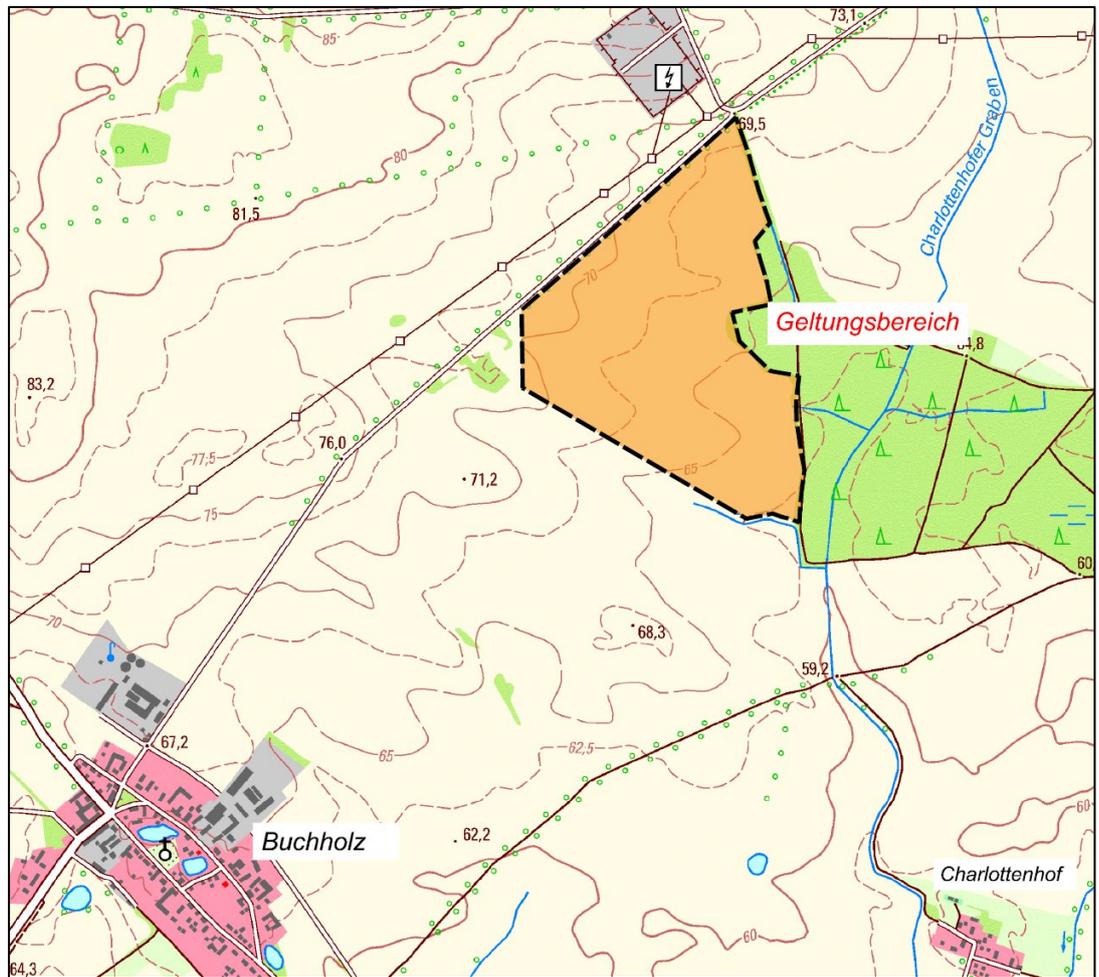


Bebauungsplan „Solarpark Buchholz“



Begründung –
Entwurf, Januar 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, AUFSTELLUNGSVERFAHREN	2
2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG	4
2.1 Räumlicher Geltungsbereich.....	4
2.2 Plangrundlagen	4
2.3 Rechtsgrundlagen	4
3. AUSGANGSSITUATION	5
3.1 Charakter des Planungsraumes.....	5
3.2 Übergeordnete Planungen	6
4. PLANUNGSINHALT	13
4.1 Städtebauliches Konzept.....	13
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	14
4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
4.4 Örtliche Bauvorschriften.....	19
4.5 Verkehrskonzept	19
5. AUSWIRKUNG DER PLANUNG	20
5.1 Umweltprüfung	20
5.2 Immissionsschutz	20
5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung.....	23
5.4 Gewässer	23
5.5 Telekommunikation	23
5.6 Abfallrecht.....	23
5.7 Brandschutz	25
5.8. Denkmalschutz	27
6. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	29

1. Anlass und Ziel der Planung, Aufstellungsverfahren

Die *SolarWind Projekt GmbH* (nachfolgend Investor) hat bei der Gemeinde Steinhöfel die Aufstellung eines Bauleitplanverfahrens beantragt. Die mit dem Bauleitplanverfahren angestrebten Investitionsabsichten verfolgen das Ziel eine Agri-PV-Anlage auf benachteiligten Ackerflächen zu entwickeln.

AGRI-PV wird das Verfahren genannt, welches die gleichzeitige Nutzung einer Fläche für die landwirtschaftliche Produktion und die Energieproduktion aus solarer Strahlungsenergie umfasst.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu vorliegend ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind.

Insbesondere die betreffenden Landwirtschaftsbetriebe haben ein starkes Interesse an der Umsetzung der beabsichtigten Investitionen zu der geplanten Doppelnutzung einer Photovoltaikanlage in Verbindung mit dem Erhalt einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Angesichts der zurückliegenden Ernteauffälle in den letzten Jahren kann die in diesem Fall befristete Zwischennutzung durch eine extensivierte Nutzung in Verbindung mit der Errichtung von Solarmodulen auf leichten Böden einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften leisten.

Auch zukünftig werden sich klimatische Extreme vermehrt auf die Produktivität dieser Flächen auswirken. Aus Sicht der Gemeinde Steinhöfel ist es also sinnvoll, dass minderwertige Teilflächen befristet aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ausgegliedert werden, um durch die zu erwartenden Synergien, die sich aus der Verbindung beider Nutzungen ergeben, zu nutzen und somit eine gute wirtschaftlich Basis für eine fachgerechte Landwirtschaft zu erreichen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Flächen während der geplanten Zwischennutzung als AGRI-PV-Anlage der Kategorie II, bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet, zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln.

Aus diesen oben angeführten Gründen stimmte die Gemeinde Steinhöfel dem Antrag des Investors zu und beschloss am 21.06.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Buchholz“.

Der Investor verpflichtete sich im Rahmen einer vorliegenden Kostenübernahmeerklärung bereits zur Übernahme sämtlicher Planungskosten sowie zur Vorlage und Abstimmung eines Städtebaulichen Vertrages mit der Gemeinde gemäß § 11 BauGB. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde damit nicht zu erwarten.

Höchstrangiges öffentliches Interesse an Erneuerbare Energien und Klimaschutz im Sinne des § 2 EEG 2023 als Planungsanlass

Die durch Gemeinde und Investor formulierten Planungsziele haben in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung im Sinne des Planerfordernisses gemäß § 1 Abs. 3 BauGB:

Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 des § 2 EEG 2023 der Bestimmung das Interesse [...] als „Überragendes“ und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt.

Zum anderen bestimmt Satz 2 der Norm, dass aktuell - da allgemeinkundig das Ziel einer nahezu treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet bei weitem noch nicht erreicht ist - die erneuerbaren Energien in Schutzgüterabwägungen Vorrang haben sollen (Soll-Bestimmung), weil die Definition der erneuerbaren Energien als „im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend“ im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss (vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung „-Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, BT-Drs. 20/1630, S.159).

