

Kriterienprüfung zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Zielstellung der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemarkung Hammer nördlich des Kuhpanzsees

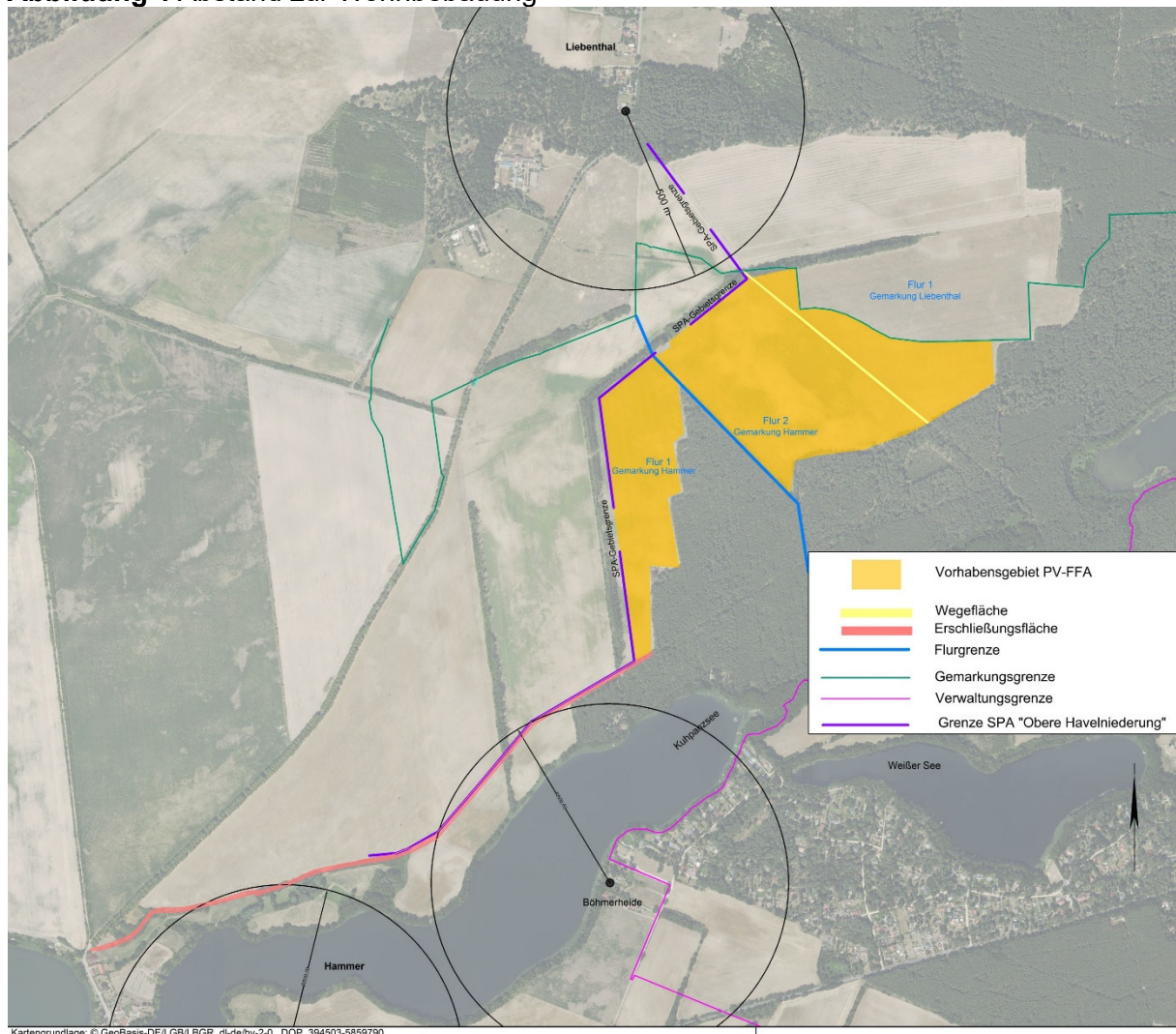
1 Die Freiflächen-Photovoltaikanlage hält grundsätzlich 500 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung ein

Zwischen der nächstgelegenen Wohnbebauung, nördlich des Antragsgebietes in Richtung Liebenthal, liegen etwas mehr als 500 m. Sichtachsen zwischen der dortigen Wohnnutzung und dem Plangebiet sind auf Grund dazwischenliegender Gehölzbestände nicht vorhanden.

