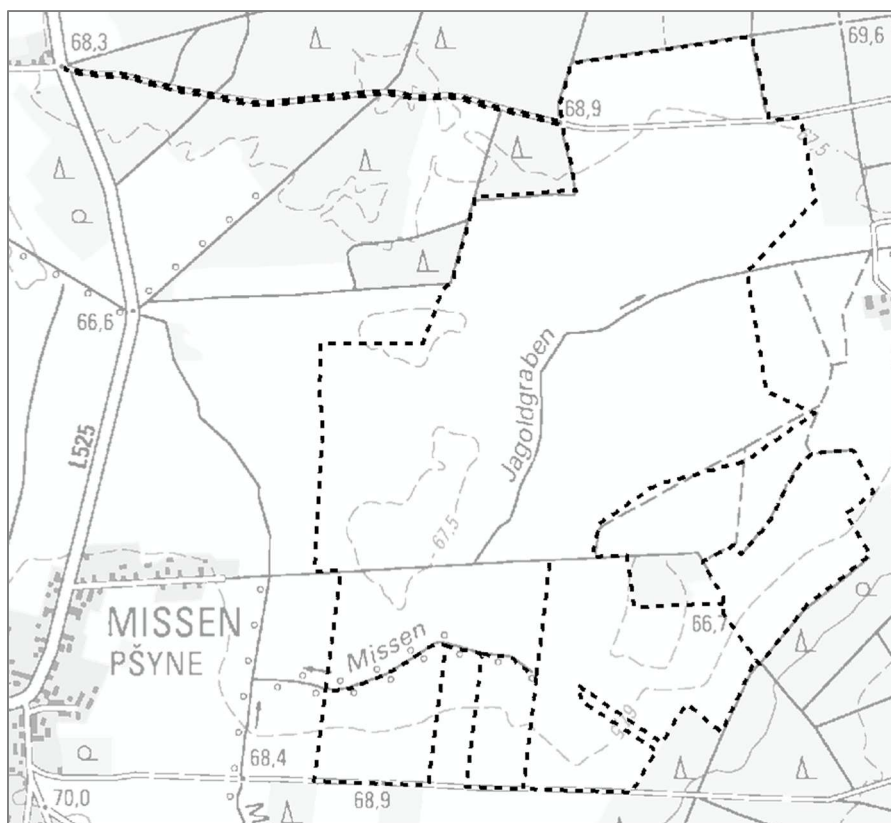


Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“

Entwurf

2. Fassung vom 13. Oktober 2025

(Änderungen sind grau markiert)



Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0; © Geoportal Berlin, dl-de/by-2-0 (Daten geändert);
© BKG (Daten geändert)

Planungsträger: Stadt Vetschau/Spreewald
Schlossstraße 10
03226 Vetschau/Spreewald
Tel.: 035433 7770
stadtverwaltung@vetschau.com



Vorhabenträger: Vetschau Solar GmbH & Co. KG
Laasower Weg 7b
03226 Vetschau/OT Missen

Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



Projektnummer: F23125

Stand: 13.10.2025

Bestandteile

Planzeichnung	Teil A – Rechtsplan M 1:2.000
Textliche Festsetzungen	Teil B
Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan	Teil C-1
Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan	Teil C-2
Vorhaben- und Erschließungsplan (Anlage zum Durchführungsvertrag)	

Sondergutachten:

- (1) Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse, 2024.
- (2) K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick, 07.02.2024.
- (3) K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick, 12.01.2024.
- (4) Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG: Artenschutzfachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“, Stand: ~~03.04.2025~~ 13.10.2025
- (5) Umweltplanung eGbR SCHMAL + RATZBOR: Pflege- und Entwicklungskonzept „Freiflächen-Photovoltaikanlage Missen-Tornitz“, Stand: 11.09.2025

STADT VETSCHAU/SPREEWALD

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 02/2023 „SOLARPARK MISSEN-TORNITZ“

TEIL C-1: BEGRÜNDUNG

zum Entwurf des Bebauungsplans, 2. Fassung vom 13.10.2025 (Änderungen sind grau markiert)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Ziele der Planung	4
1.1	Planungsanlass.....	4
1.2	Begründung für den Standort.....	6
1.2.1	Relevante Alternativstandorte.....	6
1.2.2	Vorhabenmerkmale	7
1.2.3	Standortalternativenprüfung	7
1.3	Planungserfordernis	18
1.4	Bisheriger Verlauf des Planverfahrens	19
1.5	Ziele der Planung	21
2	Planungsgrundlagen	22
2.1	Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023).....	22
2.2	Landes- und Regionalplanung	22
2.2.1	Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)	23
2.2.2	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).....	23
2.2.3	Regionalplanung	24
2.3	Flächennutzungsplan	26
2.4	Aussagen des Landschaftsplans	27
3	Plangebiet	28
3.1	Lage, Abgrenzung und Größe, Topographie	28
3.2	Vorhandene Nutzungen	29
3.3	Nutzungsrestriktionen	30
3.3.1	Wasserrechtliche Nutzungsbeschränkungen	30
3.3.1.1	Gewässerrandstreifen	30
3.3.1.2	Wasserwirtschaftliche Anlagen	31
3.3.2	Schutzgebiete und Schutzausweisungen im Sinne des Naturschutzes.....	31
3.3.3	Denkmalschutz	32
3.3.4	Altlasten / Abfall	34
3.3.5	Kampfmittel.....	35
3.3.6	Bergbau	35
3.3.7	Hydrologische Verhältnisse	39