Es liegt auf der Hand, dass das gesetzgeberische Anliegen, „Sofortmaßnahmen“ für einen „beschleunigten“ Ausbau der erneuerbaren Energien nur dann greifen kann, wenn die Regelungen des § 2 EEG auch auf der kommunalen Planungsebene zum Tragen kommen.

Jede abweichende Auslegung würde nach Einschätzung der Gemeinde Steinhöfel dem gesetzgeberischen Anliegen deutlich widersprechen.

Folgerichtig sieht die Gemeinde Steinhöfel das in Rede stehende Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans als auf den weiteren Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien gerichtete Maßnahme zum Schutz des Klimas, zu dem der Staat nach dem Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verpflichtet ist (vergleiche hierzu: BverfG, Beschluss vom 23. März 2022 – 1 BVR 1187/17 -, NVwZ 2022, 861 -, zitiert nach juris Rn.104).

2. Grundlagen der Planung

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1: 3.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von rund 51,6 ha. Er umfasst in der Gemarkung Buchholz, Flur 1 ganz oder teilweise die Flurstücke 68, 81, 82, 91, 94, 165, 90, 198, 199 und 200.

2.2 Plangrundlagen

Amtlicher Lageplan des Vermessungsbüro Riesebeck (Vermessungsstelle des Öffentlich bestellten Verbesserungsingenieur ÖbVI Jan Riesebeck), 16227 Eberswalde vom Januar 2024

Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)
- **Hauptsatzung der Gemeinde Steinhöfel** in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind weitestgehend durch ein geringes bis mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Das landwirtschaftliche Ertragsvermögen ist mit durchschnittlich 30 Bodenpunkten als mäßig einzuschätzen.

Der Planungsraum befindet sich etwa 1.500 m nordöstlich der Ortslage Buchholz. Die Erschließung erfolgt ausgehend der Buchholzer Dorfstraße.



Abbildung 1: Luftbild mit Ausgrenzung des Planungsraumes

Die Einsehbarkeit des geplanten Solarparks wird im Osten durch ein angrenzendes Waldgebiet und im Norden durch lineare Gehölzstrukturen bereits minimiert.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine naturschutzfachlich hochwertigen Biotopstrukturen. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an einen „Knäuelgras-Eichenwald“.

Im Norden wird der Geltungsbereich durch die Buchholzer Dorfstraße begrenzt, welche von einer Allee gesäumt wird.

Die südliche Grenze bildet ein Graben als Gewässer II. Ordnung. Im Westen grenzt der Planungsraum an ein Kleingewässer mit angrenzenden Grünflächen. Darüber hinaus erstrecken sich weitere Ackerflächen.

Das anstehende Gelände fällt ausgehend von Nordwest mit Geländehöhen um 71 m NHN DHHN 2016 auf 64 m NHN im Südosten ab.

Im Norden kreuzt eine Erdgasleitung den Vorhabenstandort. Das Umspannwerk Heinersdorf befindet sich direkt nördlich des Planungsraumes. Eine 380 kV Freileitung verläuft nördlich des Geltungsbereiches.

Nationale oder europäische Schutzgebiete befinden sich außerhalb des Einflussbereiches des geplanten Solarparks. Bei dem nächstgelegenen europäischen Schutzgebiet handelt es sich um das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Müncheberg Ergänzung“, welches sich nördlich in ca. 2.100 m erstreckt.

3.2 Übergeordnete Planungen

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Steinhöfel ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das **Landesentwicklungsprogramm** 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrags vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)
- Verordnung über den **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. LI/19, [Nr. 35])

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr. 6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der geplanten Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Die in den raumordnerischen Grundsätzen formulierten Standortprioritäten werden mit dem gewählten Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig erfüllt.

Gemäß dem LEPro 2007 § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse).

„Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei. Zur Stabilisierung der wirtschaftlichen Entwicklung und Vermeidung weiterer Abwanderung sollen die ländlichen Räume zu einem wissensbasierten Wirtschaftsraum weiterentwickelt werden.“

(Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Die wesentlichen Wertschöpfungspotenziale der ländlichen Räume sollen zukunftsweisend durch „technologische Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie [...] erschlossen und weiterentwickelt werden“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Gemäß dem LEP HR wird hinsichtlich der Klimaschutzziele den erneuerbaren Energiearten (Windenergie, Biomasse, Solarenergie) eine besondere energiesichernde Bedeutung zugesprochen.

Laut des Grundsatzes 8.1 des LEP HR sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Darüber hinaus erfolgte durch die Regionalplanung bisher keine Festlegung von Vorbehaltsgebieten für den Ausbau von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen, um die Entwicklung von Anlagen zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie raumordnerisch zu steuern.

Insofern ist davon auszugehen, dass die jeweilige Gemeinde im Rahmen Ihrer Planungshoheit für die Steuerung des Ausbaus von Freiflächen- Photovoltaikanlagen insbesondere in Kombination mit Energiespeichern und dezentralem Energiemanagement eigene Kriterien festlegen kann.

Vorliegend soll die Inanspruchnahme geeigneter Flächen an die Begrifflichkeit benachteiligter Gebiete nach der Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 betreffend das Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1) in der Fassung der Entscheidung der EU-Kommission 97/172/EG vom 10. Februar 1997 (ABl. (EG) Nr. L 72, S. 1) angelehnt werden.

Der Begriff ist im EU-Landwirtschaftsrecht die Basis für »Zahlungen wegen naturbedingter Benachteiligungen in Berggebieten und in anderen benachteiligten Gebieten zur dauerhaften Nutzung landwirtschaftlicher Flächen und damit zur Erhaltung des ländlichen Lebensraums sowie zur Erhaltung und Förderung von nachhaltigen Bewirtschaftungsformen. Hierzu gehören Gebiete, in welchen die Aufgabe der Landnutzung droht und der ländliche Lebensraum erhalten werden muss.

Diese Gebiete haben folgende Nachteile:

- *schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen,*
- *als Folge geringer natürlicher Ertragsfähigkeit deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse,*
- *eine geringe oder abnehmende Bevölkerungsdichte, wobei die Bevölkerung überwiegend auf die Landwirtschaft angewiesen ist.¹*

Die mit der vorliegenden Planung gewählte Flächenkulisse erfüllt diese oben angeführten Kriterien vollumfänglich.

Belange der Landwirtschaft

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Mit Verweis auf die geplante Doppelnutzung sowie die Befristung des Vorhabens werden die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung der Gemeinde Steinhöfel beachtet.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

Um den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen, soll die Nutzung der AGRI-PV-Anlage als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet werden.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Rammpfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich.

¹ <https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/beitrag/2750>

Gleichzeitig ermöglicht diese Bauweise eine landwirtschaftliche Doppelnutzung der einbezogenen Ackerflächen zwischen und teilweise unterhalb der Modultische. Dabei wird festgesetzt, dass mindestens 60 % der Sondergebietsflächen weiterhin landwirtschaftlich nutzbar sein müssen.

Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Ackerflächen besser bewerten zu können, erfolgte eine Flächenanalyse unter Einbeziehung der amtlichen Ackerzahlen des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF).

Die Bodenzahlen für Acker verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima, Geländegestaltung unter anderen auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen.



Abbildung 2: Karte der Ackerzahlen

Aus den Amtlichen Ackerzahlen und den jeweiligen Flächenanteilen innerhalb der Planteile lassen sich gewichtete Mittelwerte der Ackerzahlen ermitteln, die dann als weitere Bewertungsgrundlage des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens in die Planung einfließen.

