibt es keine stehenden oder fließenden Gewässer. Da die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche vorgesehen ist, entfaltet das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes. Das Eintragsrisiko von Düngemitteln und Bioziden in das Grundwasser entfällt bei Verwirklichung des Vorhabens.

### Luft und Klima

Durch die im Betrieb emissionsfreie Nutzung der Sonnenenergie zur Elektrizitätserzeugung wird der Ausstoß von Luftschadstoffen und klimawirksamem Kohlendioxid verringert. Das Vorhaben entspricht somit dem Grundsatz und der Aufgabe der Bauleitplanung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB. Besonderen klimaökologische Funktionen des Plangebietes sind nicht bekannt und nicht zu erwarten.

### Landschaft

Die Bauflächen enthalten Baumgruppen sowie die ruinösen Gebäude der Kfz-Halle und des Heizwerkes als landschaftsbildwirksame Strukturen; der landschaftliche Wert der Flächen wird darüber hinaus auch entscheidend von der Umgebung, d.h. von den Waldrändern und von den hohen Pappeln und Robinien entlang der öffentlichen Wege bestimmt.

Die umgebenden hohen Gehölze binden die Fotovoltaikanlage vom Baubeginn an in die Landschaft ein. Da die Elemente bis maximal 4,0 m über die Geländeoberfläche reichen, geht keine Fernwirkung auf das Landschaftsbild von ihnen aus. Der Abbruch der ruinösen Gebäude führt zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes. Insgesamt wird daher die Qualität des Landschaftsbildes durch die Anlage nicht weiter verschlechtert.

### Schutzgebiete

Die Fläche unterliegt keinem Schutzstatus gemäß BbgNatSchG, FFH- oder Vogelschutzrichtlinie. Östlich angrenzend befinden sich das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ DE3847307 und das gleichnamige Naturschutzgebiet. Da das Vorhaben keinerlei Fernwirkungen entfaltet, sind keine Be-

eintrüchtigungen der Schutzgebiete zu befürchten (vgl. auch FFH-Vorprüfung ab Seite 10 mit Anlage III).

#### Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, Blendwirkung

Wesentliches Kriterium der Beurteilung des Vorhabens in Bezug auf den Menschen und seine Gesundheit ist die Luftqualität sowie eine mögliche Blendwirkung.

Durch die im Betrieb emissionsfreie Nutzung der Sonnenenergie zur Elektrizitätserzeugung entstehen keine Schadstoffe; das Vorhaben leistet einen Beitrag zur Reduzierung der Luftschadstoffe. Die Fotovoltaikanlage emittiert weder gasförmige, flüssige, staubförmige oder leichtflüchtige Stoffe noch Lärm. Da die Anlage wartungsarm ist, verursacht der Betrieb der Anlage höchstens eine PKW-Fahrt pro Monat. Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Gesundheit sind somit nicht zu befürchten.

Eine Blendwirkung auf umliegende Siedlungsgebiete wird ausgeschlossen, da der Bebauungsplan an dreieinhalb Seiten an unbesiedeltes Gebiet angrenzt. Ringsum ist die Anlage von hohen Gehölzen umgeben. Die auf den benachbarten Flurstücken 174, 230, 233 und 238 dargestellten Gebäude gehören zur ehemaligen Kaserne, stehen seit langer Zeit leer und sind von der Stadt Zossen nicht als Siedlungsfläche vorgesehen. Vielmehr wird die Darstellung als Außenbereich oder eine Erweiterung der Sonderbaufläche Fotovoltaik beabsichtigt.

#### Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich weder Bau- und Kulturdenkmale noch Landschaftsteile von kulturhistorischem Wert. Auswirkungen des Vorhabens auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **Wechselwirkungen im Plangebiet oder mit anderen Vorhaben**

Aufgrund der geringen negativen Umweltwirkungen und der ausgeschlossenen Fernwirkungen des Vorhabens sind Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben nicht zu erwarten.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind ausgeschlossen, da Dachflächen in dieser Größenausdehnung nicht zur Verfügung stehen. Am vorgesehenen Ort gliedert sich das Vorhaben optimal an die bestehende Waldfläche an.

