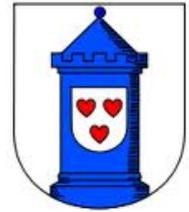


Auftraggeber:

**Stadt Bad Liebenwerda
Markt 1
04924 Bad Liebenwerda**



Projekt:

**1. Änderung des Bebauungsplans „Sondergebiet
Photovoltaik-Freiflächenanlage“ in Bad Liebenwerda, Ortsteil
Zobersdorf**

Umweltprüfung gemäß § 2 BauGB

**Umweltbericht zum Vorentwurf mit integriertem
Grünordnungsplan (GOP)**

erstellt:

Oktober 2020

Auftragnehmer:

büro.knoblich 
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Zur Mulde 25
04838 Zschepplin

Fachplaner :

**Hemminger Ingenieurgesellschaft mbH
Am Schwarzgraben 13
04924 Bad Liebenwerda**



Bearbeiter:

**Dipl.-Ing.(FH) K. Spanier
Dipl.-Ing. B. Knoblich**

Projekt-Nr.

20-120

geprüft:


Dipl.-Ing. B. Knoblich
(i.A. Dipl.-Ing. S. Winkler)

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielstellung	3
2	Wesentliche Auswirkungen der Planung	3
	2.1 Darstellung des Geltungsbereichs	4
3	Beschreibung und Bewertung des Bestandes/der Ausgangssituation	5
4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	6
	4.1 Boden	6
	4.2 Schutzgut Flora	8
	4.2.1 Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB	8
	4.2.2 Maßnahmen und Bindungen für das Anpflanzen	8
	4.3 Schutzgut Fauna	10
	Quellenverzeichnis	12

Anlage 1: Artenschutzbeitrag

1 Veranlassung und Zielstellung

Der Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage“ in Bad Liebenwerda, Ortsteil Zobersdorf ist seit dem 17.03.2010 in Kraft (B-Plan 2010). Er ist derzeit noch nicht umgesetzt.

Nunmehr beabsichtigt ein Vorhabenträger innerhalb des B-Plangebietes eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Da das geplante Vorhaben nicht innerhalb des Festsetzungsrahmens des rechtskräftigen B-Plans umgesetzt werden kann, hat der Vorhabenträger einen Antrag auf Einleitung eines Verfahrens zur Änderung des B-Plans bei der Gemeinde gestellt.

Anlass für die Änderung des jetzigen B-Plans ist die Klarstellung der Bezugsgröße für die Ermittlung der Grundfläche sowie eine GRZ-Erhöhung.

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Für die Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen im Bereich des rechtskräftigen BP ist von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage“, Bad Liebenwerda, OT Zobersdorf auszugehen und diese den Änderungen der hier zu betrachtenden 1. Änderung des Bebauungsplans gegenüberzustellen (vgl. OVG Lüneburg, 1 K 7061/95, Urteil vom 27.08.1997).

2 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die 1. B-Planänderung orientiert sich an den Erfordernissen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Wesentliche Auswirkungen der Planung sind:

- Umsetzung von Vorhaben für die Gewinnung von erneuerbaren Energien und damit Unterstützung des politischen Ziels zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Reduktion des CO²-Anteils als einen Beitrag zum Klimaschutz
- Ausnutzung eines bauplanungsrechtlich vorbereiteten Standortes,
- Schaffung von bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine optimale Standortauslastung,
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes und Sicherung grünordnerischer Maßnahmen,
- Investitions- und Planungssicherheit für Vorhabenträger.

Zusätzliche Eingriffe, die sich aus den Festsetzungen dieser Planung ergeben, werden ermittelt und entsprechende Festsetzungen zur Kompensation getroffen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erarbeitet (Eingriffsregelung nach BNatSchG) und erforderliche Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

2.1 Darstellung des Geltungsbereichs

Der Planbereich der 1. Änderung entspricht dem Geltungsbereich des rechtskräftigen BP. Im Geltungsbereich des rechtskräftigen B-Plans ist ein Sonstiges Sondergebiet für die Gewinnung von Solarenergie gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