Planungsraum				
	Ackerzahl	Fläche in m ²	%	gewichteter Mittelwert
	17	14.507	3%	
	21	60.474	12%	
	23	5.979	1%	
	26	10.563	16%	
	29	125.642	2%	
	30	19.647	4%	
	33	5.460	1%	
	35	37.949	7%	
	36	28.692	6%	
	37	45.461	9%	
	38	28.668	6%	
	39	51.333	10%	
	40	13.241	3%	
	42	17.065	3%	
	43	50.908	10%	
Gesamt		515.589	100%	30

Abbildung 3: Berechnung des gewichteten Mittelwerts des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens

Für den Geltungsbereich wurde ein gewichteter Mittelwert der Ackerzahlen von 30 Bodenpunkten ermittelt.

Gemäß dem Vorabzug des Gesamtgemeindlichen Konzeptes für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit dem Bearbeitungsstand August 2022 sollen Flächen, deren gewichtetes durchschnittliches landwirtschaftliches Ertragsvermögen eine Bodenwertzahl bis 30 erreichen, mit einem dauerhaften und nachhaltigen Pflegemanagement durch Weide- und Wiesennutzung mit Schafen, Ziegen oder Geflügel und durch die Anlage von Blühwiesen als Bienenweide bewirtschaftet werden. Damit ist auch während der Betriebsführung der Freiflächen-Photovoltaikanlage eine landwirtschaftliche Doppelnutzung möglich. Eine landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Modulreihen wird auch bei Bodenpunkten unter 30 angestrebt.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist.

Die Gemeinde Steinhöfel verfügt für weite Teile des Gemeindegebietes über genehmigte und wirksame Flächennutzungspläne. Auch für den Ortsteil Buchholz liegt ein solcher Flächennutzungsplan vor. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die geplante Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ lässt sich daraus nicht entwickeln.

Entsprechend wird auf das Verfahren zur Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplans für den Ortsteil Buchholz verwiesen. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

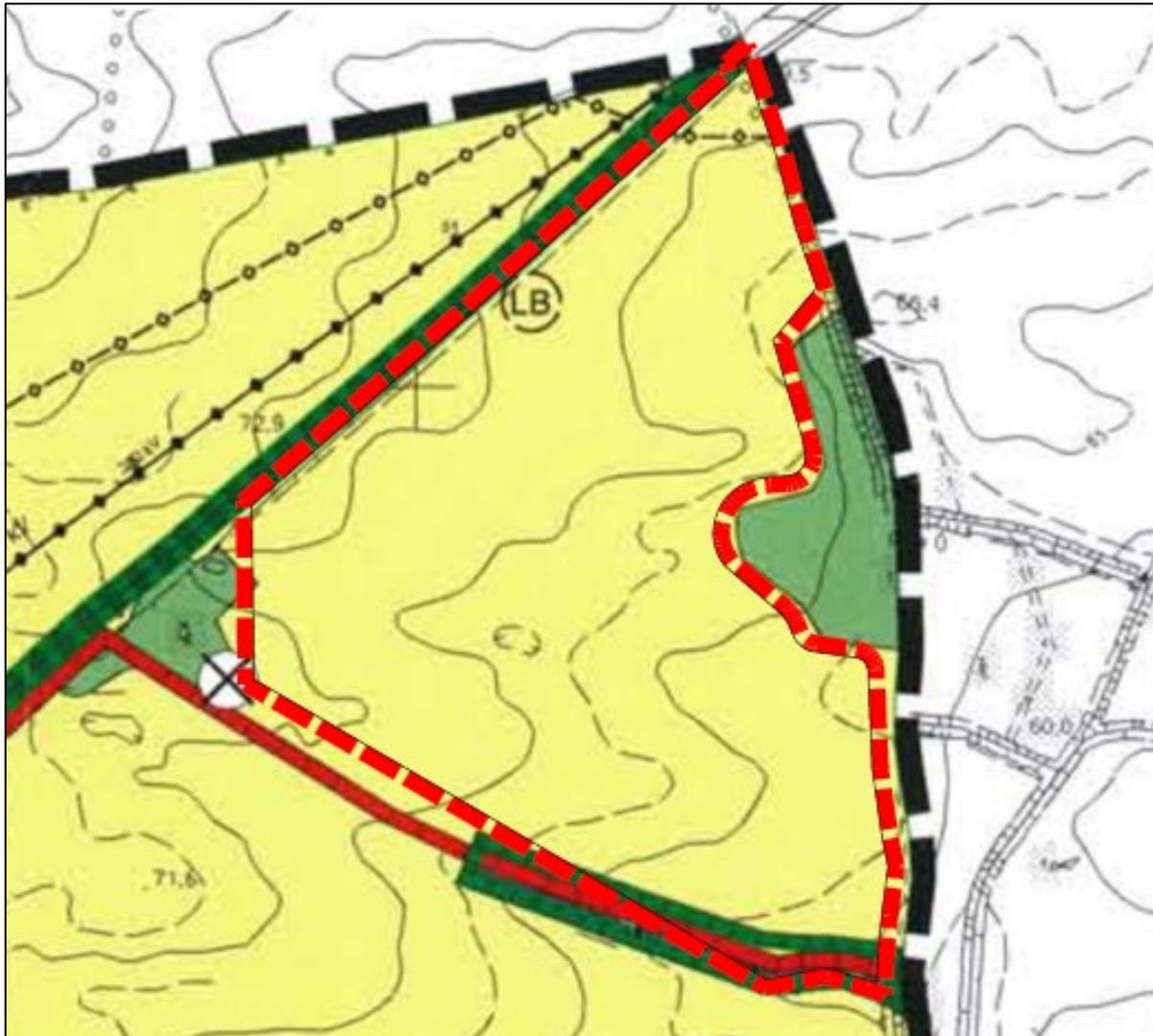


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Steinhöfel

Landschaftsplanung

Unabhängig von der Erforderlichkeit eines Landschaftsplanes beschäftigt sich das *gesamtgemeindliche Konzept für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen* der Gemeinde Steinhöfel mit der langfristigen Entwicklung des gesamten Gemeindegebietes, in dem die erforderlichen Abwägungen zur Landschaftsplanung getroffen und Zielvorgaben bestimmt werden.

Das gesamtgemeindliche Konzept zur Photovoltaik bietet unter anderem Vermeidungsansätze in Form der „obligatorischen Kriterien der Kategorie A“. Diese wurden aus den übergeordneten Planungsebenen der Regional- und Landschaftsrahmenplanung abgeleitet. Somit sichert das Konzept ab, dass die geplanten Einzelvorhaben des Gesamtprojektes „Klimapark Steinhöfel“ nicht in naturschutzfachlich sensible Bereiche hineingeplant werden.

Das oben benannte Konzept legt jedoch nicht dar, wie die Ziele des Naturschutzes und der Landespflege im Gemeindegebiet konkret in der Fläche umgesetzt werden.

Mit Verweis auf die bundespolitischen Gesetzgebungsverfahren zu Beschleunigungsräumen nach der EEG-Richtlinie zeichnet sich im aktuellen Referentenentwurf ab, dass Ausgleich und Ersatz bei Projekten der Erneuerbaren Energien in Zukunft in Form finanzieller Beteiligungen an den Bund abzuführen sind.

Das Amt Odervorland hat vertretend für die amtsangehörigen Gemeinden Berkenbrück, Briesen (Mark), Jacobsdorf und Steinhöfel entsprechend der Empfehlung des Landkreises in seiner Sitzung am 27.05.2024 die Neuaufstellung des Landschaftsplans für das Amt Oder-Vorland nachträglich zu der im Aufstellungsverfahren befindlichen raumbedeutsamen Planung des Solarparks Buchholz der Gemeinde Steinhöfel beschließen.