### **Eingriff in Natur und Landschaft**

Als erheblicher Eingriff des Vorhabens in Natur und Landschaft ist die Bodenversiegelung von maximal 950 m<sup>2</sup> durch Punktfundamente und Betriebs-Container festzustellen (Herleitung siehe oben). Der Eingriff wird durch Entsiegelung von 4.450 m<sup>2</sup> Gebäude- und Straßenfläche ausgeglichen. Nach HVE beträgt das Verhältnis zwischen Eingriff und Ausgleich demgegenüber nur 1:2. Der ehemalige Schutt-lagerplatz weist einen stark verdichteten Boden auf; hier werden bodenverbessernde Maßnahmen durchgeführt.

Der Baumbestand wurde aufgemessen (siehe Anlage II) und gemäß Baumschutzsatzung bewertet; der Investor leistet dafür Ersatz (siehe Anlage VI, VII). Der Eingriff ist mithin ausgeglichen.

Die übrigen Schutzgüter Biotope, Flora, Fauna, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.

### **Verwendete Verfahren**

Messung des Stammumfangs von Bäumen in Brusthöhe mittels Maßband. Bestandserhebung der Fauna durch visuelle und akustische Wahrnehmung bei mehrfachen Ortsbegehungen tags und nachts.

### **Zusammenfassung**

Das Vorhaben trägt zur Verbesserung des Umweltzustands bei, da die Anlage emissionsfreien Strom erzeugt. Lokale Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch am Rand bereits vorhande-

Umweltbericht als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

ne Gehölze minimiert. Der durch die Errichtung der Fotovoltaikanlage vorgenommene Eingriff in den Naturhaushalt kann durch die Eingrünung des Standortes mit heimischen standortgerechten Straucharten nach den Regelungen des § 21 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. den §§ 18 Abs. 1 und 19 Abs. 2 BNatSchG kompensiert werden.

Das Vorhaben ruft keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope, biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen hervor, vielmehr kann die Dauerbegrünung der Bodenfläche bei extensiver und biozidfreier Pflege das Blütenangebot über die Betriebszeit der Fotovoltaikanlage stabilisieren und zu einer dauerhaften Lebensgrundlage von Kleintieren und Wirbellosen wie Schmetterlinge und Wildbienen werden, die auch die Nahrungsgrundlage der in den umliegenden Gehölzen und Waldrandbereichen lebenden Vögel sichern.

Für Kleintiere und Niederwild bleiben die Baufelder zugänglich, da der Zaun einen Abstand von 15 cm zur Bodenoberfläche offen lässt. Eine Riegelwirkung durch das Vorhaben wird somit vermieden.

Die übrigen Schutzgüter Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.

## FFH-Vorprüfung

### Anlass und Gegenstand der FFH-Vorprüfung

Die Stadt Zossen, Landkreis Teltow-Fläming, stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Fotovoltaikanlage Wünsdorf“ auf, er befindet sich auf einer militärischen Konversionsfläche. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 183, 205, 235 und 236 der Flur 15 in der Gemarkung Zehrendorf mit einer Flächengröße von 22,58 ha, davon sonstiges Sondergebiet für Fotovoltaik 16,32 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes überlagert keine Natura2000-Gebiete.

Folgende Natura2000-Gebiete befinden sich in der Umgebung des Bauungsplanes (vgl. Anlage III):

### Natura2000-Gebiete in der Umgebung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Art	Nr.	Name	Abstand	Gebietsgröße (ha)	wertgebende	
					Lebensraumtypen	Arten
FFH	3847-307	Jägersberg-Schirknitzberg	5 m	1.596,99	2330 4030 6120 9190 91D0	keine
FFH	3746-303	Galgenberge	> 2.300 m	138,37	6120	keine
FFH	3746-307	Müllergraben	> 1.800 m	72,79	1340 6410 6430 7210	Lutra lutra
FFH	3846-306	Wehrdamm / Mellensee / Kleiner Wünsdorfer See	> 2.100 m	697,93	1340 3140 3150 6120 6410 6430 7210 7230	Lutra lutra Aspius aspius Misgurnus fossilis Rhodeus amarus Lycaena dispar Liparis loeselii

### Beschreibung der FFH-Gebiete

Quelle: Bundesamt für Naturschutz, Steckbriefe der Natura2000-Gebiete

#### 3847-307 Jägersberg-Schirknitzberg

Lebensraumcode	Bezeichnung
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen
4030	Trockene Heiden
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
91D0	Moorwälder

Beschreibung:

Komplexe Grundmoränenlandschaft mit einzelnen Endmoränenkuppen und charakteristischem Vegetationsmosaik des ehemaligen Truppenübungsplatzes. Großflächige Sukzessionswälder, Sandtrockenrasen und Heiden.