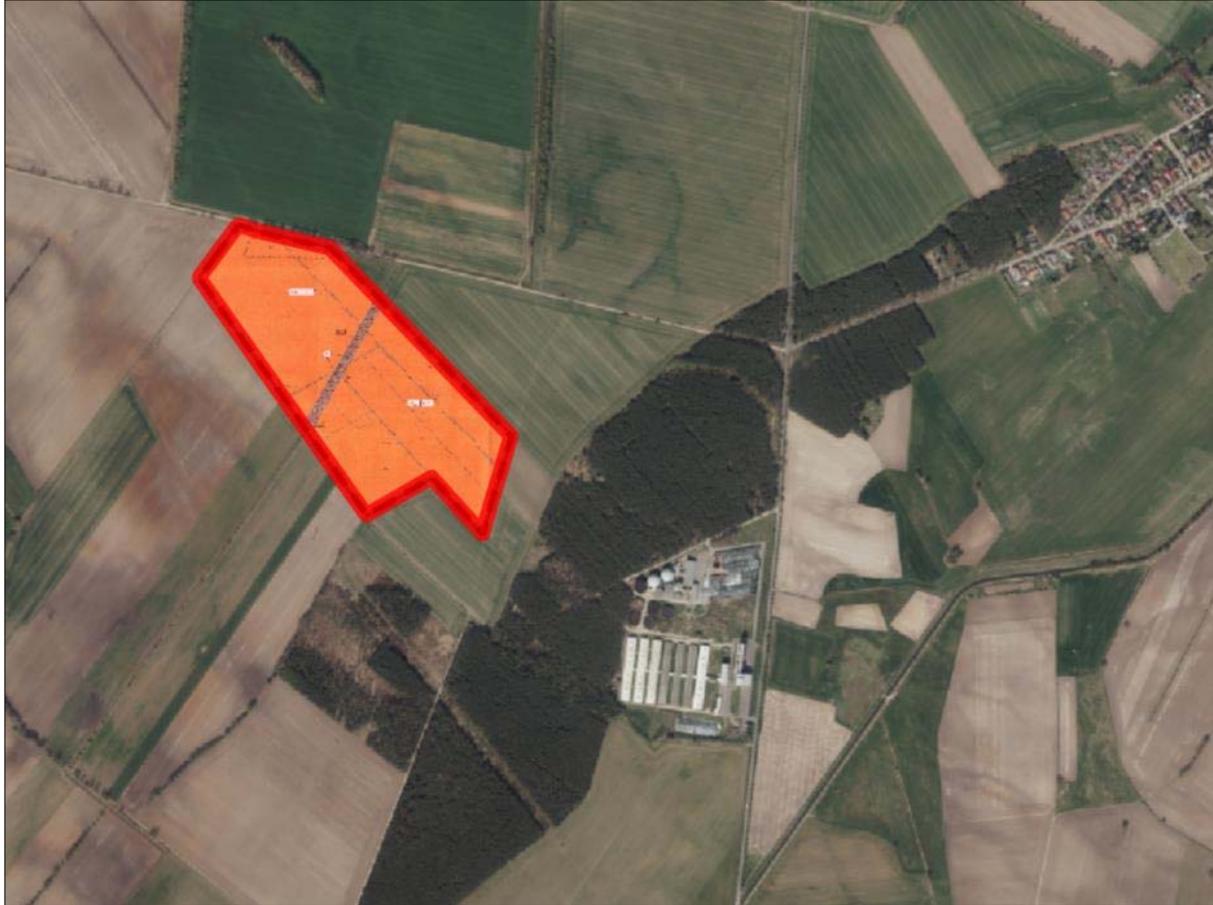


Abb. 1: Räumliche Lage der 1. BP-Änderung (Geltungsbereich orange)

3 Beschreibung und Bewertung des Bestandes/der Ausgangssituation

Bei der Beschreibung der Bestandsituation wird von Festsetzungen des derzeit rechtskräftigen BP ausgegangen (siehe Kap.: 1.1). Entsprechend der Erfordernisse und Ziele der Planung sollen in Anlehnung an das Konzept des Vorhabenträgers Änderungen vorgenommen werden, um eine effiziente Standortauslastung für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu gewährleisten.

Innerhalb der festgesetzten Sondergebietsfläche soll die Photovoltaik-Freiflächenanlage mit sämtlichen, dem Nutzungszweck dienenden Nebenanlagen errichtet werden. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster), die nördlich und südlich des Grabens festgesetzt sind, sollen aufgeständerte Solar-Modultischreihen sowie dazugehörige Nebenanlagen wie u. a. Wechselrichter, Trafo-Stationen errichtet werden. Im Plangebiet selbst soll eine Zuwegung die innere Erschließung ermöglichen, um die Anlagen zu warten und ordnungsgemäß zu betreiben.