Dieser wird einen besonderen Schwerpunkt auf die Ausweisung von künftigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie auf die Minimierung von kumulierenden Wirkungen der geplanten Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Steinhöfel legen. Die Kumulationswirkung ist im Rahmen der noch ausstehenden Bearbeitung des Landschaftsplans bezüglich des Flächenverbrauchs, der Wanderbeziehungen von Großsäugern, der Rastplätze von Zugvögeln sowie der klimatischen Auswirkungen von Frischluftentstehungsgebieten bzw. Frischluftkorridoren zu betrachten und bewerten.

Die Darlegungen des Landschaftsplans werden sich auf die bereits vorliegenden ortsbezogenen Untersuchungen von Natur und Landschaft im Rahmen der durchgeführten Umweltprüfung sowie auf das vorhandene gesamtgemeindliche Konzept zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen stützen.

4. Planungsinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept ist auf den größtmöglichen Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Fläche im Vernehen mit der Erzeugung erneuerbarer Energien (hier solare Strahlungsenergie) als befristete Zwischennutzung ausgelegt.

Die Festsetzungssystematik beinhaltet also eine befristete Inanspruchnahme für Agri-Photovoltaikanlagen auf schwach bis mäßig ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen mit Bodenwerten von durchschnittlich 30 Bodenpunkten.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab. Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Darüber hinaus soll die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Doppelnutzung erhalten bleiben. Dazu werden insbesondere neue Aspekte der Agri-Photovoltaik einbezogen. Entsprechend hat die Gemeinde in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens zwei Kategorien für Agri-PV-Anlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nutzungskonzepte festgelegt.

Als grundsätzliche Vorgabe der Gemeinde ist also zu berücksichtigen, dass die einbezogenen Flächen durch eine AGRI-PV-Nutzung für eine landwirtschaftliche Tätigkeit bereitgestellt werden müssen.

Zielstellung der Gemeinde Steinhöfel ist, eine agrarische Doppelnutzung neben der Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie abzusichern. Vor dem Hintergrund, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen entsprechend § 1 Abs. 2 Satz 2 BauGB nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen, sollen in beide Kategorien die bisherige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche unter Berücksichtigung eines festgelegten Flächenverlusts erhalten bleiben. Für den Bereich AGRI-PV II beträgt der landwirtschaftlich nutzbare Flächenanteil mindestens 60 % der festgesetzten Sondergebietsfläche. Der Schwerpunkt dieser landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten liegt vorliegend auf einer extensiven Beweidung sowie der Schaffung von Bienenweiden.

Der Flächenzuschnitt erfolgte nach den städtebaulichen Maßstäben einer möglichst geringen Landschaftsbildbeeinträchtigung. Bestehende Eingrünungen mindern die Wahrnehmbarkeit von baulichen Anlagen. Der Geltungsbereich befindet sich in einem Abstand von mehr als 1.200 m zu allen umliegenden Wohnbebauungen bzw. Ortslagen. Zudem wird vorliegend eine durch die angrenzende Gemeindestraße und das 150 m entfernte Umspannwerk bereits anthropogen vorgeprägte Flächenkulisse.

Über die gesetzlich geregelten Abstandsflächen werden entsprechend des Gesamtgemeindlichen Konzeptes der Gemeinde Steinhöfel zu Wäldern, Gewässern und naturrechtlich gesetzlich geschützten Biotopen 20 m Abstand dauerhaft von jeglicher Bebauung freigehalten. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens. Darüber hinaus wird ein 30 m breiter Wildkorridor hergestellt, der die ökologische Durchgängigkeit gewährleistet.

zeitliche Befristung der Energieerzeugung

Nach der geplanten Betriebsdauer des Solarparks von 30 Jahren soll eine vollständige Rückführung der Flächen in die intensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Dieser Befristungsansatz wird verfolgt, weil man davon ausgehen muss, dass in dieser Zeit neue Technologien zur Energieerzeugung entwickelt werden, die einen deutlich geringeren Flächenverbrauch erfordern.

Städtebaulicher Vertrag

Der Investor verpflichtet sich im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB zur Übernahme sämtlicher Planungskosten. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde Steinhöfel damit nicht vorhersehbar. Der Investor erkennt das gesamtgemeindliche Konzept der Gemeinde Steinhöfel für großflächige Freiflächen- Photovoltaikanlagen an und verpflichtet sich gleichzeitig im Rahmen des gesetzlich Zulässigen zur Umsetzung der Vorgaben im Rahmen der Planung, der Herstellung, dem Betrieb und dem Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Gemeinde Steinhöfel hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Gemeindegebiet in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens zwei Kategorien für Agri-PV-Anlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nutzungskonzepte festgelegt.

Die Grünland- sowie Kultur-Bewirtschaftung muss nach den aktuellen Planungsvorgaben der Gemeinde Steinhöfel vom 15.09.2022 den Regeln einer extensiven und regenerativen Landwirtschaft folgen. Dies beinhaltet den Verzicht auf Gentechnik und Klärschlämmen sowie organischem Dünger (Gülle und Geflügelkot), der nicht aus Brandenburg stammt. Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sollen so weit wie möglich vermieden werden und nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.

In der Gemeinde Steinhöfel werden AGRI-PV-Anlagen im Sinne der Übersichtlichkeit grundsätzlich in zwei Kategorien unterteilt.

Agri-PV-Anlagen nach Kategorie I sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl zwischen 31 und 40 Bodenpunkten zwingend zur Anwendung kommen.

Agri-PV-Anlagen nach Kategorie II sollen nach dem Planungswillen der Gemeinde Steinhöfel für Flächen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl bis 30 Bodenpunkten zur Anwendung kommen.

Eine **Agri-PV-Anlage nach Kategorie I** ist gekennzeichnet durch eine Aufständering mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,80 m bis 2,60 m und einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auch unterhalb der von den Modulen überstandenen Flächen. Dabei können die Solarmodule in unterschiedlichen Winkeln und Positionen angebracht werden und teilweise oder komplett die landwirtschaftlich nutzbare Fläche überdachen.

Die landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche beschränkt sich auf die Fläche der Aufständering und Bereiche, die im Zuge der landwirtschaftlichen Bearbeitung entsprechend dem landwirtschaftlichen Nutzungskonzept für eine herkömmliche Bearbeitung nicht zur Verfügung stehen.

Dabei wird die Kategorie I in zwei grundsätzliche Nutzungsformen unterteilt:

A) AGRI-PV Kulturanbau

- einjährige und überjährige Kulturen als Ackerkulturen, Gemüsekulturen, Wechselgrünland oder Ackerfutter
- Dauerkulturen und mehrjährige Kulturen als Obstbau, Beerenobstbau, Weinbau, Hopfen, Heilkräuter
- Extensive, nicht dauerhafte Tierhaltung zur Flächenpflege nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft erlaubt

B) AGRI-PV Tierhaltung

- Dauergrünland mit Weidenutzung als Dauerweide, Portionsweide für Schafe und Geflügel

Ein landwirtschaftlich nutzbarer Flächenanteil von 70 % der festgesetzten Sondergebietsfläche soll dabei nicht unterschritten werden.

Agri-PV-Anlagen der Kategorie II sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet.

Die Zulässigkeit beschränkt sich auf Dauergrünland, wie Weide- und Wiesennutzung durch Schafe, Ziegen, Hühner- und Entenhaltung, aber auch Bienenweiden und Trockenwiesen. Es ist extensive Tierhaltung nach den Regeln der regenerativen Landwirtschaft mit bis zu 2 Großvieheinheiten je Hektar erlaubt.