3746-303 Galgenberge

Lebensraumcode	Bezeichnung
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen

Beschreibung:

Ausgedehnte, arten- und strukturreiche Trockenfluren und Sukzessionsflächen auf Sanden und Mergeln eines Grund- und Endmoränenkomplexes des Brandenburger Stadiums.

3746-307 Müllergraben

Lebensraumcode	Bezeichnung
1340	Binnenland-Salzstellen
6410	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide

Arten Anhang II

Gruppe	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname
Säugetiere	Lutra lutra	Fischotter

Beschreibung:

Niedermoorgebiet mit artenreichen Kalkniedermooren und nährstoffarmen Feuchtwiesen sowie punktuell ausgebildeten Salzstellen.

3846-306 Wehrdamm / Mellensee / Kleiner Wünsdorfer See

Lebensraumcode	Bezeichnung
1340	Binnenland-Salzstellen
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen
6410	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide
7230	Kalkreiche Niedermoore

Arten Anhang II

Gruppe	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname
Säugetiere	Lutra lutra	Fischotter

	Aspius aspius	Rapfen
Fische	Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger
	Rhodeus amarus	Bitterling
Wirbellose Tiere	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter
Pflanzen	Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut

Beschreibung:

Repräsentativer Feuchtgebietskomplex der oberen Notteniederung mit reichem Wechsel von Rieden, Feuchtwiesen, Naß- und Feuchtwäldern sowie ausgedehnte Seenverlandungszonen.

### **Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die FFH-Gebiete in seiner Umgebung**

Die FFH-Gebiete 3746-303 „Galgenberge“, 3746-307 „Müllergraben“ und „3846-306“ Wehrdamm/Mellensee/Kleiner Wünsdorfer See sind mit mindestens 2,3 km, 1,8 km und 2,1 km zu weit vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan entfernt, als dass in irgendeiner Form Beeinträchtigungen dieser FFH-Gebiete durch das Vorhaben möglich wären.

Demgegenüber grenzt das FFH-Gebiet 3847-307 „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf einer Länge von 430 m fast unmittelbar an das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an; lediglich ein asphaltierter Fahrweg von ca. 5 m Breite trennt die beiden Gebiete voneinander.

Da von der geplanten Fotovoltaikanlage keine Fernwirkungen ausgehen, werden die wertgebenden Biotoptypen 2330 „Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen“, 4030 „Trockene Heiden“, 6120 „Subkontinentale basenreiche Sandrasen“, 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ und 91D0 „Moorwälder“ in keiner Weise beeinträchtigt.

Dies gilt auch für reflektiertes Licht: von dem eingestrahlt Licht werden 92 % absorbiert und in Strom umgewandelt, der reflektierte Rest (8 %) dringt nicht in das FFH-Gebiet ein, sondern wird aufgrund der vorgesehenen Bauart (in Ost-West-Reihen fest mit 20° Neigung montierte Module) ganz überwiegend nach oben abgestrahlt. Im Übrigen sind die genannten wertgebenden Lebensraumtypen gegenüber reflektiertem Licht unempfindlich, da sie außerordentlich lichtbedürftig sind.

### **Fazit**

**Beeinträchtigungen der umliegenden FFH-Gebiete** 3847-307 „Jägersberg-Schirknitzberg“, 3746-303 „Galgenberge“, 3746-307 „Müllergraben“ und „3846-306“ Wehrdamm/ Mellensee/Kleiner Wünsdorfer See durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Fotovoltaikanlage Wünsdorf“ **sind nicht zu befürchten.**

### **Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG**

Nachfolgend werden zunächst die europäisch geschützten Arten auf die Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens geprüft bzw. die Erfassung der Arten dokumentiert. Ferner werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten beschrieben und die Betroffenheit der Verbote nach § 44 BNatSchG dargestellt.