3.3.8	Jagdrecht	39
3.3.9	Forstrecht.....	39
4	Beschreibung des Vorhabens	40
5	Erschließung	42
5.1	Verkehrerschließung	42
5.2	Ver- und Entsorgung	44
5.2.1	Wasser-, Gasversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung	44
5.2.2	Elektroenergieversorgung.....	44
5.2.3	Netzeinspeisung	44
5.2.4	Niederschlagsentwässerung.....	45
5.2.5	Brandschutz / Löschwasser.....	45
6	Grünordnerische Konzeption	46
7	Begründung der planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans	47
7.1	Geltungsbereich	47
7.2	Art der baulichen Nutzung	48
7.3	Maß der baulichen Nutzung	50
7.3.1	Grundflächenzahl.....	50
7.3.2	Höhe baulicher Anlagen	51
7.4	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	51
7.4.1	Bauweise	51
7.4.2	Überbaubare Grundstücksflächen	51
7.5	Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung.....	52
7.6	Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen	52
7.7	Flächen für Versorgungsanlagen.....	53
7.8	Grünflächen.....	53
7.9	Flächen, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belasten sind	53
7.10	Grünordnerische Festsetzungen.....	54
7.10.1	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	54
7.10.2	Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	56
7.11	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	57
7.11.1	Solarmodule.....	57
7.11.2	Dach.....	57
7.11.3	Einfriedungen.....	57
8	Nachrichtliche Übernahmen.....	57
9	Hinweise	57
10	Flächenbilanz	58
11	Durchführungsvertrag	58
12	Wesentliche Auswirkungen der Planung	59
12.1	Auswirkungen auf die Umwelt.....	59

12.2	Auswirkungen auf raumordnerische Belange	59
12.3	Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft.....	60
12.4	Auswirkungen auf die Belange der Rohstoffsicherung	63
13	Quellenverzeichnis	64
14	ANLAGEN	67

1 Anlass und Ziele der Planung

1.1 Planungsanlass

Deutschland und Europa verfolgen das Ziel, bis 2050 klimaneutral zu sein. Eine wichtige Leitlinie dafür ist die Strategie der Europäischen Kommission für einen europäischen Green Deal.

Als ein Zwischenschritt zur Klimaneutralität bis 2050 hat die Europäische Union im Rahmen des „Fit for 55“-Pakets, das Teil des Europäischen Green Deals ist, das Ziel festgelegt, die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber 1990 zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der CO₂-Ausstoß drastisch gesenkt werden, u.a. durch eine Reduzierung der Energieerzeugung aus fossilen Rohstoffen. Gleichzeitig ist der Ausbau Erneuerbarer Energien unabdingbar, um künftig eine sichere und stabile Stromversorgung gewährleisten zu können.

Im Klimaschutzplan 2050 werden die klimaschutzpolitischen Grundsätze und Ziele der Bundesregierung zusammengefasst, zu denen auch die Treibhausgasneutralität bis 2050 zählt. Die Konkretisierung dieser Grundsätze und Ziele erfolgt durch das Klimaschutzprogramm 2030 und dem Klimaschutzgesetz 2021. Darin beabsichtigt die Bundesregierung, den Ausstoß von Treibhausgasen verbindlich bis 2030 um 65 Prozent gegenüber 1990 zu verringern. Langfristiges Ziel ist es, bis zum Jahr 2045 die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 um 100 Prozent zu reduzieren (Klimaneutralität). Deutschland setzt beim Klimaschutz auf den schrittweisen Ausstieg aus der Kohleverstromung bis 2038 und auf die Förderung erneuerbarer Energien. Im Jahr 2023 betrug der Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien an der Netzlast in Deutschland rund 56,0 Prozent.¹ Bis 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch deutschlandweit auf mindestens 80 Prozent steigen. Die dazu erforderlichen Rahmenbedingungen wurden in der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) verankert. Durch das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ vom 20.07.2022 wurde mit der Neuregelung des § 2 des EEG 2023 eine weitreichende Vorrangregelung für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien getroffen. Der Bundesgesetzgeber hat darin den Grundsatz verankert, dass die Nutzung erneuerbarer Energien **im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient**. Durch die vorgesehene zeitlich befristete Regelung wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien in behördlichen Schutzgüterabwägungen ein Vorrang eingeräumt, bis die Stromerzeugung treibhausgasneutral erreicht ist.

In der Energiestrategie 2040, welche die zuvor gültige Energiestrategie 2030 seit August 2022 ablöst, hat das Land Brandenburg seine bisherigen Ausbauziele für erneuerbare Energien geschärft und den europäischen und bundeseinheitlichen Zielen angepasst. Demnach wird für den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch des Landes bis zum Jahr 2030 ein Zielbereich von mindestens 42 % bis 55 % angestrebt, für das Jahr 2040 ergibt sich ein Zielkorridor von 68 % bis 85 %. Die Energiestrategie 2040 zielt auf eine Steigerung bei der Energiegewinnung mit Photovoltaikanlagen auf 18 GW installierter Leistung für das Jahr 2030 und auf 33 GW installierter Leistung für das Jahr 2040 ab. Vorzugweise sollen Dachflächen und Parkflächen für den Ausbau von Photovoltaik in Anspruch genommen werden. Zusätzlich sollen auch Agri-PV und Moor-PV berücksichtigt werden. Dies erfordert auch eine höhere Flächenbereitstellung zu Gunsten von PV-Freiflächenanlagen.²

Ausgehend von der ehemals gültigen Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg wurden die gesetzten Ziele auf regionaler Ebene heruntergebrochen und unter anderem das Regionale Energiekonzept Lausitz-Spreewald erarbeitet. Kerninhalt dieses Konzeptes ist neben der Bestandsbewertung die

¹ Statistisches Bundesamt (Destatis): Stromerzeugung 2023: 56 % aus erneuerbaren Energieträgern.

² Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg: Energiestrategie 2040.