Um die geplante Photovoltaikanlage errichten und effektiv betreiben zu können und unter dem Aspekt, eine Entwicklung zu ermöglichen, die sich ggf. aufgrund von Anpassungen an neue technologische Bedingungen ergeben, ist es erforderlich, die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 auf 0,6 zu erhöhen.

Des Weiteren ist vorgesehen, die bisher im nördlichen Bereich des Plangebiets festgesetzte Pflanzfläche innerhalb des Plangebiets, entlang der südlichen Grabenseite zu etablieren. Dies wurde bereits im Rahmen der Mitteilung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung vom 12.06.2009 für den B-Plan 2010 angeregt. Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Pflanzfläche, werden die Baugrenzen entsprechend in den betroffenen Bereichen angepasst.

Im Rahmen der B-Planaufstellung 2010 wurden die mit der Planung einhergehenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft geprüft, bewertet und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt. Zum einen handelt es sich um die Pflanzfläche 1 innerhalb des Plangebietes. Zum anderen sind zwei vorgezogenen Ausgleichmaßnahme (CEF-Maßnahmen) festgelegt. Diese sind über einen städtebaulichen Vertrag rechtsverbindlich zu sichern.

Die mit der Erhöhung der GRZ verbundenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden im aktuellen Verfahren geprüft. Dazu wird auf die Beschreibung und Bewertung des Bestandes verzichtet, da von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage“, Bad Liebenwerda, OT Zobersdorf auszugehen ist. Es werden nachfolgend lediglich die Änderungen beschrieben und bewertet, die sich im Unterschied zum rechtskräftigen BP ergeben, dazu erfolgt eine nähere Betrachtung der Schutzgüter Boden, Flora und Fauna.

4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

4.1 Boden

Die Böden im Plangebiet gelten aufgrund der Rechtskraft des BP (2010) als teilweise versiegelt (entsprechend der Festsetzungen).

In folgender Tabelle werden die zulässigen Versiegelungsflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes den geplanten Versiegelungsflächen der 1. Änderung des Bebauungsplans gegenübergestellt, um darzustellen, welche Auswirkungen die Festsetzungen der aktuellen 1. Änderung auf den Versiegelungsgrad der Böden im Plangebiet bewirkt.

Tab. 1 Vergleich Flächenbilanz Bodenversiegelung im Bebauungsplangebiet rechtskräftiger Bebauungsplan (2010) und Planung (2020)

Nutzung	Flächen rechtskräftiger Bebauungsplan (ha)	Flächen 1. Änderung (ha)	Differenz (ha)
Bauflächen	21,20	ca. 21,60	ca. + 0,40¹
davon:			
bebaubare Grundstücksfläche	GRZ 0,3 ca. 6,36	GRZ 0,6 ca. 12,96	ca. + 6,6
nicht bebaubare Grundstücksfläche	ca. 14,84	ca. 8,64	ca. – 6,2

Die Grundflächenzahl ist mit maximal 0,6 festgesetzt. Für die Ermittlung der Grundfläche ist die Fläche innerhalb des SO Photovoltaik maßgebend. Der rechtskräftige Bebauungsplan weist auf einer Fläche von ca. 21,20 ha festgesetzte Bauflächen (SO) aus, die gemäß entsprechender GRZ auf ca. 6,36 ha überbaubar sind. Mit der Änderung der GRZ auf 0,6 sind zusätzlich 6,6 ha überbaubar (gesamt ca. 12,96 ha).

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen durch die anrechenbare Grundstücksfläche ermittelt. Innerhalb der überbaubaren Fläche des SO Photovoltaik ist mit einer GRZ von 0,6 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik beträgt 60 %. Die Photovoltaikmodule werden schräg aufgeständert. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische. Bei Ausschöpfung der festgesetzten maximal zulässigen Grundflächenzahl können im SO Photovoltaik maximal 12,96 Hektar überbaut werden. Die Grundflächenzahl begründet sich durch die für Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und Einfriedungen, den Anlagen zur Speicherung sowie den erforderlichen Zufahrten und internen Erschließungsflächen. Um ein gegenseitiges

¹ Die Differenz von 3.842 m² (ca. 0,4 ha) ist der zeichnerischen Ermittlung zum Zeitpunkt der Planerstellung geschuldet.