Der überbaute Flächenanteil der PV-Module darf in beiden Kategorien in der Draufsicht 60 % der Gesamtfläche des sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO nicht überschreiten. Gleichzeitig müssen mindestens 60 % der sonstigen Sondergebietsfläche einer landwirtschaftlichen Nutzung mit entsprechendem Gewinnerzielungsstreben zugeführt werden. Somit findet nicht nur zwischen den Modulreihen sondern auch teilweise unterhalb der Modultische eine landwirtschaftliche Nutzung statt.

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule überwiegend keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit Verweis auf die besondere wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft soll der hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa drei bis sechs Metern aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und überwiegend nach Süden ausgerichtet. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Vorliegend soll je nach Nutzungsgrad und dem individuell gestaltbaren Flächenanteil einer landwirtschaftlichen Doppelnutzung eine entsprechende Grundflächenzahl von maximal 0,60 zulässig sein. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wird durch den Investor eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend erhält.

Flächenbilanz:

Geltungsbereich	515.089 m ²
Sonstiges Sondergebiet	443.597 m ²
Festgesetzte Verkehrsfläche	861 m ²
Wald	3.125 m ²

A -Fläche	4.956 m ²
B-Fläche	1.525 m ²
C-Fläche	60.423 m ²

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf. Dabei wurden bereits Mindestabstände zu Gehölzen und Gewässern sowie Abstandsvorgaben zu öffentlichen Verkehrswegen eingehalten.

Für die Modultische ergeben sich in Abhängigkeit des jeweiligen landwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes unterschiedliche Höhenvorgaben oberhalb des bestehenden Geländes.

Als unterer Bezugspunkt dazu dient das anstehende Gelände in Metern über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN2016, zur besseren Übersichtlichkeit als Höhenlinien festgesetzt.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Gemeinde Steinhöfel.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV II“ dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von bodennah aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zwischen und unterhalb der Modulreihen stattfindet. Der Anteil der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes darf 60 % nicht unterschreiten. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.

Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB nach Eintreten der Rechtskraft der Satzung für einen Zeitraum von 30 Jahren zulässig. Nach Ablauf der Befristung sind die innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes zulässigen baulichen Anlagen vollständig und rückstandslos zu entfernen.

2. Als Folgenutzung wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
3. Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet auf 0,60 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
4. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV II“ sind Höhen für Modultische mit Solarmodulen bis zu einer Höhe von 3,50 m oberhalb des anstehenden Geländes zulässig.

5. Zulässig sind Höhen für die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen bis zu 4,50 m oberhalb des anstehenden Geländes.
6. Zulässig sind Höhen für Zaunanlagen bis zu 2,00 m oberhalb des anstehenden Geländes.

4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die dazu formulierten Festsetzungen bezüglich der Maßnahmen enthalten aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert und die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Städtebaulichen Vertrages. Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 getroffen werden können.

In § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der städtebauliche Vertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich. Die Gemeinde muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. (§ 11 Rn. 10-12). Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Das Planungskonzept ist auf die Erhaltung der bestehenden linearen Gehölzstrukturen, Fläche „A“ als Feldgehölz sowie Fläche „B“ als Baumreihe, sowie die Einhaltung von Schutzabständen zu sensiblen Biotopstrukturen ausgerichtet. Hierzu sind die mit „C“ festgesetzten Flächen als naturnahe Wiese zu entwickeln. Diese dienen sowohl als Pufferzone und Lebensraum für Flora und Fauna als auch als Wanderkorridore. Zudem befindet sich der zentrale Korridor im Bereich der kartierten Brutstätten der Feldlerche und wird als Bruthabitat für diese genutzt.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Die mit A festgesetzte Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Feldhecke zu erhalten.
2. Die mit B festgesetzte Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Baumreihe zu erhalten.
3. Die mit C festgesetzte Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnahe Wiese zu entwickeln.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden.

Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 81 der Brandenburgischen Bauordnung gegeben. Für die befristete Zwischennutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind entsprechende gestalterische Regelungen der Gemeinde jedoch entbehrlich.

4.5 Verkehrskonzept

Das Verkehrskonzept ist im Sinne der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen darauf ausgelegt, dass möglichst bestehende Wegestrukturen für die Erschließung des jeweiligen Planungsraumes genutzt werden.

Eine Erschließung über die unbefestigte „Buchholzer Dorfstraße“ wurde bewusst ausgeschlossen, um ein erhöhtes Verkehrsaufkommen in der Ortslage Buchholz zu vermeiden.

Die Erschließung des Planungsraumes erfolgt ausgehend der nördlich verlaufenden „Buchholzer Straße“ über eine bestehende Zufahrt.

Die Innere Erschließung erfolgt durch Teilversiegelt Wege in einem Umfang von rund



Abbildung 5: Bereich der geplanten Zufahrt ausgehend der Buchholzer Straße (rot markiert); Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>

5. Auswirkung der Planung

5.1 Umweltprüfung

Nach Abfrage des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgte die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wurde deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens waren die Realisierung und der Betrieb einer AGRI-PV-Anlage der Kategorie II als befristete Zwischennutzung einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen.

Die Prüfung der Wirkung der geplanten AGRI-PV-Anlage mit Grünlandnutzung auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Für den in Rede stehenden Planungsraum wurde eine faunistische Kartierung durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in den Umweltbericht ein.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

5.2 Immissionsschutz

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich südlich in ca. 1.200 m Entfernung in der Ortslage Buchholz.

Blendwirkungen

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern. Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert.

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen.

Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird. Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden. Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern. Deshalb wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken (Quelle: <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>).“

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen.

Verkehrswege oder Wohnstandorte sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. verhindern bestehende Gehölzstrukturen eine Sicht auf den Planungsraum. Blendschutzmaßnahmen sind damit auch im unmittelbaren Nahbereich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule keinen Strom produzieren.

Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen sind also weitestgehend durch den eingeschränkten Betriebszeitraum der Wechselrichter auszuschließen.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

Zulässige Besatzdichte bei Extensivbeweidung

Moderne extensive Weidesysteme sind ökologisch orientierte landwirtschaftliche Nutzungsmodelle. Die geringe Produktivität auf Extensivweiden und die reduzierte Weidepflege erfordern jedoch einen hohen Flächenbedarf bei gleichzeitig geringen Tierzahlen.

Ein wichtiges Kriterium einer extensiven und auf nachhaltige Nutzung ausgerichteten Weidesystems sind *Besatzdichten*, die sich an den Witterungsverhältnissen und den jahreszeitabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren.

Eine pauschalierte tierartenunabhängige Vereinheitlichung der Ermittlung des Stickstoffanfalls in Abhängigkeit der betrachteten Großvieheinheiten ist nicht belastbar, denn in Abhängigkeit der Tierart und der Haltungsform treten sehr große Unterschiede des Stickstoffanfalls im Sinne der Vorgaben der Düngeverordnung auf.

Um die Vorgaben des § 6 Abs. 4 der Düngeverordnung für Extensivbeweidung einhalten zu können, dürfen maximal 170 kg Stickstoff je Hektar und Jahr eingetragen werden.

Setzt man diesen Schwellenwert als zulässige Obergrenze für alle relevanten Tierarten voraus, ergeben sich die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Obergrenzen der Besatzstärke je Hektar von 1,49 Tierplätzen für Mutterkuhhaltung, 281 Entenplätze (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr), 158 Gänseplätze (Spät- und Weidemast), 9,65 Schafe (bei 1,5 Lämmer je Schaf) sowie 222 Legehennen (Standardfutter).