Ermittlung der Potenziale erneuerbarer Energien innerhalb der Region sowie die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen und Maßnahmen. So wird der Ausbau der Photovoltaik in der Region Lausitz-Spreewald als großes Potenzial angesehen.³

Energieerzeugung ist für die Stadtentwicklung der Stadt Vetschau/Spreewald schon seit langem ein bedeutendes Thema, wobei seit Ende des 19. Jhdts. vorerst der Abbau und die Verbrennung von fossilen Rohstoffen im Vordergrund stand. Tagebaue sowie die Kohleverbindungsbahnen prägten das Stadtbild des 20. Jahrhunderts, bis schließlich nach 1990 alle Tagebaue im Stadtgebiet stillgelegt und die Kohleverbindungsbahnen zurückgebaut wurden.⁴ Seitdem wird zunehmend der Einsatz regenerativer Energiequellen in den Vordergrund gestellt. Das integrierte Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald (INSEK) sieht ein konkretes Handlungserfordernis in der Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger, wobei auch eine grundlegende Akzeptanz in der Bevölkerung geschaffen werden soll.⁵ Durch die Nutzung regenerativer Energiequellen möchte die Stadt Vetschau/Spreewald als „Stadt mit Energie“ einen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaziele leisten. Bereits im Jahr 2010 trat dazu der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 / 2004 „Solarfeld Missen“ in Kraft, welcher die im Flächennutzungsplan als „Sondergebiet Solar / 2 WKA-Bestand“ ausgewiesenen Flächen südöstlich des Ortsteils Missen umfasst.⁶

Darüber hinaus wurde in Zusammenarbeit mit den drei Kommunen Burg (Spreewald), Calau und Lübbenau/Spreewald das „Regionale Energiekonzept Spreewalddreieck“ als Rahmenplanung bzw. Koordinierungsinstrument erstellt. Darin verpflichteten sich die vier Kommunen zur gemeinsamen Ausschöpfung ihrer Potenziale für regenerative Energien. Die Nutzung von Photovoltaik wird dabei als wesentlicher regionaler Aktionsbereich angesehen. Große Solarparks sind jedoch vorzugsweise auf Brachflächen oder in Gewerbegebieten, bei wirtschaftlicher Tragfähigkeit auch auf anderen ausgewählten Standorten, zu errichten.⁷

Daher plant die Stadt Vetschau/Spreewald die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. ~~83,5~~ 82,1 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. ~~91,85~~ 90,35 GWh/a (basierend auf einem Einstrahlwert von 1.100 kW/kWp/a) auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu ~~22.962~~ 22.588 Haushalte (4.000 kWh/Jahr/Haushalt) versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. ~~35.178,55~~ 34.604,25 Tonnen CO₂ im Jahr eingespart werden.

An der Investition zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht seitens der Stadt Vetschau/Spreewald ein erhebliches öffentliches Interesse, einerseits zur Verbesserung des Energiemixes im Sinne der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes Brandenburg, andererseits aufgrund der der Stadt langfristig zufließenden Gewerbesteuererinnahmen aus der Anlage. Mit ~~der Vetschau Solar GmbH & Co. KG~~ dem Investor steht ein leistungsstarker Vorhabenträger für die Realisierung des Projektes zur Verfügung. Der Vorhabenträger erklärt sich bereit, auch im Rahmen des Durchführungsver-

-
- ³ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald.
 - ⁴ Stadt Vetschau/Spreewald: Begründung / Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Vetschau / Spreewald einschließlich Ortsteile und bewohnte Gemeindeteile S. 29.
 - ⁵ Stadt Vetschau/Spreewald (Hrsg.): Integriertes Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald, S. 62.
 - ⁶ Stadt Vetschau/Spreewald: Begründung / Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Vetschau / Spreewald einschließlich Ortsteile und bewohnte Gemeindeteile S. 96ff.
 - ⁷ Stadt Vetschau/Spreewald, Stadt Lübbenau/Spreewald, Stadt Calau, Amt Burg (Spreewald) (Hrsg.): Regionales Energiekonzept Spreewalddreieck.

trages, den Solareuro gemäß Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe für Photovoltaik-Freiflächenanlagen an Gemeinden (Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz - BbgPVAbgG) zu zahlen. Damit sind Einnahmen von 2.000,- € jährlich pro installiertes MWp über die gesamte Laufzeit des Solarvorhabens gesichert.

1.2 Begründung für den Standort

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 1a BauGB dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung zu tragen, indem die Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen vorzuziehen sind. Demnach ist es erforderlich, das Stadtgebiet von Vetschau/Spreewald hinsichtlich Alternativstandorten abzuprüfen, die zumindest einer dieser Kategorien zuzuordnen sind. Schutzgebiete, Siedlungs-, Wald- und Verkehrsflächen sowie Rohstoffvorranggebiete scheiden dabei als Tabuflächen grundsätzlich aus.

1.2.1 Relevante Alternativstandorte

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt die Errichtung, den Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen und bildet damit die Grundlage für die Prüfung möglicher Standortalternativen.

Gemäß § 37 Abs. 1 EEG 2023 können für Solaranlagen des ersten Segments genutzt werden:

1. Flächen auf einer sonstigen baulichen Anlage, die zu einem anderen Zweck als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist.

2. Flächen

- a) die bereits versiegelt sind.
- b) die Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sind.
- c) Flächen in einem 500 m breiten Korridor beidseitig von Autobahnen oder Schienenwegen.

Weiterhin können Photovoltaikanlagen auf Flächen realisiert werden,

- d) die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befinden, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten.
- e) die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden sind auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten.
- f) für die ein Planfeststellungsverfahren, ein sonstiges Verfahren mit den Rechtswirkungen der Planfeststellung für Vorhaben von überörtlicher Bedeutung oder ein Verfahren auf Grund des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für die Errichtung und den Betrieb öffentlich zugänglicher Abfallbeseitigungsanlagen durchgeführt worden ist, an dem die Gemeinde beteiligt wurde.
- g) die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben standen oder stehen und nach dem 31. Dezember 2013 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet und für die Entwicklung von Solaranlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht worden sind.
- h) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen, die nicht unter eine der in den Buchstaben a bis g genannten Flächen fällt, die nicht in einem Natura 2000-Gebiet im Sinn des § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes liegt, kein Lebensraumtyp ist, der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist, aufgeführt ist, kein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes darstellt und die nicht als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, als Nationalpark oder als Nationales Naturmonument im

Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten im Sinn des § 25 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden ist, oder

- i) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen, die nicht unter eine der in den Buchstaben a bis g genannten Flächen fällt, die nicht in einem Natura 2000-Gebiet im Sinn des § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes liegt, kein Lebensraumtyp ist, der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt ist, kein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes darstellt und die nicht als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, als Nationalpark oder als Nationales Naturmonument im Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Kern- und Pflegezone von Biosphärenreservaten im Sinn des § 25 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden ist

Mit dem EEG 2023 wurde die förderfähige Flächenkulisse zusätzlich erweitert für besondere Solaranlagen wie Agri-PV auf Ackerland, Grünland oder Dauerkulturen/mehnjährige Kulturen, Moor-PV (Wiedervernässungs-PV), Parkplatz-PV und Floating-PV.