Verschatten zu vermeiden, verbleiben zwischen den zeilenförmig errichteten Photovoltaiktischen Zwischenräume, die nicht mit Photovoltaikmodulen überdeckt werden.

Bezüglich der Beschreibung und Bewertung von Bodenversiegelungen und deren planerische Bewältigung kann auf vorhandene Literatur verwiesen werden (z.B. RASSMUS, 2003) bzw. Regelungen der Länder). Durch effiziente neue Fundamenttypen (z.B. gerammte Stahlprofile statt Betonfundamente) kann der Versiegelungsquotient der genutzten Fläche auf deutlich unter 5% reduziert werden. Derzeit liegt die Versiegelung bei Reihenaufstellung in der Größenordnung < 2 % und bei nachgeführten Anlagen < 5 % der Betriebsfläche (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2005).

Im rechtskräftigen BP wurde mit einem Versiegelungsgrad von 5 % gerechnet, welches einer Fläche von 10.235 m² entspricht.

Der vorliegende Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sieht im Geltungsbereich eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 vor.

Mit der festgesetzten GRZ von 0,6 ist eine Überbauung von 60 % der Fläche des SO PV mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig, sodass insgesamt 129.519 m² versiegelt werden können. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. Es wurde eine Versiegelungspauschale von 2 % der mit Solarmodulen belegten Fläche als Versiegelung angenommen und als Vergleichsbasis mit den ermittelten Versiegelungsgrößen des rechtskräftigen BP zur Berechnung herangezogen.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Versiegelungsfläche bei der Annahme einer maximalen Versiegelung von 2 % der Betriebsfläche.

Tab. 2 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Bebauungsplangebiet

Art der Nutzung	Vollversiegelung in m ²
Modulaufständering	2.575,38
Trafogebäude	15
Gesamt	2.590,38 (2 %)

Eine unbefestigte, naturbelassene Zuwegung ermöglicht die innere Erschließung des Gebiets, um die Anlagen zu warten und ordnungsgemäß zu betreiben. Der Anschluss des Baugebiets an öffentliche Zuwegungen wird über Einfahrten sichergestellt, die an den angrenzenden Weg LIB 15 mit Anschluss an den FR 5 und Weg zwischen Zobersdorf-Möglitz, liegen und weiter in die östlich gelegene L 64 münden.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden, soweit sie im Bestand unversiegelt sind, als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten.

Im rechtskräftigen BP wurde mit einem Versiegelungsgrad von 5 % gerechnet, welches einer Fläche von 10.235 m² entspricht. Im Vergleich dazu entsteht mit der zulässigen Versiegelung im Plangebiet kein zusätzliches Kompensationserfordernis.

4.2 Schutzgut Flora

Im Rahmen der B-Planaufstellung 2010 wurden die mit der Planung einhergehenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft geprüft, bewertet und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt.

Folgende grünordnerische Maßnahmen werden aus dem rechtskräftigen BP übernommen und bleiben unverändert:

4.2.1 Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB - Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Maßnahme 1 (M1)

Unterhalb der Solarmodule ist Dauergrasland zu entwickeln.

Maßnahme 2 (M2)

Die Einfriedungen/ Zaunanlagen sind mit einem durchgehenden umlaufenden Freihaltestreifen von 10 - 15 cm über Geländeoberkante zu errichten.

Die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme wurde im rechtskräftigen BP (2010) festgesetzt und wird geändert:

4.2.2 Maßnahmen und Bindungen für das Anpflanzen und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

Ehemalige Festsetzung:

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Im Plangebiet und innerhalb der Pflanzfläche Pf1 ist eine Feldgehölzstruktur aus versetzt angeordneten 1750 Sträuchern und 70 Bäumen anzupflanzen und zu unterhalten. (Pflanzabstände: 2,0 x 1,5 m bei Sträuchern; 8,0 x 8,0 m bei Bäumen)

Es sind die Arten der Pflanzenvorschlagsliste zu verwenden:

Pflanzenauswahl für Bäume (Höhe 100-125 cm)		Pflanzenauswahl für Sträucher (Höhe 60-100 cm)	
Acer campestre	Feld- Ahorn	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Betula pendula	Sandbirke	Corylus avellana	Haselnuß
Carpinus betulus	Hainbuche	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus i.S.	Weißdorn	Euonymus europaea	Europ. Pfaffenhütchen
Sorbus aria	Mehlbeere	Prunus spinosa	Schlehe, Schwarzdorn
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer	Rosa canina	Hundsrose
Quercus petraea	Trauben- Eiche	Rubus idaeus	Himbeere
		Rubus fruticosus	Brombeere
		Sarothamnus scoparius	Besenginster
		Salix aurita	Ohrweide
		Salix cinerea	Grauweide
		Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