### **Ermittlung planungsrelevanter Arten**

Nachfolgend wird tabellarisch gezeigt, welche europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet vorkommen können bzw. tatsächlich nachgewiesen worden sind. Das Ergebnis bildet die Grundlage für die Einschätzung der Betroffenheit der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Wie aus der aktuell angefertigten Biotopkartierung hervorgeht (vgl. Anlage IV), ist die Fotovoltaikanlage auf militärischen Konversionsflächen geplant. Im Einzelnen wurden als zu überbauende Biotoptypen festgestellt: leerstehende militärische Gebäude (eine Kfz-Halle sowie ein Heizhaus

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

mit Schornsteinen), ein ausgedehnter kürzlich beräumter Schuttplatz, vollversiegelte Straßen, Gebäudeabbruchflächen mit Spontan-Vegetation (10123 = „ruderales Pionierflur trockener Sandstandorte“), ruderales Staudenfluren mit einzelnen Bäumen (10126) sowie kleinflächiger Kiefernvorwald (082819). Die ehemals dichte Bebauung mit Kasernen und anderen militärischen Gebäuden, die nachfolgenden umfangreichen Abbrucharbeiten und die zurückbleibenden Schotterflächen sowie die aufgekommene kleinflächigen Kieferndickungen ließen bisher die Ansiedlung standorttypischer Biotoptypen wie Eichenwälder, Heiden oder Trockenrasen mit auch nur näherungsweise charakteristischem Artenspektrum nicht zu.

**Prüfung des Vorkommens der in Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL im Plangebiet (planungsrelevante Arten)**

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im Baugebiet möglich
Fledermäuse	Vorkommen von Sommer- und Winterquartieren in angrenzenden Flächen, z.B. Waldrand, in leerstehenden Gebäuden und Anlagen, möglich (Vgl. Anlage V). Ruderalfluren sind ggf. Jagdrevier; als Leitstruktur können die Gehölze am Wegrand dienen	ja
Biber	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Fischotter	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Feldhamster	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Wolf	Vorkommen im Raum Wünsdorf nicht bekannt	nein
Europäische Sumpfschildkröte	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden, Vorkommen im Raum Wünsdorf nicht bekannt	nein
Schlingnatter	Vorkommen im Raum Wünsdorf nicht bekannt	nein
Smaragdeisechse	Vorkommen im Raum Wünsdorf nicht bekannt	nein
Zauneidechse	Geeignete trockene Lebensraumstrukturen in der Umgebung vorhanden (z.B. Magerrasen, Sandheiden), Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen	(ja)
Kammolch	Keine geeigneten Lebensräume (z.B. Kleingewässer) vorhanden	nein
Rotbauchunke	Keine geeigneten Lebensräume (z.B. Kleingewässer) vorhanden	nein
Kleiner Wasserfrosch	Keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden (z.B. Moorbiotope in Wäldern)	nein
Knoblauchkröte	Keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden (z.B. Gewässer in sandigen Heiden, Magerrasen, Binnendünen)	nein
Kreuzkröte	Keine geeigneten Lebensräume (episodische Kleingewässer) vorhanden	nein
Laubfrosch	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Moorfrosch	Besiedelt bevorzugt Bruchwälder, Niedermoore oder sumpfiges Extensivgrünland; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Springfrosch	Bevorzugt lichte und gewässerreiche Laubmischwälder. Das Offenland der Umgebung wird auch besiedelt, solange dieses über Gebüschreihen mit dem Wald vernetzt ist. Als Laichgewässer dienen Wald-	nein

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im Baugebiet möglich
	tümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	
Wechselkröte	Bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitats mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender, lückiger Gras- und Krautvegetation (Ruderalstandorte, Brachland); entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Fische	Keine geeigneten Lebensräume (Gewässer) vorhanden	nein
Breitrandkäfer	Benötigt größere nährstoffarme Stillgewässer; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Holzbewohnende Käfer	Im Untersuchungsgebiet befinden sich alte Pyramidenpappeln mit Totholzanteil, die als geschützte Allee erhalten werden und sich außerhalb des Baugebietes befinden	nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Benötigt größere nährstoffarme Stillgewässer; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Großer Feuerfalter	Benötigt natürlich-eutrophe Gewässer- und Grabenufer, offene Niedermoore oder Flussauen mit Seggenriedern, Feucht- und Nasswiesen; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Dunkler Wiesenknopf	Benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze <i>Sanguisorba officinalis</i> befinden; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Heller Wiesenknopf	Benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze <i>Sanguisorba officinalis</i> befinden; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Nachtkerzenschwärmer	Wärmeliebende Art, die nur an klimatisch begünstigten und zugleich luftfeuchten Standorten zu finden ist; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden	nein
Libellen	Keine geeigneten Lebensräume (Gewässer, Feuchflächen) vorhanden	nein
Weichtiere	Keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Pflanzen	Aufgrund der Vornutzung bzw. des flächigen, dichten Kiefernvorwaldes sind geschützte Pflanzenarten nicht zu erwarten, im Biotoptyp 10123 = „ruderaler Pionierflur trockener Sandstandorte“ jedoch nicht gänzlich auszuschließen (Pflanzenarten des Sandtrockenrausens)	(ja)
Vögel		ja