Als bereits versiegelte Flächen und Konversionsflächen sind vor allem Altstandorte früherer LPGs (z.B. alte Stallanlagen usw.) oder gewerblicher Nutzungen sowie Altbergbaustandorte heranzuziehen. Ebenso sind Photovoltaikanlagen planungsrechtlich innerhalb von gewerblichen Bauflächen realisierbar.

1.2.2 Vorhabenmerkmale

Mit der vorliegenden Bauleitplanung wird das Ziel verfolgt, Baurecht für eine leistungsstarke Photovoltaikanlage zu schaffen. Geplant ist die Errichtung einer Anlage zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie mit einer Leistung von ca. ~~83,5~~ 82,1 MWp und einem erwarteten Nettoertrag von ca. ~~91,85~~ 90,35 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a). Eine Anlage in der geplanten Größenordnung kann der Stadt Vetschau/Spreewald einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der Ausbauziele bis zum Jahr 2030 und langfristig sichern.

Mit dem Grundsatz gemäß § 2 EEG 2023 liegt die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Folgende Parameter, welche sich maßgeblich aus dem Planungsziel ableiten lassen, sind bei der Standortalternativenprüfung zu berücksichtigen:

- Errichtung einer großflächigen, kompakten Photovoltaikfreiflächenanlage, um der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs 2 BauGB) Rechnung zu tragen,
- geringe Entfernung zur infrastrukturellen Erschließung,
- Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zur nächsten Wohnbebauung,
- gute Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild möglich.

1.2.3 Standortalternativenprüfung

Es ist zunächst zu unterscheiden zwischen in Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen integrierte PV-Anlagen, Anlagen als Aufbauten auf versiegelten/vorbelasteten Flächen und gebäudeunabhängigen Anlagen auf Freiflächen.

1.2.3.1 Verfügbarkeit von Flächen auf sonstigen baulichen Anlagen

Gemäß Solaratlas Brandenburg besteht zwar ein beachtliches Gesamtpotential auf Dachflächen im Stadtgebiet Vetschau/Spreewald, das jedoch eine Vielzahl an PV-Kleinanlagen erfordern würde. Nennenswerte noch nicht vollständig genutzte Dachflächenpotenziale bieten in Vetschau/Spreewald beispielsweise die landwirtschaftlichen Gebäude am südlichen Ende des Schulwegs im OT Raddusch.

Die Stadt Vetschau/Spreewald ist bestrebt, vor allem auf öffentlichen Gebäuden Dachflächenpotenziale für die PV-Nutzung auszuschöpfen, da bei diesen Gebäuden der Zugriff besteht. Die meisten Dachflächen befinden sich jedoch in Privateigentum. Gemäß § 61 Abs. 1 Nr. 3a der BbgBO sind Solaranlagen in, an und auf Dach- und Außenwandflächen von Gebäuden ausgenommen von Hochhäusern baugenehmigungsfrei. Eine verpflichtende Umsetzung zur Nutzung von Photovoltaikanlagen auf Dächern besteht bisher jedoch nur bei der Errichtung von überwiegend öffentlich oder gewerblich genutzten Gebäuden bzw. bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut dieser Gebäude gemäß § 32a BbgBO. Daher stehen der Stadt Vetschau sowie dem Vorhabenträger weitere Dachflächenpotenziale auf nicht öffentlichen Gebäuden für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Die überwiegende Anzahl an Dachflächenpotenzialen innerhalb der Stadt Vetschau/Spreewald werden jedoch bereits in beachtlichem Umfang zur Stromgewinnung aus Solarenergie genutzt. Nennenswerte bestehende Photovoltaikanlagen auf Dachflächen befinden sich auf der Solarsporthalle (s. Abb. 1), der ehemaligen Gewächshausanlage (Pestalozzistraße) (s. Abb. 2) und auf der Schweinemastanlage nordwestlich der Ortslage Tornitz (s. Abb. 3).⁸ Die Dachflächen der städtischen Landsporthalle in Missen (Gahlener Weg) (s. Abb. 4) sowie des Feuerwehrgerätehauses an der H.-Heine-Str. (s. Abb. 5) sind ebenfalls bereits mit Photovoltaikanlagen ausgestattet.



Abb. 1: Luftbild Solarsporthalle
(Leistung: 176,12 kWp)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Abb. 2: Luftbild ehem. Gewächshausanlage
(Pestalozzistraße)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

⁸ Ebd. S. 48.



Abb. 3: Luftbild Schweinemastanlage nordwestlich der Ortslage Tornitz
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0



Abb. 4: Luftbild Landsporthalle in Missen (Leistung: 29,16 kWp)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

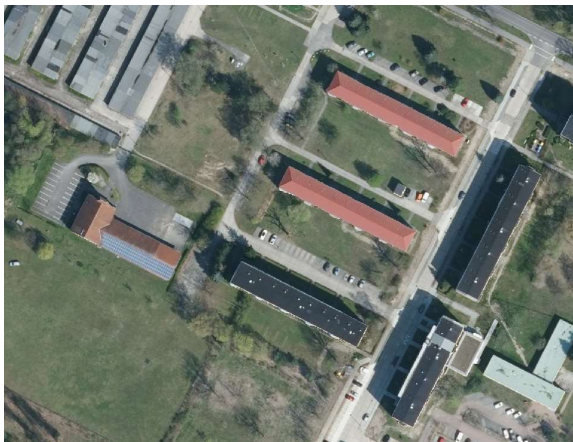


Abb. 5: Luftbild Feuerwehr Gerätehaus (Heinrich-Heine-Str.)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Es verbleibt als zumutbare Alternative unter Bewahrung der Identität des geplanten Vorhabens die Suche auf Freiflächen des Stadtgebietes. Demnach wurde das Stadtgebiet von Vetschau/Spreewald hinsichtlich Alternativstandorte abgeprüft.