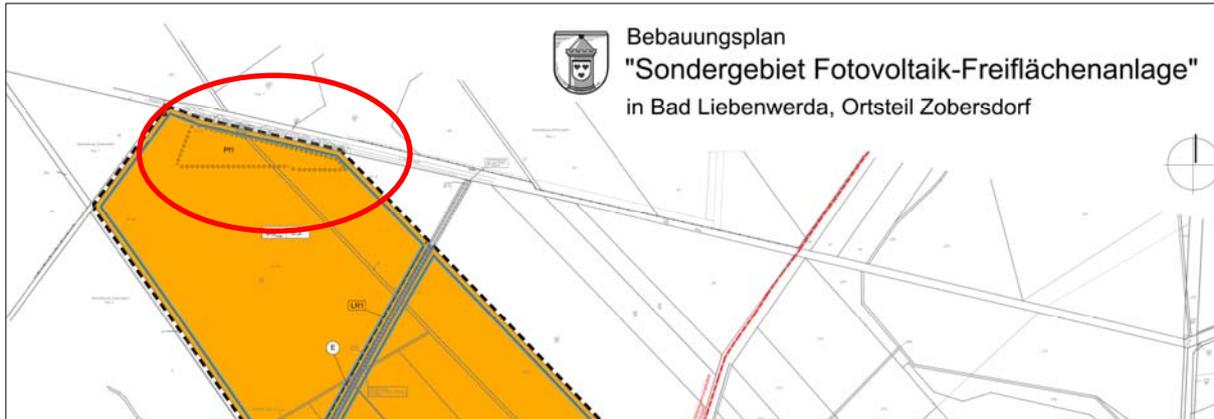


Abb. 2: Darstellung pf1 im rechtskräftigen BP (2010)

Die Pflanzfläche 1 innerhalb des Plangebiets wurde vom derzeitigen Standort im Norden auf die südöstlichen Grabenseite verlegt und festgesetzt. Die flächenmäßige Ausdehnung ist in etwa gleich (B-Plan 2010 – 7.150 m²/ 1. Änderung – 7.135 m²).

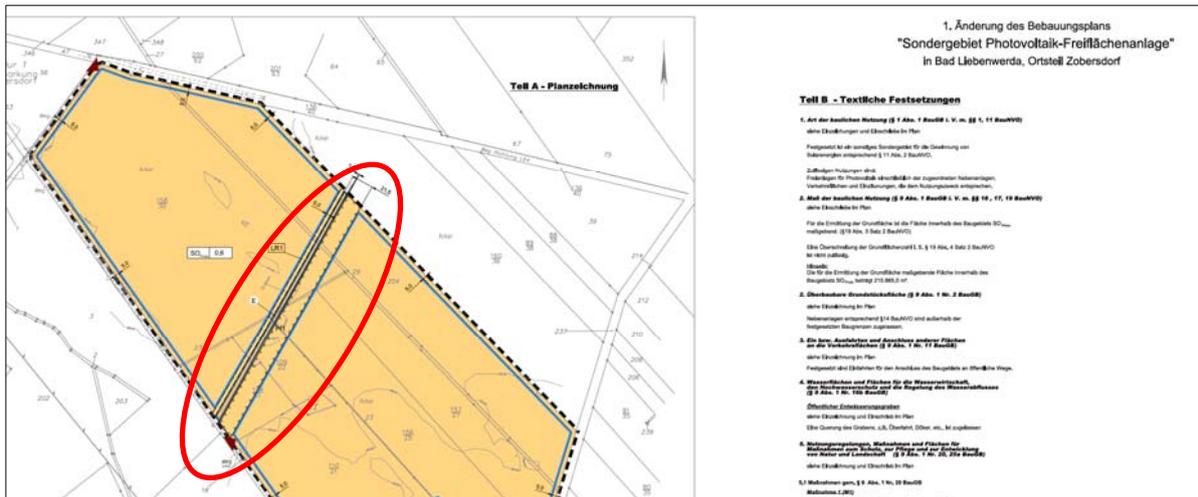


Abb. 3: Darstellung pf1 in der 1. BP-Änderung (2020)