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

**Bestandserfassungen**Erfassung der Brutvögel

Zur Erhebung von Brutvogelvorkommen ist das Gebiet zwischen Ende Mai 2009 und Ende Mai 2010 insgesamt neun mal begangen worden, jeweils bei trockenem Wetter und höchstens schwachem Wind begangen worden, davon 5 mal in den frühen Morgenstunden (4 Stunden je Beobachtungsgang am 27.05.2009, 18.06.2009, 03.07.2009, 31.03.2010 und 23.04.2010), 2 mal nachmittags einschließlich der Abenddämmerung und nachts (3 Stunden vor und 3 Stunden nach Sonnenuntergang, insgesamt 6 Stunden je Beobachtungsgang am 12.04.2010 und 05.05.2010) sowie 2 mal nachts (3 Stunden nach Sonnenuntergang je Beobachtungsgang am 20.05.2010 und 28.05.2010). Die Erfassung erfolgte durch Verhören, mittels Sichtnachweis sowie durch Absuchen nach Gewöllen. Dabei sind die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Vogelarten ermittelt worden.

Die Fortpflanzungsstätten der Brutvögel sowie die Aufenthaltsorte der Nahrungsgäste Bestandskarte „Vögel“ (vgl. Anlage I) dargestellt.

**Brutvögel im Baugebiet**

Art	wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutp.		Status	Bemerkungen
		2009	2010		
Amsel	Turdus merula	1	2	BV	
Baumpieper	Anthus trivialis	1	0	BV	
Feldsperling	Passer montanus	2	2	BN, BV	in Gebäuden
Fitis	Phylloscopus trochilus	1	1	BV	
Goldammer	Emberiza citrinella	2	3	BV, BB	
Grünfink	Chloris chloris	2	1	BV, BB	
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	0	1	BN	in Gebäude
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	1	1	BV	
Neuntöter	Lanius collurio	1	1	BB, BV	
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	0	2	BN	in Gebäude
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	1	2	BV	
Schleiereule	Tyto alba	1	0		Gewöllfunde in 2009; hat den Winter 2010 nicht überlebt.
Stieglitz	Carduelis carduelis	3	1	BV, BB	
Zaunkönig	T. troglodytes	0	1	BV	
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	1		BV	

Status: BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; BB = Brutzeitbeobachtung; N = Nahrungsgast

Erfassung der Zauneidechse

Ein Vorkommen der Zauneidechse könnte im Bereich des Biotoptyps „ruderele Pionierflur trockener Sandstandorte“ (10123), auf der beräumten, vegetationsarmen Schuttlagerfläche und an bzw. in der Nähe von leerstehenden Gebäuden möglich sein. Trotz mehrfacher Begehungen bei optimalen Witterungsbedingungen sind jedoch keine Exemplare der Zauneidechse gesichtet worden.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Erfassung von Fledermäusen

In der Anlage V ist das Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet dargelegt.

Erfassung von Pflanzenarten

Ein Vorkommen von nach § 44 BNatSchG geschützten Pflanzen (Arten der Sandtrockenrasen) wäre in den Biotoptypen „ruderales Pionierfluren“ und „ruderales Staudenfluren“ theoretisch denkbar. Bei der Nachsuche im August 2009 und im April, Mai und Juni 2010 wurden jedoch keine gefunden. Gründe hierfür mögen in der Vornutzung und Beräumung der vollversiegelten Gebäude-, Fahr- und Stellflächen sowie in der flächenweise stärkeren Calamagrostis-Durchdringung und im örtlich dichten Kiefernanzflug liegen.