1.2.3.2 Verfügbarkeit versiegelter/vorbelasteter Flächen

Im Zuge der Betrachtung möglicher Standorte zur Umsetzung des EEG wurden entsprechende Flächen im Stadtgebiet betrachtet, welche sich zur Nutzung und Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage eignen.

Laut dem Solaratlas Brandenburg sind innerhalb des Stadtgebietes Vetschau/Spreewald keine für den Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeigneten vorbelasteten, versiegelten Konversionsflächen, Deponien oder Halden vorhanden (Berichtsjahr 2020)⁹.



Deponie Görzitz

Die Flächen der ehemaligen Deponie südlich der Ortslage Görzitz werden bereits zur Stromgewinnung aus Solar-energie genutzt. Auf der Deponie Görzitz wurde 2014 eine PV Freiflächenanlage errichtet und in 2024 eine Verdichtung genehmigt.

Weitere Deponieflächen stehen nicht zur Verfügung.

Abb. 6: Luftbild Deponie Görzitz
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

⁹ Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH: Steckbrief Solarpotenzialanalyse Ausbaustand / Statistiken. Steckbrief Solarpotenzialanalyse - Berichtsjahr 2020 Amtsfreie Stadt Vetschau/Spreewald.



Abb. 7: Luftbild Industrie- und Technologie Zentrum IST Vetschau
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Industrie- und Technologie Zentrum ITS Vetschau

Alle unbebauten Grundstücke sind verkauft. Lediglich eine Fläche von etwa 6 ha im nordwestlichen Bereich steht noch zur Verfügung. Diese 6 ha sind als Wald unter Schutz gestellt und müssten in einem aufwendigen Verfahren umgewandelt und ausgeglichen werden.



Abb. 8: Luftbild Gewerbegebiet Raddusch
(GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Gewerbegebiet Raddusch

Alle Grundstücksflächen befinden sich im Geltungsbereich eines rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 1/91 Gewerbegebiet Raddusch welches vorrangig für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben und der Schaffung von Arbeitsplätzen erschlossen wurde. Aus wirtschaftlichen Gründen ist es eher unwahrscheinlich, dass auf voll erschlossenem Bauland PV-Freiflächenanlagen geplant werden.



Umspannwerk Vetschau

Das ehemalige Umspannwerk hat eine Fläche von etwa 6 ha. Diese Fläche wie auch alle nördlich der Bahntrasse Berlin-Görlitz gelegenen Grundstücke befinden sich im Landschaftsschutzgebiet Biosphärenreservat Spreewald. Hier scheidet eine Beplanung bzw. Bebauung mit PV-Freiflächenanlagen aus.

Abb. 9: Luftbild ehemalige Fläche des Umspannwerkes Vetschau (Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Somit stehen bestehende oder ehemalige Gewerbestandorte für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht zur Verfügung, weil die Stadt Vetschau/Spreewald diese Bauflächen für gewerbliche Nutzungen mit Arbeitsplatzangeboten sichern möchte. Eine Mehrfachnutzung der gewerblichen Flächenpotenziale durch Dachflächen-PV unter Beibehaltung der Arbeitsplatzangebote ist, wie oben bereits dargelegt, zum Großteil schon ausgeschöpft.

Nennenswerte geeignete Parkplatzflächen oder Seen zur Umsetzung von PV-Anlagen können laut Solaratlas Brandenburg im Stadtgebiet ebenfalls nicht lokalisiert werden (Berichtsjahr 2020)¹⁰.

1.2.3.3 Verfügbarkeit von Freiflächen

Aufgrund des notwendigen Flächenbedarfs für Freiflächen-Anlagen zur Energiegewinnung aus Sonnenstrahlung kann eine solche Anlage mit der geplanten Leistungsfähigkeit nur außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslagen entstehen. Folgende sensible Bereiche scheiden gemäß der gemeinsamen Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) „Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg“ dabei grundsätzlich aus¹¹:

- Freiraumverbund gemäß Z 6.2 LEP HR
- Wald im Sinne von § 2 LWaldG
- Naturschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Gebiete nach § 30 BNatSchG und flächenhafte Naturdenkmale
- Räume mit laufenden (Fach-)Planverfahren
- Natürliche Stand- und Fließgewässer
- Wasserschutzgebiete
- Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG
- Naturnahe Mooregebiete.

¹⁰ Ebd.

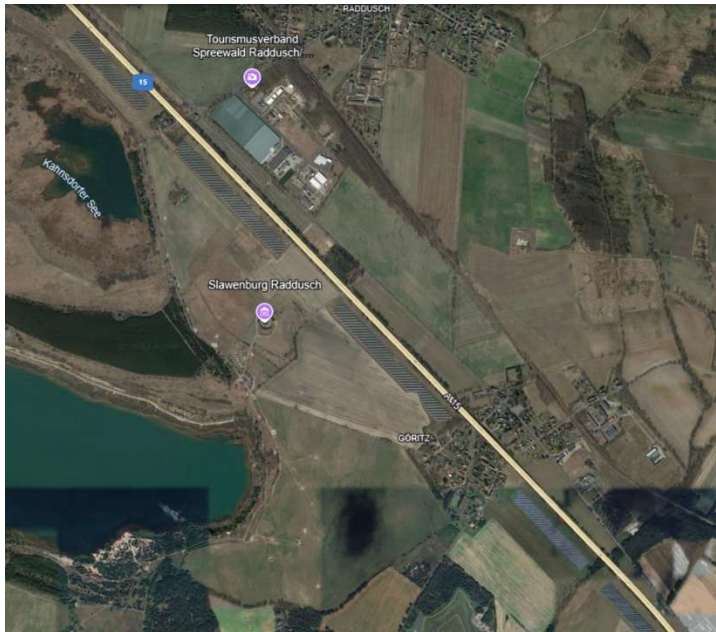
¹¹ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) (Hrsg.): Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg, S. 18.