Der Abstand zwischen der Wohnbebauung „Böhmerheider Weg“, am südlichen Ufer des Kuhpanzsees und der südlichen Plangebietsgrenze, liegt bei knappen 500 m. Östlich der Antragsfläche schließen Acker- und Waldflächen an. Es befinden sich dort keine Siedlungsflächen.

Der Ortsteil Hammer befindet sich südwestlich, erheblich über 500 m zum Antragsgebiet entfernt.

Abbildung 1 Abstand zur Wohnbebauung

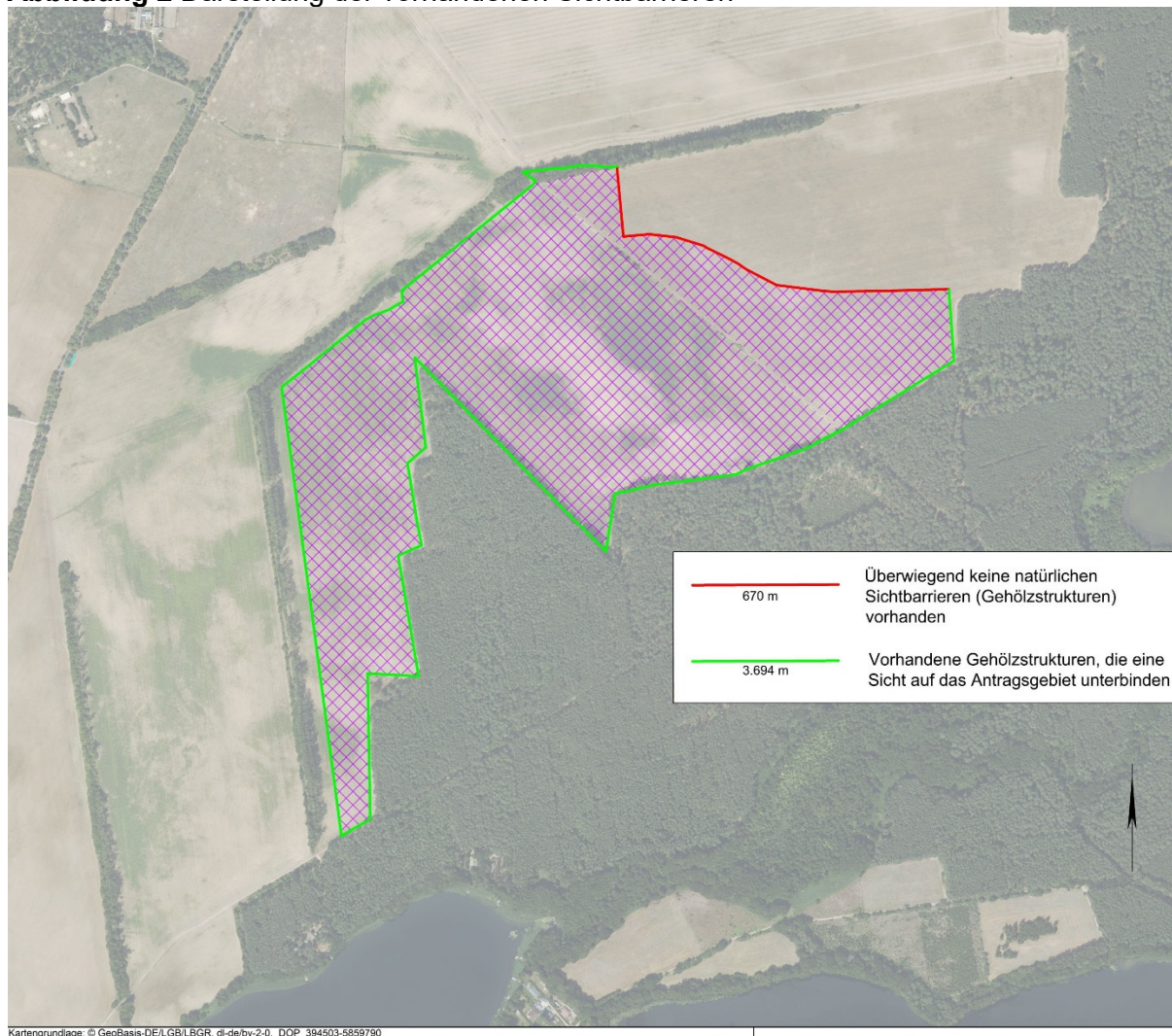


2 Platzierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen überwiegend (>80% der Umrandung) hinter natürlichen und bestehenden Sichtbarrieren (Hecken etc.)