**Wirkprozesse und -komplexe des Vorhabens**

Die Freiflächen-Fotovoltaikanlage belässt die Biotoptypen „ruderales Pionierfluren trockener Sandstandorte“ (10123) sowie „ruderales Staudenfluren“ (10126) mit einzelnen Jungbäumen (Birke, Robinie, Kiefer) auf Dauer unverändert bzw. verhindert durch die bedarfsweise Mahd (nicht vor dem 15.08. jedes Jahres - im akuten Verschattungsfall erfolgt eine frühere Mahd im entsprechenden Bereich) die restlose Verbuschung und Kieferndickungen. Die Überdeckung von bis zu 60 % (max. GRZ = 0,6) wird zu einer gewissen Anreicherung etwas schattentoleranterer Arten führen. Die Schuttlagerfläche wird sich mit einer ruderalen Staudenflur bedecken. Der Kiefernvorwald, die Gebäude und die versiegelten Flächen werden in eine ruderales Staudenflur umgewandelt.

In einer langfristigen Studie zur Veränderung von Lebensraum durch Freiflächen-Fotovoltaikanlagen wird belegt, dass besonders Arten wie Heuschrecken, Schmetterlinge und Reptilien neuen bzw. erweiterten Lebensraum unter den Solarmodulen finden konnten<sup>1</sup>. Ein großer Teil der bodenbrütenden und in geringer Höhe von ein bis drei Meter über der Erdoberfläche brütenden Vogelarten wird sich nach der Fertigstellung der Baumaßnahme auf dem Gelände wieder ansiedeln.

Gemäß „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“<sup>2</sup> können zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutgebiet nutzen. Einige Arten wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel brüten an den Gestellen von Holzunterkonstruktionen, Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf Freiflächen zwischen den Modulen teilweise zahlreich als Brutvögel beobachtet werden, was für die Heidelerche ebenfalls zutreffen wird. Neben den brütenden Arten sind es vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen, die zur Nahrungsaufnahme die Anlagenflächen aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvögeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht.

Arten wie Mäusebussard oder Turmfalke konnten jagend innerhalb von Anlagen beobachtet werden. Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetieren auf<sup>3</sup>.

Die Solarmodule selber werden, wie Verhaltensbeobachtungen zeigen, regelmäßig als Ansetz- oder Singwarte genutzt. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor.

Die Beobachtungen erlauben den Rückschluss, dass PV-Freiflächenanlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben. Die extensiv genutzte PV-Anlagen kann sich darüberhinaus zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen z.B. für Rebhuhn, Schafstelze, Braun- und Schwarzkehlchen und Grauammer sowie vermutlich auch für Wachtel und Ortolan entwickeln. Möglicherweise

<sup>1</sup> Engels, K., Einwirkung von Fotovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See, Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum, 1995 in: Teggers-Junge, S., Schattendasein und Flächenversiegelung durch Fotovoltaikanlagen, Essen, o.J.

<sup>2</sup> Bosch und Partner et al. im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Entwurf mit dem Stand 31.1.2007.

<sup>3</sup> ebd.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen (z.B. Wiesenpieper).<sup>4</sup>

Wirkungen können

- baubedingt, d.h. im Wesentlichen vorübergehend, während der Bauphase, vorrangig in Verbindung mit der Bautätigkeit auftreten,
- anlagebedingt, d.h. im Zusammenhang mit dem eigentlichen Bauwerk stehen  
oder
- betriebsbedingt, d.h. durch die dauerhafte Nutzung, den Betrieb und die Unterhaltung der Anlage auftreten.

Zur Identifizierung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen werden die nachfolgenden tabellarischen Übersichten erstellt.

**Baubedingte Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten der Artengruppen**

Projektaktivität	Potenzielle Wirkfaktoren	Auswirkungsbereich	BETROFFENE ARTEN / ARTENGRUPPEN			
			Zauneidechse	Fledermäuse	Pflanzen	Vögel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport- u. Bauverkehr</li> <li>• Bautätigkeit Errichtung Solarpark</li> </ul>	Tierverluste durch Bauverkehr	Potenziell im Bereich der Zuwegung über öffentliche Straßen und Wege oder im Bereich der Baustelleneinrichtung	(X)	0	0	(X)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustellen-einrichtung</li> </ul>	Lärm/Beunruhigungen	Im gesamten Bereich der Baumaßnahme	(X)	0	0
Schadstoffeinträge		Durch Baufahrzeuge insbesondere im Bereich der Baustelleneinrichtung	0	0	0	0