Standorte im Umfeld von Siedlungs- und Verkehrsflächen sind für die angestrebte Photovoltaiknutzung aufgrund von Blendwirkungen gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen im Einzelfall zu beurteilen.

Der Solaratlas Brandenburg weist unter Ausschluss der Flächen, denen übergeordneten naturschutzrechtlichen oder landesplanerischen Belange entgegenstehen, geeignete Freiflächen für Photovoltaik sowie potenzielle Freiflächen für Agri-Photovoltaik aus (s. Anlage 1).

Nachfolgend werden einzelne Freiflächen auf die Eignung für Photovoltaik bzw. für Agri-Photovoltaik geprüft:

Das Stadtgebiet von Vetschau/Spreewald wird sowohl von der BAB 15 als auch von den Eisenbahnstrecken Nauen – Berlin – Königs Wusterhausen – Lübbenau (Spreewald) – Cottbus Hbf und Leipzig Hbf – Falkenberg (Elster) – Calau (NL) – Cottbus Hbf – Frankfurt (Oder) gequert.



BAB 15 Raddusch / Göritz

Im 100 Meter Streifen entlang der BAB 15 wurden PV-Anlagen bereits errichtet. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einer Entfernung von bis zu 200 m unterliegt dem Privilegierungsstatbestand des § 35 Abs. 1 BauGB. Die damit noch vorhandenen unbeplanten Teilbereiche wurden jedoch bereits als Maßnahmenflächen des Naturausgleichs zur Grünlandextensivierung gesichert und stehen daher nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung.

Abb. 10: Luftbild Flächen entlang BAB 15
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

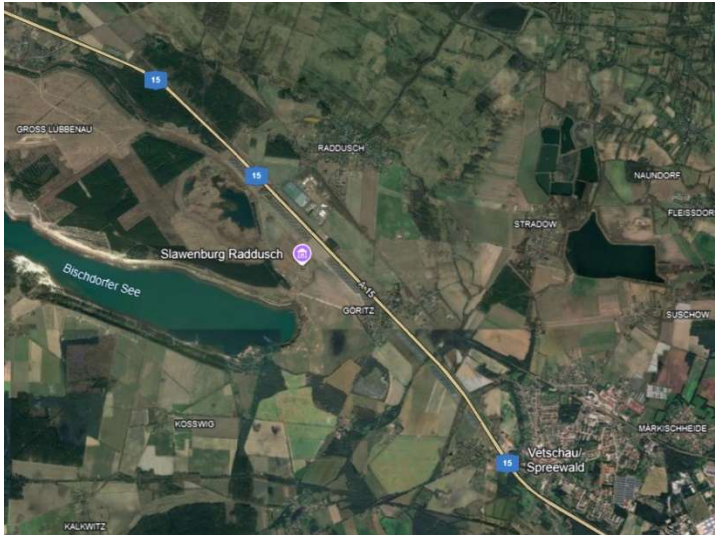


Abb. 11: Luftbild nordöstliche Flächen von Vetschau entlang BAB 15
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Flächen nordöstlich entlang der Autobahn von Vetschau über Göritz, Radbusch in Richtung Lübbenau

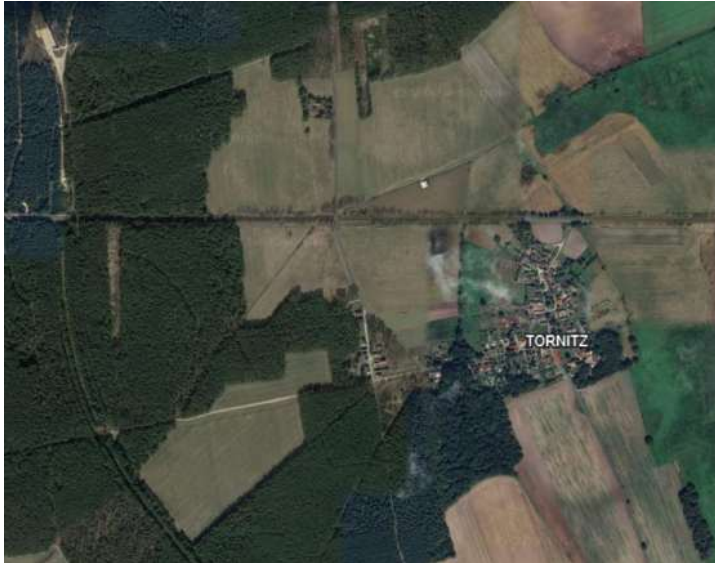
Auf Grund der Straßenführung der Berliner Chaussee parallel zur Autobahn und der zu berücksichtigenden Abstandflächen sind diese Grundstücksfläche ungeeignet. Hinzu kommt das Problem der Blendwirkung.



Abb. 12: Luftbild Flächen entlang Bahnlinie Berlin - Cottbus
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Flächen entlang der Bahnlinie Berlin - Cottbus

Die Flächen entlang der Bahnlinie befinden sich größtenteils im Landschaftsschutzgebiet Biosphärenreservat Spreewald. Zudem handelt es sich um kleinteilige Flächen, die aufgrund ihrer Größe nicht umsetzbar sind. Hinzu kommt eine intensive Landwirtschaftsnutzung und es besteht aufgrund der Ablehnung durch die Agrargenossenschaft keine Flächenverfügbarkeit. Darüber hinaus sind die Flächen zum Teil als Wald gekennzeichnet und stellen keine vorbelasteten Konversionsflächen dar.