Tabelle 1: Berechnung der Obergrenzen relevanter Tierarten gemäß Düngeverordnung

Tierart Extensivbeweidung	(N * ha * a)²	zulässige Tierplätze für 170 kg N je ha * a	Umrechnung Tierplätze in GV	Großvieheinheit (GV)
Mutterkühe (Rind)	114 kg je Tier	1,49	1 = 1 GV	1,49
Enten (Peking mit 6,5 Durchgängen pro Jahr)	0,605 kg je Platz	281	1 = 0,004 GV	1,12
Gänse (Spät-/Weidemast)	1,074 kg je Platz	158	1 = 0,004 GV	0,63
Schafe (1,5 Lämmer je Schaf)	17,6 kg je Tier	9,65	1 = 0,1 GV	1,0
Legehennen (Standardfutter)	0,764 je Platz	222	1 = 0,004	0,89

² Stickstoffanfall in Abhängigkeit der Besatzdichte gemäß Anlage 1 der Düngeverordnung

5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch und an den Rahmenkonstruktionen verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.

Im Norden des Planungsraumes verläuft eine Erdgasleitung der GASCADE Gastransport GmbH (Ferngas JAGAL). Es ist ein Schutzstreifen von 10,00 m (Anlage mittig) einzuhalten. Dieser wird dauerhaft von jeglicher Bebauung freigehalten.

Regenwasser

Vorliegend ist eine flächige Versickerung des Regenwassers am Ort des Anfalls vorgesehen.

5.4 Gewässer

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Ein ausreichend großer Abstand zum Graben südlich des Geltungsbereiches sichert notwendige Unterhaltungsmaßnahmen dieses Gewässer II. Ordnung ab.

Entsprechend haben der Umgang und der Betrieb mit wassergefährdenden Stoffen (Trafoöle) nach der AwSV zu erfolgen. Aus diesem Grund werden die Trafostationen in einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne aufgestellt, deren Auffangvolumen mindestens der eingesetzten Trafoölmenge entspricht.

5.5 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz ist nicht erforderlich.

5.6 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

Hinweise

Bodenkundliche Baubegleitung

Mit dem Ziel einer Wahrung der bodenschutzrechtlichen Belange, einer Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und einem Erhalt bzw. einer möglichst naturnahen Wiederherstellung der Böden in ihrer natürlichen Funktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG sind die Baumaßnahmen durch eine Person mit bodenkundlichem Sachverstand zu begleiten (Bodenkundliche Baubegleitung). Bei entsprechender Fachkunde kann die Bodenkundliche Baubegleitung gemeinsam mit der Naturschutzfachlichen Baubegleitung als Umweltfachliche Baubegleitung erfolgen. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat nach Abschluss der Bauarbeiten ein Protokoll/einen Bericht zu erstellen und der Planfeststellungsbehörde zu übergeben.

Bodenschutz

Es ist sicherzustellen, dass von der baulichen Maßnahme keine Besorgnis für das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung gem. § 7 Satz 2 BBodSchG i.V.m. § 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlasten Verordnung (BBodSchV) hervorgerufen wird. Insbesondere Bodenverdichtungen durch Befahrung mit z.B. Baumaschinen und/oder Lagerung von Baumaterial/-abfällen außerhalb des Baufeldes. Flächen, welche im Verlauf der baulichen Maßnahmen beansprucht werden (z.B. temporäre Baustelleneinrichtungen), müssen Rekultivierungsmaßnahmen unterzogen werden, damit bodenphysikalische Eigenschaften dem Ausgangszustand entsprechen. Gemäß § 202 Baugesetzbuch ist humoser Oberboden (Mutterboden) in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die anfallenden Mengen an Bodenaushub sind sowohl in der Planung als auch in der Ausführung nach Ober- sowie Unterboden zu trennen. Wird im Rahmen der Baumaßnahme Oberboden abgetragen, der nicht unmittelbar am Entstehungsort wieder eingebaut werden soll, sondern anderweitig z.B. im Landschaftsbau verwertet wird, sind die im § 12 BBodSchV geregelten Anforderungen an Bodenmaterialien zu beachten.

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist dann vorab, zur Beurteilung des Materials für die konkrete Verwertungsmaßnahme, einzubeziehen.

Abfallentsorgung

Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß nach der Abfallverzeichnisverordnung (AW) zu deklarieren. Alle Abfälle sind einer ordnungsgemäßen, zulässigen und nachweisbaren Verwertung gemäß §§ 7 ff. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) respektive sollte dies nicht möglich sein, einer ordnungsgemäßen Beseitigung gemäß §§ 15 ff. KrWG zuzuführen. Dabei sind die Vorschriften der Nachweisverordnung (NachwV) einzuhalten. Anfallende gefährliche Abfälle sind gemäß Sonderabfallentsorgungsverordnung (SAbfEV) der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg / Berlin mbH-(SBB) anzudienen.

Werden gefährliche Abfälle einem Einsammler übergeben, so sind die Übernahmescheine getrennt nach Abfallart in zeitlicher Reihenfolge geordnet in einem Register gemäß § 24 NachwV abzulegen. Die Abfallentsorgungswege sind auf Verlangen der zuständigen Behörde gemäß § 47 Abs. 3 KrWG darzulegen.

Einsatz von Recycling-Baustoffen

Wird im Rahmen der Maßnahme ein Einsatz von Recycling-Baustoffen (z.B. bei der Zuwegung) vorgesehen sein, haben diese, in Abhängigkeit der Widmung der jeweiligen Wegeabschnitte, der LAGA Mitteilung 20 (M 20, Allgemeiner Teil, Stand 06.11.2003) i.V.m. der Technischen Regel Boden (TR Boden, Stand 05.11.2004) respektive der Brandenburgischen Technischen Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau (BTR RC-StB 2014) zu entsprechen.

5.7 Brandschutz

Die Löschwasserbereitstellung ist ein Teilbereich der bauplanungsrechtlichen Erschließung der Baugrundstücke im Sinne von § 123 BauGB. Der Träger des örtlichen Brandschutzes hier das Amt Odervorland hat gemäß §3 Abs.1 Nr.1 BbgBKG eine angemessene Löschwasserversorgung zu gewährleisten. Die Löschwasserversorgung ist gesichert, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatts W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ erfüllt sind (Pkt. 3.1 WBbgBKG). Für die geplante AGRI-PV-Anlage werden Vorgaben wie für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage angenommen. Durch die vorliegende Planung wird für das Baugebiet ein Löschwasserbedarf (Grundschutz) von 30 m³/h für eine Zeitdauer von mindestens 2 Stunden erforderlich. Die nächste Entnahmestelle darf sich maximal 300 m entfernt befinden. Soweit unüberwindbaren Hindernissen vorhanden sind, ist nur ein reduzierter Löschbereich ansetzbar. Die Lage ist mit der Brandschutzdienststelle und dem örtlichen Träger des Brandschutzes abzustimmen. Idealerweise werden unerschöpfliche Entnahmestellen bevorzugt, da Plangebiete auch an Waldbestand grenzen.

Bei alternativen Lösungen wie Löschwasserbrunnen, Löschwasserteiche, Löschwasserkissen oder unterirdische Behälter usw. werden in der Regel anderwärtige planungsrechtliche Flächenausweisungen erforderlich.

Je nach Flächenbedarf für die vorgesehene Löschwasserbereitstellung bedarf es dann ggf. einer Flächenausweisung nach § 9 Abs.1 Nr.13 BauGB.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Das derzeitige Ausbildungs- und Ausrüstungsniveau in Bezug auf PV-Anlagen wird geprüft und gegebenenfalls optimiert. Anhand dessen ist ein Ausbildungsplan zu erstellen. Die Ausbildung muss vor Aufstellung der ersten PV-Anlage erfolgt sein, so dass eine Einweisung zielführend ist. Ebenso ist die zusätzliche Ausrüstung für die Feuerwehr mit dem Aufsteller und Betreiber der PV-Anlage abzustimmen.