**Anlagebedingte Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten der Artengruppen**

Projektaktivität	Potenzielle Wirkfaktoren	Auswirkungsbereich	BETROFFENE ARTEN / ARTENGRUPPEN			
			Zauneidechse	Fledermäuse	Pflanzen	Vögel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarmodule und technische</li> </ul>	Flächenversiegelung u. -verdichtung	Neuversiegelung zu Entsiegelung = 1:4,5	0	0	0	0

<sup>4</sup> ebd.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Projektaktivität	Potenzielle Wirkfaktoren	Auswirkungsbereich	BETROFFENE ARTEN / ARTENGRUPPEN			
			Zaunedeckse	Fledermäuse	Pflanzen	Vögel
Nebenanlagen  • Zaun  • Erschließung	Verschattung der überschirmten Flächen	Geringe Verschiebung zu schattentoleranteren Pflanzenarten unter den Modulen	(X)	0	0	(X)
	Veränderung der Biotop- und Vegetationsstrukturen	Rodung junger Bäume, Vermeidung der Verbuschung durch Mahd	(X)	0	0	X
	Zerschneidung, Isolierung, Barrierewirkungen	Der Abstand des Zaunes beträgt 15 cm von der Bodenoberfläche	0	0	0	0
	Anlage der Leitungstrasse	Unterirdisch	0	0	0	0
	Verkehrerschließung	Über den bereits vorhandene Wege	0	0	0	0

**Betriebsbedingte Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten der Artengruppen**

Zur Wartung wird die Anlage 1x pro Monat per Lieferwagen aufgesucht, daraus lassen sich keinerlei Beeinträchtigungen ableiten.

**Betroffenheit der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

Nachfolgend wird für die vorkommenden Arten dargestellt, inwieweit diese von den Auswirkungen der Planung betroffen sind und ob Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zutreffen.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG:

- Nr. 1: Zugriffsverbot, d.h. Verbot der Tötung, Entnahme, Verletzung, Beschädigung oder Zerstörung von Individuen
- Nr. 2: Störungsverbot, d.h. Verbot der erheblichen Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten derart, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
- Nr. 3: Schutz der Lebensstätten, d.h. Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

**Betroffenheit nach Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG**

Quelle für die allgemeine Bestandssituation von Vögeln in Brandenburg: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin

Art/tengruppe	Ar-	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraumansprüche	Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG		
			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Fledermäuse		Die Vorhabensfläche wird als Jagdhabitat genutzt. Die Errichtung der Solarmodule erfolgt ortsfest, d.h. gibt	nein	nein	nein

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Art/ tengruppe	Ar-	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraumansprüche	Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG		
			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
		keine beweglichen Teile, mit denen eine Kollisionsgefahr bestehen würde. Durch Mahd der Staudenfluren wird das Nahrungsangebot auf der Fläche (Insekten) dauerhaft erhalten. Der Lebensraum in der Kfz-Halle kann gleichwertig durch Einrichtung eines Überwinterungsraumes in der Zisterne am Heizwerk ersetzt werden (vgl. Anlage V Fledermausgutachten).			
Zauneidechse		Die Zauneidechse wurde im Vorhabensgebiet nicht gefunden.	nein	nein	nein
Amsel		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Baumpieper		Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die Magerrasen mit Baumgruppen sowie die Waldränder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen und Singwarten. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Feldsperling		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Fortpflanzungsstätten gehen durch den Gebäudeabriss verloren. Die Fotovoltaik-Module bieten jedoch dem Feldsperling ein Vielfaches an geschützten Hohlräumen, die als Nistplatz angenommen werden. Die zahlreichen leerstehenden und ruinösen Gebäude in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensfläche gewährleisten auch während der Bauzeit einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Fitis		Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Ende April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird	nein	nein	nein

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Art/ tengruppe	Ar-	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraumansprüche	Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG		
			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
		vom Vorhaben nicht verschlechtert.			
Goldammer		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Grünfink		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Hausrotschwanz		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Fortpflanzungsstätten gehen durch den Gebäudeabriss verloren. Die Fotovoltaik-Module bieten jedoch dem Hausrotschwanz ein Vielfaches an geschützten Hohlräumen, die als Nistplatz angenommen werden. Die zahlreichen leerstehenden und ruinenen Gebäude in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensfläche gewährleisten auch während der Bauzeit einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Heidelerche		Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche auch weiterhin als Fortpflanzungsstätte und zur Nahrungssuche durch diese Art genutzt wird, wie Beobachtungen an vergleichbaren Anlagen gezeigt haben <sup>5</sup> . Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Waldlichtungen in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen und Nahrungsflächen. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Kolkrabe		Die Art nutzt die Flächen als Nahrungsgast. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche auch weiterhin zur Nahrungssuche durch diese Art genutzt wird, wie Beobachtungen an vergleichbaren Anlagen gezeigt	nein	nein	nein