Der Umfang (Außengrenzen) des Geltungsbereiches des Antragsgebietes beträgt rund 4.334 m. Davon werden 3.694 m von vorhandenen Gehölzstrukturen eingenommen. Lediglich rund 670 m grenzen an offene Ackerflächen, die wiederum an geschlossene Waldflächen grenzen.

Gemäß der aufgestellten Analyse, die in der Abbildung 2 bildlich dargestellt wird, ist das Antragsgebiet zu 85 % von vorhanden Gehölzstrukturen umgeben, wodurch die geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen hinter natürlichen und bestehenden Sichtbarrieren in den Landschaftsraum eingebunden ist.

Abbildung 2 Darstellung der vorhandenen Sichtbarrieren



Zu Punkt 3 Blendwirkung ist auszuschließen

Allgemeine Grundsätze der Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen

Ein PV-Modul setzt sich aus zahlreichen Solarzellen zusammen, die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln. Um Stabilität zu gewährleisten und vor Witterungseinflüssen zu schützen, sind die Solarzellen normalerweise hinter einer Glasscheibe (Modulglas) angebracht. Das Modulglas ist maßgeblich für mögliche Blendwirkungen verantwortlich. Da die erzeugte elektrische Energie in direktem Verhältnis zur Intensität der Sonneneinstrahlung auf die Solarzellen steht, bemühen sich Modulhersteller, Reflexionen am Modulglas zu reduzieren – je weniger Reflexionen, desto höher der Ertrag. Daher verfügt das Modulglas typischerweise über eine

spezielle Oberflächentexturierung und eine sogenannte **Antireflexschicht**. Beide Elemente gewährleisten, dass möglichst viel Licht auf die Solarzellen trifft und Reflexionsverluste minimiert werden¹.

Mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen werden anhand der Lichtleitlinie² ermittelt und bewertet. Photovoltaikanlagen sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Der Gesetzgeber schreibt in § 22 BImSchG vor, dass solche Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass nach dem Stand der Technik schädliche Umweltbeeinträchtigungen verhindert werden.

Relevant in der Betriebsphase sind Blendwirkungen, wenn sich maßgebliche Immissionsorte (schutzwürdige Nutzungen wie z.B. Wohnbebauungen) westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage befinden und in einer Entfernung von weniger als ca. 100 m.

Auf Grund der Entfernung schutzwürdiger Nutzungen (im Sinne der Licht-Leitlinie) von mehr als 500 m in östlicher und westlicher Richtung zum Antragsgebiet sowie der vorhandenen sichtbehindernden Gehölzstrukturen, ist davon auszugehen, dass erheblich belästigende Blendwirkungen zu Wohnnutzungen ausgeschlossen werden können.

Die Ausführungen zeigen auf, dass auf Grund der Entfernung und der Lage der Immissionsorte detaillierte gutachterliche Untersuchungen zu den Blendwirkungen im Sinne der Licht-Leitlinie nicht erforderlich sind.

Sofern dennoch eine gutachterliche Bewertung verlangt wird, so wird diese nach Einleitung des Planverfahrens des Bebauungsplans seitens der Antragstellerin veranlasst.

Zu Punkt 4 Sofern die Freiflächen-Photovoltaikanlage im zulässigen Abstand zu einer Wohnbebauung anschließt, sind Sichtschutzmaßnahmen erforderlich.

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung beträgt mehr als 500 m. Sichtachsen zu Wohnnutzungen bestehen nicht. Das Antragsgebiet ist zu über 85 % von natürlichen Sichtbarrieren (vgl. zu Punkt 2) umgeben. Zusätzliche Sichtschutzmaßnahmen sind demzufolge nicht erforderlich.

Zu Punkt 5 Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen insgesamt nicht mehr als 1 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Stadt und Ortsteile umfassen. Bezugsgröße: 7.353 ha landwirtschaftliche Nutzfläche insgesamt

Die Antragsfläche erstreckt sich auf insgesamt 41,88 ha, die im landwirtschaftlichen Feldblockkataster registriert sind. Dies entspricht knapp 0,57 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Zu Punkt 6 Die Leitungsverlegung zur Abführung des Stroms zum nächstgelegenen Einspeisepunkt hat als Erdverkabelung zu erfolgen. Voranfrage Netzeinspeisung muss nachgewiesen werden.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromverteilernetz erfolgt voraussichtlich an einem Mast der 110kV Trasse, nördlich vom e.dis Umspannwerk in Liebenwalde.

Die Zuleitung zum Netzverknüpfungspunkt erfolgt mittels Erdkabel. Am Einspeisepunkt ist die Errichtung eines Umspannwerkes erforderlich. Eine Reservierung der Netzkapazität für das geplante Vorhaben kann verbindlich erst mit Nachweis des Aufstellungsbeschlusses erfolgen.