Aufgrund der Verschiebung der Pflanzfläche an den südlichen Grabenrand wird die Pflanzzusammensetzung und die Pflanzdichte entsprechend der geänderten Standortverhältnisse sowie der bereits vorhandenen Gehölze angepasst. Folgende Festsetzung wird zur Übernahme in den BP vorgeschlagen:

Aktuelle Festsetzung:

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Pflanzgebot innerhalb der Pflanzfläche 1 (Pf1)

Im Plangebiet und innerhalb der Pflanzfläche Pf1 ist eine Feldgehölzstruktur aus Sträuchern und Bäumen anzupflanzen und zu unterhalten. Die bereits vorhandenen Gehölze sind in die Pflanzung zu integrieren.

Die Pflanzung hat im Pflanzverband 2,0 x 1,5 m für Sträucher bzw. 8,0 x 8,0 m für Bäume zu erfolgen. Es sind auf der ca. 7.135 m² großen Fläche 1.500 Sträucher und 70 Bäume zu pflanzen. Die verwendeten Sträucher und Bäume haben eine Pflanzqualität von 2xv, 60-100 bzw. Heister 2xv. 100-125, aufzuweisen. Die Pflanzung ist für die Dauer von insgesamt 3

Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Unterhaltungspflege) zu pflegen und zu wässern. Bei der Auswahl der Arten ist die Pflanzliste zu verwenden.

Zur Sicherstellung des Anwachsens ist die Pflanzung von einem Schutzzaun zu umfassen. Ist dies nicht möglich sind die Bäume mit einem Verbisschutz zu versehen.

Die Errichtung eines Weges zur Querung des Grabens ist zugelassen.

Tab. 3: Pflanzenliste heimischer, standortgerechter Baum- und Straucharten gemäß BMU 2011

Bäume, einheimisch, standortgerecht	
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Obstgehölze	<i>divers</i>
Sträucher, einheimisch, standortgerecht	
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Zweigriffliher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingriffliher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

4.3 Schutzgut Fauna

Es ist zu gewährleisten, dass der Bebauungsplan vollziehbar sein wird, ohne einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verursachen.

Bei „europarechtlich geschützten Arten“ (Arten gemäß Anhang VI-Arten nach FFH-RL und europäischer Vogelschutzrichtlinie) ist zu ermitteln, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 berührt sind. Für diese Arten entfallen die genannten Verbote nur unter der Voraussetzung, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit möglich können dazu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Außerdem ist das Störungsverbot für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG zu beachten. Erheblich sind Störungen, wenn dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert wird.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (n. F.) ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln. §1a BauGB regelt, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Im rechtskräftigen BP wurde mittels worst-case-scenarios eine überschlägige Potenzialabschätzung des faunistischen Artenspektrums durchgeführt. Eine faunistische Sonderuntersuchung fand nicht statt.

Der Investor hat im vorliegenden Verfahren einen separaten Artenschutzfachbeitrag in Auftrag gegeben, der dem Umweltbericht als Anlage 1 beigefügt ist. Mit Umsetzung der dort formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

Büro Knoblich

Erkner, den 30.09.2020

Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien und Verordnungen:

BARTSCHV (2013): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.

BBGNATSCHAG (2016): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

BBGWG (2017): Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

BBODSCHG (2017): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S 3465).

BNATSCHG (2020): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Literaturverzeichnis

HEMMINGER (2020): Vorentwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ der Stadt Bad Liebenwerda, Ortsteil Zobersdorf vom Oktober 2020. Bad Liebenwerda.

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2005): Photovoltaikfreiflächen: Aktuelle Erfahrungen und Kriterien. –Workshop-Dokumentation, Bonn 21.-22.3.2005.*

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. 2003, Angewandte Landschaftsökologie.- 298 Seiten.

MLUV (2010): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1, Kartierungsanleitung und Anlagen. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Potsdam

BLN (2020): Artenschutzbeitrag B-Plan „Sondergebiet Fotovoltaik-Freiflächenanlage“ in Bad Liebenwerda, OT Zobersdorf vom September 2020. Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz, Lauchhammer.

Anlage 1

Artenschutzbeitrag zum BP „Sondergebiet Fotovoltaik-Freiflächenanlage“ in Bad Liebenwerda OT Zobersdorf