Auch nach der Aufstellung sind regelmäßige Schulungen zu PV-Anlagen bzw. OTS's (operativ taktisches Studium) durchzuführen. Für jedes Plangebiet ist ein Übersichtsplan zu erstellen. Die Abstimmung erfolgt über die Brandschutzdienststelle des Landkreises Oder-Spree.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der PVA wird der örtlichen Feuerwehr ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes (siehe Anlagen) unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen. Demnach sind PVA bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast.

Die konkrete Planung von Löschwasserentnahmestellen und der inneren Erschließung für die Fahrzeuge der Feuerwehr erfolgt regelmäßig auf der nachgelagerten Ebene der Vorhabenzulassung. Dem gegenüber wird die Löschwasserbereitstellung im Sinne § 1 Abs.6 Nr. 8 e BauGB als berücksichtigungspflichtiger Belang im Rahmen der verbindlichen Regelungen des städtebaulichen Vertrages nach § 11 BauGB geregelt. Gleiches gilt für Schläuche, Pumpen, Kleinfahrzeuge und andere Technik, sofern nicht in ausreichendem Maße vorhanden.

5.8. Denkmalschutz

Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Brandenburg eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Im Geltungsbereich selbst ist ein Bodendenkmal bekannt. Weitere Bodendenkmale befinden sich südlich des Geltungsbereichs.

Alle Maßnahmen in Bodendenkmalbereichen sind erlaubnis- und dokumentationspflichtig (§ 9 Abs. 1, 3, 4 BbgDSchG). Eine denkmarechtliche Erlaubnis erteilt die untere Denkmalschutzbehörde des zuständigen Landkreises im Benehmen mit der Denkmalfachbehörde (§ 19 Abs. 3 BbgDSchG).



Abbildung 6: bekannte Bodendenkmale (gemäß Stellungnahme des Landkreises Oder-Spree vom 23.02.2024)

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 BbgDSchG der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

6. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffsdefinition

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.“

Hinsichtlich der o.g. Planung werden Neu-, Aus- und Umbauten als Eingriff bewertet. Insbesondere stellt die Befestigung (Versiegelung) einer bisher unbefestigten Fläche einen Eingriff dar. Der Eingriffstatbestand ist fallweise zu prüfen.

Weiterhin sind in § 13 BNatSchG die Grundsätze der Eingriffsregelung formuliert: Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden.

Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen oder durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Dabei werden vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen ausgeschlossen. Unvermeidbare Eingriffe sind auf das notwendige Maß zu minimieren.

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (Kompensationsfaktor) zu ersetzen (§ 15 BNatSchG).

Die Eingriffe bzw. Konflikte sind sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes „Solarpark Buchholz“ sind folgende Auswirkungen der geplanten Maßnahmen für das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV II“ zu untersuchen:

- Baubedingte Auswirkungen
 - Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
 - Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Bauwege, Lagerflächen
 - Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
- Anlagebedingte Auswirkungen
 - Flächenverlust durch Versiegelung
 - Auswirkungen auf die Bodenfunktionen
 - kleinklimatische Auswirkungen
 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die Umsetzung der Planungen setzt eine vollständige Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe voraus. Die beeinträchtigten Funktionen der einzelnen Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushaltes sind gleichartig oder gleichwertig sowie nachhaltig auszugleichen und wiederherzustellen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden der betroffene Landschaftsraum und dessen Strukturen bewertet. Naturnahe und naturferne Teilflächen und Strukturen sind zu differenzieren. Im Zuge der Eingriffsminimierung sind die Eingriffe auf die naturfernen Teilflächen (mit Vorbelastungen) zu konzentrieren, um eine Entlastung der naturnahen Lebensräume, der Lebensräume besonders geschützter Arten und Lebensgemeinschaften sowie der geschützten Biotope zu erreichen.

Grobkonzept der Eingriffskompensation

Eingriff Defizit / Konflikt	Kompensation Vermeidung/Minimierung/Ausgleich/Ersatz
Schutzgut Boden	
<ul style="list-style-type: none"> - Errichtung von Modultischen - Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen - Veränderung des Bodengefüges im Bereich der Neuversiegelungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelungen finden nur in einem sehr geringen Maße statt - Errichtung der Anlage nach dem neusten Stand der Technik
Schutzgut Wasser	
<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr von Stoffeinträgen (während der Bauphase) 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung der Baufahrzeugbewegungen außerhalb vorhandener Wegetrassen - Sensibilisierung der Bauausführenden auf die Arbeiten, Verhalten bei Havarien mit Wasserschadstoffen
Schutzgut Klima / Luft	
<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffemission durch Baufahrzeuge (während der Bauphase) 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung der Fahrbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	
<ul style="list-style-type: none"> - Beunruhigung, Belästigung durch Lärm, Licht, Bewegungen (während der Bauphase) - Emission und Immissionen (während der Bauphase) - Veränderung der Lebensraumstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der erforderlichen Versiegelung auf das notwendige Maß - Begrenzung des nutzenden Fahrzeugverkehrs - Wegfall von Düngung und Pestizideinsatz mit Aufgabe der Intensivlandwirtschaft - Erhalt der vorhandenen Gehölze und Wertbiotope
Schutzgut Landschaftsbild	
<ul style="list-style-type: none"> - Lärm- / Schadstoffemission, in der Bauphase - optische Dominanz der Anlage 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper in das Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen - umliegende Gehölzstrukturen können weitestgehend erhalten werden - Nach der Nutzungsaufgabe erfolgt der vollständige Rückbau sowie die Reaktivierung einer rein landwirtschaftlichen Nutzung
Schutzgut Fläche	
<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Es werden ausschließlich minderwertige Ackerflächen mit geringen bis mittleren Bodenwertzahlen in Anspruch genommen

EINGRIFFSRELEVANTE PLANUNGEN**Flächenbilanz:**

Geltungsbereich	515.089 m ²
Sonstiges Sondergebiet	443.597 m ²
Festgesetzte Verkehrsfläche	861 m ²
Wald	3.125 m ²
A -Fläche	4.956 m ²
B-Fläche	1.525 m ²
C-Fläche	60.423 m ²

Folgende Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Eingriffsrelevanz zu untersuchen: Die Versiegelung durch die Ramppfosten beträgt **ca. 150 m²**. Für die Errichtung der Trafostationen werden **ca. 350 m²** versiegelt. Zudem sind Energiespeicher in einem Umfang von bis zu **500 m²** geplant.

Das festgesetzte Sondergebiet umfasst eine Fläche von 443.597 m². Bei einer Grundflächenzahl von 0,6 nehmen die Module und Nebenanlagen sowie die Teilversiegelungen zu einem Anteil von 60% eine maximale Fläche von 266.158 m² ein. Somit ergibt sich nach Abzug der geplanten Versiegelungen eine maximale Belegung von 250.158 m²

Abweichend von der Eingriffsregelung des Landes Brandenburg soll die von den Modulen überstandene Fläche mit einem Flächenanteil von 10 % als Verschattungspauschale bewertet werden. Entsprechend ergibt sich eine Eingriffsfläche von **25.016 m²**. Diese Verschattungspauschale wird im weiteren als Vollversiegelung berechnet, jedoch tatsächlich nicht versiegelt.

Darüber hinaus sind zur Erschließung des Standorts Fahrwege in einem Umfang von **ca. 15.000 m²** notwendig. Diese werden im weiteren als Teilversiegelung angerechnet. Tatsächlich wird die Umfahrung nicht durchgängig geschottert, sondern nur an Stellen, an denen die Tragfähigkeit nicht gegeben ist.