¹ K. Mertens, Photovoltaik: Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis, 5. Aufl. Carl Hanser Verlag München, 2020.

² Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl. S. 691), zuletzt geändert durch Erlass vom 17. September 2021 (ABl. S. 779)

Zu Punkt 7 Die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage muss gesichert sein.

Die Antragsfläche grenzt im Süden direkt an das Wegeflurstück 84 der Flur 1 der Gemarkung Hammer an, auf dem sich der teilbefestigte (wassergebunden), öffentlich gewidmete Weg befindet, der weiterführend über das Flurstück 92 in den Ortsteil Hammer führt. Die Erschließung des Antragsgebietes ist somit gegeben. Weitere Erschließungswege zur Anbindung der östlichen Planflächen werden innerhalb des Antragsgebietes (interne Betriebswege) angelegt.

Zu Punkt 8 Alleen sind ein wertvoller Bestandteil der Kulturlandschaft und ein prägendes Element des Landschaftsbildes. Alleen gelten nicht als natürlicher Sichtschutz

Die Allee entlang der Liebenthaler Straße, westlich außerhalb des Antragsgebietes, wurde nicht als natürlicher Sichtschutz in die Betrachtungen gemäß Punkt 2 einbezogen.

Zu Punkt 9 Nachweis Flächenverfügbarkeit: Vorlage von Pachtverträgen 80% Planfläche

Für 81,23 % der zu überplanenden Flächen liegt bereits eine dingliche Sicherung, durch käuflichen Erwerb bzw. Pachtverträgen, als Voraussetzung für den rechtlichen Zugriff zur Planumsetzung vor. Die entsprechenden Nachweise werden in vereinbarter Form übergeben.

Zu Punkt 10 In Schutzgebieten ist grundsätzlich keine Freiflächen-Photovoltaikanlage möglich

Die Antragsflächen liegen vollständig außerhalb von Schutzgebietsflächen.

Zu Punkt 11 Verbesserung der IST-Zustands, Erhöhung Biodiversität durch Bauweise sicherstellen (ausreichender Reihenabstand), „extensive Biodiversitäts-PV“

Mit erster Planung sind voraussichtlich Reihenabstände von knapp 4 m zu erwarten, die zwischen Oberkante Solarmodul und Unterkante Solarmodul der Folgereihe zu messen sind. Dies erlaubt eine biodiversitätsfördernde Entwicklung der Grünlandflächen innerhalb der PV-FFA, mit einer ausreichenden Besonnung.

Die von den PV-FFA zu ca. 55 bis 60 % überbauten Flächen sind zu ca. 95 % nicht versiegelt und stehen daher zukünftig für eine Nutzung als Grünlandfläche zur Verfügung. Zumeist werden weniger als 5 % der zulässigen Baufläche für teilbefestigte Wege und den vollversiegelten Stellflächen für die notwendigen technischen Gebäudeanlagen wie Trafo, Wechselrichter und Übergabestation in Anspruch genommen.

Zu Punkt 12 Der Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage muss durch Rückbaubürgschaften gesichert werden.

Die Antragstellerin (Dynna Solar Liebenwalde GmbH & Co.KG) hat im Schreiben vom 13.12.2024 an die Stadt Liebenwalde dargelegt, dass im Falle der Umsetzung des Projektes, die Gesellschaft den Rückbau der PV-Anlage durch eine Rückbaubürgschaft absichert. Entsprechende vertragliche Regelungen sind im Durchführungsvertrag (§ 12 Absatz 1 BauGB), der zwingend vor Satzungsbeschluss abgeschlossen sein muss, zu treffen.

Zu Punkt 13 Es sollen Querungshilfen bzw. Migrationskorridore für Großsäuger bei großen Freiflächen-Photovoltaikanlagen ab einer Länge von 500 m vorgesehen werden

Die Einrichtung bzw. Belassung von Querungshilfen werden im Rahmen der Planerstellung geprüft und festgelegt.

Zu Punkt 14 Die extensive Bewirtschaftung der für die Aufstellung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzten Flächen sollte durch Beweidung, z.B. mit Schafen oder durch Mahd erfolgen. Der Einsatz von Mährobotern ist zu unterlassen. Mahdzeitpunkte und Mahdregime sind dem vorhandenen Vogel- und Insektenartenspektrum anzupassen (Mähinseln, Mahdgänge, Mährhythmus)

Hierzu erfolgt eine entsprechende Festsetzung im Plandokument des aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.