Flächen entlang der Bahnlinie Leipzig – Frankfurt (Oder)

Die Flächen entlang der Bahnlinie Leipzig – Frankfurt (Oder) sind größtenteils durch Waldflächen gekennzeichnet. Die Flächen an der westlichen Stadtgrenze sind aufgrund des nahegelegenen FFH-Gebietes „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließ“ nur bedingt geeignet. Die Flächen an der östlichen Stadtgrenze sind durch eine intensive Landwirtschaftsnutzung geprägt und es besteht keine Flächenverfügbarkeit.

Abb. 13: Luftbild Flächen entlang Bahnlinie Leipzig – Frankfurt (Oder)
(Google, Airbus, GeoBasis-DE/BKG (©2009))

Da der Ausbau der Solarenergie allein auf den vorgenannten Flächen nicht ausreicht, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen, hat die Bundesregierung für PV-Freilandflächen das EEG um die „Länderöffnungsklausel“ (§ 37c Abs. 2 EEG) erweitert, wonach die Bundesländer per Rechtsverordnung „benachteiligte Gebiete“ für Photovoltaik-Freiflächenanlagen freigeben dürfen. Die Brandenburgische Landesregierung hat von dieser Länderöffnungsklausel bisher nicht Gebrauch gemacht, so dass dieses Potenzial nicht herangezogen werden kann.

Aus diesem Grund kann auf den verbleibenden Flächen im Stadtgebiet, welche sich nicht entlang von Autobahnen oder Schienenwegen befinden, ausschließlich Agri-PV auf Ackerland, Grünland oder Dauerkulturen/mehnjährige Kulturen in Betracht gezogen werden. Daher ist die Möglichkeit einer Doppelnutzung (Landwirtschaft und Energieerzeugung/AGRI-PV) zu prüfen und diese, wenn technisch möglich, umzusetzen.

Im Stadtgebiet sind überwiegend Flächen mit hohen Bodenwertzahlen (>30) vorhanden (s. Anlage 2). Gemäß G 6.1 LEP HR ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Da ertragreiche Flächen nur in Ausnahmefällen für konventionelle Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden sollen, besteht eine besondere Begründungspflicht für die Inanspruchnahme.

- ⇒ Bei der Beanspruchung des vorliegenden Plangebiets nordöstlich der Ortslage Missen, welches zum einen Teil als geeignete Freifläche für Photovoltaik und zum anderen Teil als potenzielle Freifläche für Agri-Photovoltaik gemäß Solaratlas Brandenburg (s. Anlage 1) identifiziert wurde, handelt es sich gemäß Stellungnahme des Sachgebiets Landwirtschaft des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024 zum Großteil um Flächen mit > 30 Bodenpunkten, was für die „regionalen Standortverhältnisse schon als wertvoller Boden für die landwirtschaftliche Nutzung anzusehen ist.“¹²
- ⇒ Gemäß der Biotopkartierung aus dem Jahr 2023 wurden Bereiche festgestellt, die aufgrund trockenheitsbedingter Ausfälle der Feldfrüchte ähnlich einer Brache ausgeprägt waren. Das Vorhandensein dieser Ausfälle deutet stellenweise auf eine geringe Eignung der Böden für eine ertragreiche Bewirtschaftung hin. Auch die Eigentümer der betroffenen Flächen bestätigen, dass unter den gegebenen Bodenverhältnissen keine bzw. nur eingeschränkte ackerbauliche Nutzung möglich ist.

¹² Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Landwirtschaft: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

⇒ Die in dem Plangebiet vorhandenen bracheähnlichen Bereiche sowie der durchgehend sandige Boden weisen jedoch auf eine Ertragsschwäche der Böden hin. Aufgrund der natürlich stark begrenzten Ertragsfähigkeit der Flächen, wurden diese auch als benachteiligtes Gebiet¹³ der Förderkulisse einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten ausgewiesen (s. Abb. 14).

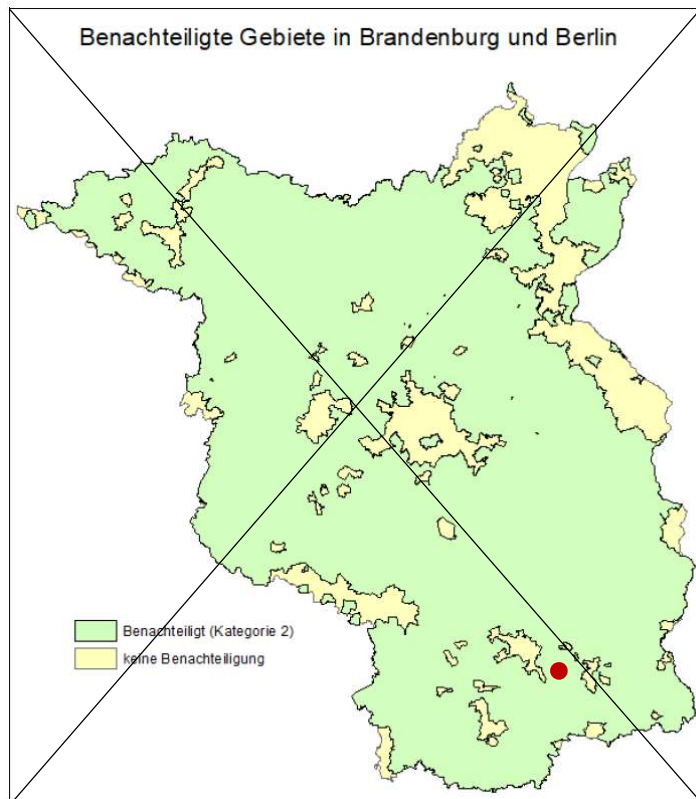


Abb. 14: Gebietskulisse der Benachteiligten Gebiete in Brandenburg und Berlin mit Markierung des Plangebietes¹⁴