Vollversiegelung gesamt:	25.566 m ²
davon tatsächliche Versiegelung:	1.000 m ²
Verschattungspauschale:	25.016 m ²
Teilversiegelung:	15.000 m ²

Maßnahme	Umfang	Wirkungen
1. Festsetzung sonstiges Sondergebiet AGRI-PV II		
Bestand: Geltungsbereich des Bebauungsplans mit 51,45 ha derzeitige Nutzung Intensivacker	Planung: SO: 443.597 m² Vollversiegelung 1.000 m² Verschattungspauschale 25.016 m² Teilversiegelung: 15.000 m²	Flächeninanspruchnahme Störung der Bodenfunktionen Beeinträchtigung ökologischer Funktionen visuelle Wirkungen

Das **Vorhaben** verursacht auf einer **Fläche von 41.016 m²** deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

In Ableitung der bekannten Auswirkungen des Vorhabens und der Kenntnisse einer umfangreichen Bestandsaufnahme des Natur- und Landschaftshaushalts ergeben sich vier innerhalb der Kompensationsplanung zu beurteilende Konflikte:

- Verlust bodenökologischer Funktionen durch Neuversiegelung
- Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts
- Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme
- Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme

Kompensationsplanung

Gemäß § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Maßgeblich sind dabei die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE).

Die Eingriffskompensation orientiert sich auch an den Zielvorgaben übergeordneter Planungen sowohl hinsichtlich der Eingriffsminderung als auch der Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen. Diese Ziele sind die Grundlage der Empfehlungen, die im Rahmen der Abstimmungen mit Behörden und Gemeindevertretern für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme K1

Im Bereich der geplanten Neuversiegelungen gehen sämtliche Bodenfunktionen nachhaltig verloren.

Diese genannten Maßnahmen stellen eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung dar und sind zu kompensieren. Entsprechend den Planungen besitzen die zu beurteilenden Eingriffe folgenden Umfang:

- | | | |
|---|---|-----------------------|
| • | Vollversiegelung (inkl. Verschattungspauschale) | 26.016 m ² |
| • | Teilversiegelung | 15.000 m ² |

Vermeidung und Minderung des Eingriffes K 1

Es fanden zahlreiche Diskussionen zur Eingriffsvermeidung statt. Alle vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben als Lebensraum erhalten. Neuversiegelungen finden in einem geringen Maße statt.

Ausgleich des Eingriffes K 1

Kompensationsfaktoren für Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung:

Vollversiegelung: 2,0

Berechnung: $26.016 \text{ m}^2 \times 2,0 = 52.032 \text{ m}^2$

Teilversiegelung: 1,0

Berechnung: $15.000 \text{ m}^2 \times 1,0 = 15.000 \text{ m}^2$

Für das in Rede stehende Vorhaben ergibt sich **ein Gesamtflächenbedarf in Höhe von 67.032 m².**

A1: Umwandlung von Acker in eine naturnahe Wiese

Flächen innerhalb des Geltungsbereiches, die als Maßnahmefläche **C** für die Entwicklung in **eine naturnahe Wiese** festgesetzt werden:

60.423 m²

Durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Dauergrünland werden artenreiche Lebensräume geschaffen, welche ohne Dünge- und Pflanzenschutzmittel durch extensive Mäh- oder Weidenutzung genutzt werden können. In extensives Dauergrünland umgewandelter Acker hat das Ziel, die biologische Belebung des Bodens durch Nutzungsextensivierung deutlich zu verbessern und die natürlichen Standorteigenschaften, die durch die langjährige intensive Bodenbewirtschaftung nivelliert wurden, wiederherzustellen. Durch die Extensivierung werden Stoffeinträge in den Boden und das Grundwasser gemindert. Auch können wertvolle Tier- und Pflanzenlebensräume wildlebender und wildwachsender Arten geschaffen werden. Auch das Landschaftsbild kann durch die Extensivierung aufgewertet werden.

Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Düngung	Keine Düngung
Pflanzenschutzmittel	Keine Pflanzenschutzmittel
Kalkung	keine Angabe
Mahd / Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • i.d.R. zweimalige Mahd und Abfuhr des Mähguts • Einhaltung naturschutzfachlich vorgegebener Mahdtermine in Abhängigkeit vom Zielbiotop und Zielarten gemäß Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde • zeitlich versetzter Mahdtermin von Teilflächen (Mahd in Blöcken / Streifen) • bei Beweidung max. 0,8 GVE/ha (ggf. Nachmahd mit Abfuhr des Mähguts erforderlich)
Pflanzung / Saat	<ul style="list-style-type: none"> • keine Bodenbearbeitung, kein Pflegeumbruch, Nachsaat mit autochthonem Saatgut nur bei Bedarf nach Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde
Pflege / Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • Walzen und Schleppen nur bei Bedarf und nach Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde maximal 1-mal im Jahr i. d. R. bis Mitte März • Die umgewandelten Flächen sind im landwirtschaftlichen Flächenkataster als Grünland zu codieren

Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag

Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts K 2

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 2

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet. Eignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Die Darlegungen verdeutlichen, dass bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf die Schutzgüter auswirken werden und somit weitergehende Maßnahmen zur Kompensation nicht erforderlich sind.

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und sorgfältiger Arbeitsweise findet kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser statt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch***Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme*** **K 3**

Die geplanten sonstigen Sondergebiete unterliegen einer intensiven Nutzung und sind als naturfern einzuschätzen.

Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 3

Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend finden nur sehr geringe Bodenversiegelungen statt und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten.

Die nicht bebauten Flächen in den sonstigen Sondergebieten werden extensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Bereiche mit hervorgehobener Bedeutung für Flora und Fauna, wie Gewässer- und Gehölzstrukturen, werden nicht überplant. Zu diesen hochwertigen Biotopstrukturen sieht das Planungskonzept die Freihaltung entsprechender Schutzabstände vor.

Kompensation des Eingriffes K 3

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Kompensation des Konfliktes Minderung Erlebniswert/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme **K 4**

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „AGRI PV II“ nicht betroffen.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den geplanten Solarpark ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Vermeidung / Verminderung des Konfliktes K 4

Die Module selbst haben eine Höhe von maximal 3,70 Metern. Die vorhandenen und geplanten Gehölzstrukturen tragen dazu bei, die Sichtbarkeit der Anlage zu minimieren oder gänzlich zu verstellen. Das sonstige Sondergebiet umfasst eine intensiv genutzte Ackerfläche. Gliedernde Landschaftselemente und Kleinstrukturen werden mit dem geplanten Solarpark grundsätzlich erhalten.

Kompensation des Eingriffes K 4

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Eingriffsbilanz

Bedarf (=Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: K 1 - <i>Anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung</i> K 4 - <i>Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme</i>	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus: Maßnahme: A1 - Umwandlung von Acker in Naturnahe Wiese
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf) 67.032 m²	Flächenäquivalent (Planung) 60.423 m²

Es verbleibt ein Bedarf von 6.609 m² Flächenäquivalenten. Im weiteren Verfahren erfolgt die Zuordnung von geeigneten Kompensationsmaßnahmen.

10. Zusammenfassung der Kompensationsplanung

Die Kompensationsplanung zeigt, dass die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbilds oder des Erholungswertes der Landschaft, die als Eingriff zu bewerten sind, durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert bzw. vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt werden können. Dieser Nachweis wurde differenziert für die einzelnen Schutzgüter und Funktionsbeziehungen des Planungsraumes vorgenommen. Dabei wurden die jeweiligen Konflikte untersucht und der Umfang ihrer erforderlichen Kompensation dargelegt. Durch das geplante multifunktionale Kompensationskonzept ist der ermittelte Eingriff vollständig kompensiert.