<sup>5</sup> ebd.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Art/ tengruppe	Ar-	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraumansprüche	Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG		
			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
		haben.			
Mäusebussard		Die Art nutzt die Flächen als Jagdrevier. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche auch weiterhin als Jagdrevier durch diese Art genutzt wird, wie Beobachtungen an vergleichbaren Anlagen gezeigt haben <sup>6</sup> .	nein	nein	nein
Mönchsgrasm.		Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Ende April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Nebelkrähe		Die Art nutzt die Flächen als Nahrungsgast. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche auch weiterhin zur Nahrungssuche durch diese Art genutzt wird, wie Beobachtungen an vergleichbaren Anlagen gezeigt haben.	nein	nein	nein
Neuntöter		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten, die Fotovoltaik-Module dienen als Sitzwarten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang Mai und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Rauchschwalbe		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Fortpflanzungsstätten gehen durch den Gebäudeabriss verloren. Die zahlreichen leerstehenden und ruinösen Gebäude in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensfläche gewährleisten auch während der Bauzeit einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Rotkehlchen		Die Nahrungsflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig	nein	nein	nein

<sup>6</sup> ebd.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

Art/ tengruppe	Ar-	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraumansprüche	Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG		
			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
		vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.			
Rotmilan		Die Art nutzt die Flächen als Jagdrevier. Es ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche auch weiterhin als Jagdrevier durch diese Art genutzt wird, wie Beobachtungen an vergleichbaren Anlagen gezeigt haben <sup>7</sup> .	nein	nein	nein
Schleiereule		Die Art nutzte den Dachraum der Kfz-Halle im Jahr 2009 über einige Zeit als Tageseinstand (Gewöllefunde). Den strengen Winter 2009/2010 hat sie jedoch nicht überlebt. Seither wurden keine frischen Gewölle mehr gefunden. Die zahlreichen leerstehenden und ruinösen Gebäude in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensfläche gewährleisteten auch während der Bauzeit einen Überschuss an Tageseinständen und möglichen Brutplätzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Stieglitz		Die Nahrungflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisteten die verbuschenden Trockenrasen und Konversionsflächen mit Baumgruppen in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Mitte April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Zaunkönig		Die Nahrungflächen (Staudenfluren) bleiben auf Dauer erhalten. Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisteten die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein
Zilpzalp		Die Art gibt ihre Fortpflanzungsstätte nach der Brutperiode auf, damit erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten (Gehölze). Ersatz bietet die Anlage eines Waldmantels. Während der Bauzeit gewährleisteten die verbuschenden Magerrasen und Konversionsflächen sowie die Wälder in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens einen Überschuss an möglichen Brutplätzen. Die Art kommt in Brandenburg sehr häufig vor. Die Brutzeit liegt zwischen Mitte April und Ende Juli. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird vom Vorhaben nicht verschlechtert.	nein	nein	nein

<sup>7</sup> ebd.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG

als Anlage zur Begründung, Stand: Entwurf 21.09.2010

**Fazit:** Für die Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet stellt die Baumaßnahme eine vorübergehende Störung dar, die während der Brut- und Aufzuchtzeit zu den Verbotstatbeständen zählte, wenn die Erheblichkeitsschwelle der Beeinträchtigung überschritten würde. Die im Untersuchungsgebiet kartierten Vogelarten sind in Brandenburg häufig, teilweise sehr häufig vertreten, so dass von einem guten Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen ist. Dieser wird durch die Planung nicht erheblich verschlechtert, da die Tiere während der Bauzeit auf angrenzende Flächen ausweichen können. Gehölzstrukturen werden gleichwertig ersetzt. Aufgrund der Mahd – nicht vor dem 15.08. eines jeden Jahres (im akuten Verschattungsfall erfolgt eine frühere Mahd im entsprechenden Bereich) – bleiben die Nahrungsflächen (Staudenfluren) auf Dauer erhalten. Das Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 wird entsprechend nicht erfüllt, da die lokalen Populationen weder infolge der Bautätigkeit und durch die bauliche Anlage selbst in ihren Überlebenschancen beeinträchtigt werden.