- ⇒ Im Interesse der Flächeneigentümer sollen die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet den Erneuerbaren Energien zur Verfügung gestellt werden. Die Beanspruchung der Flächen wurde mit den aktuellen Bewirtschaftern bereits frühzeitig abgestimmt. Die Einverständnisse der aktuellen Bewirtschafter zur Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen überwiegend vor. Die Flächen sind über Pachtverträge gesichert. Diese haben eine Mindestlaufzeit von 20 Jahren mit anschließender Verlängerungsoption von 3 mal 3 Jahren. Des Weiteren werden die landwirtschaftlichen Pächter der Flächen für den Verlust Ihrer Flächen kompensiert.
- ⇒ Die zulässigen Nutzungen, insbesondere die geplante Photovoltaikanlage, unterliegen einer festgesetzten zeitlichen Befristung. Die Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage beträgt 30 Jahre. Zudem wird die Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung im Durchführungsvertrag geregelt. Mit Auslaufen der geplanten Nutzungsänderung Ablauf der Frist sollen die Flächen Baufelder der Photovoltaiknutzung wieder der ursprünglichen Nutzung zugänglich sein. Damit wird dem gegenwärtigen Interesse der Grundstückseigentümer entsprochen, perspektivisch die landwirtschaftliche Nutzung - sofern möglich als ackerbauliche Nutzung - wieder aufzunehmen.
- ⇒ Das vorliegende Plangebiet ist durch einen ausreichenden Abstand zur Bestandsbebauung (Abstand der geplanten Module >300 m zur Bebauung „Alte Schäferei“ bzw. „Siedlungsstraße“) und

¹³ Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ).

¹⁴ Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Dokumentation des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“. Fortschreibung des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“ 2020 Stand: 01.07.2020.

- mit einer geringen Bedeutung als Erholungsfläche gekennzeichnet, weshalb diese Fläche ausdrücklich für das Vorhaben vorgeschlagen wurde und auch im Interesse des Flächeneigentümers den Erneuerbaren Energien zur Verfügung gestellt werden soll. Zudem befindet sich das vorliegende Plangebiet außerhalb der eingangs genannten Tabuflächen. Demnach eignet sich das Plangebiet im besonderen Maße aufgrund der Lage und der Flächenverfügbarkeit. Weiterhin ist eine Anbindung an die Siedlungseinheit Missen gegeben. Eine Verkehrserschließung ist über den ~~öffentlichen~~ privaten Waldweg, welcher westlich des Plangebietes an die Landstraße L525 anschließt und bereits als Waldbrandschutzweg ausgewiesen ist, gesichert.
- ⇒ Sämtliche damals bekannte Projektparameter wurden den beiden Ortsräten und der Bevölkerung von Laasow und Missen vorgestellt und einstimmig befürwortet. Auch in den anschließenden weiteren Sitzungen (Bauausschuss, Hauptausschuss / Wirtschaftsausschuss) der Stadt Vetschau wiederum mit Öffentlichkeitsbeteiligung wurden die Projektparameter vorgestellt und diskutiert.
 - ⇒ Am 02.11.2023 wurde durch die Stadtverordnetenversammlung der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ und der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Vetschau/Spreewald im Parallelverfahren gefasst.
 - ⇒ ~~Da Soweit~~ für die Flächen im Plangebiet zwei vom Grundeigentum unabhängige Bergbauberechtigungen vorliegen, ~~wurden im Rahmen des Verfahrens Abstimmungen mit den Inhabern geführt~~ dient die Befristung der zulässigen Nutzungen in den Sonstigen Sondergebieten ebenfalls dem angemessenen Ausgleich der in Rede stehenden Belange.

1.2.3.4 Prüfung der Umsetzung von Agri-PV

Die Möglichkeit einer Doppelnutzung (Landwirtschaft und Energieerzeugung/AGRI-PV) ist zu prüfen und diese, wenn technisch möglich, umzusetzen:

- ⇒ Aufgrund der erheblichen Auswirkungen der Bauhöhen von hochaufgeständerten Agri-PV-Anlagen bzw. Tracking Systemen auf das Landschaftsbild und das Schutzgut Mensch wurden diese Varianten frühzeitig ausgeschlossen. Darüber hinaus ist die für Tracking Systeme erforderliche homogene Fläche nicht gegeben.
- ⇒ Bei Agri-PV-Anlagen ist eine erhebliche Ertragsminderung sowohl für die Landwirtschaft als auch für die Energiegewinnung zu konstatieren. Die mit der Mehrfachnutzung der Fläche durch Kombination von Landwirtschaft mit Solarnutzung verbundene Reduzierung der erzielbaren landwirtschaftlichen Erträge in Verbindung mit einer Umstellung auf angepasste Landmaschinen und ggf. einer Umstellung der anbaubaren Kulturen wären aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht umsetzbar.
- ⇒ Gleichzeitig wäre auch der Ertrag aus der Stromgewinnung aufgrund der besonderen erforderlichen Aufstellungsart der Solarmodule geringer. Die energetischen Erträge belaufen sich auf ca. 50 % im Vergleich zu einer konventionellen PVA, während die Kosten für die Installation der PVA wesentlich höher sind als bei einer konventionellen PVA. Die Wirtschaftlichkeit einer solchen PV-Anlage wäre mit der geplanten Flächengröße so eingeschränkt, dass die Umsetzbarkeit des Vorhabens nicht mehr gegeben wäre. Um den gleichen Energieertrag erzielen zu können, wären wiederum weitere PV-Flächen erforderlich.
- ⇒ „Ein positiver Effekt von Agri-PV für den Naturschutz ist nicht automatisch gegeben. Ein Nutzen für den Naturschutz ergibt sich erst, wenn Agri-PV regelmäßig mit einer Umstellung auf eine extensive oder ökologische Landwirtschaft verbunden wird. Bleibt die landwirtschaftliche Nutzung so intensiv wie zuvor, verdichtet sich die Nutzung pro Flächeneinheit durch die Überlagerung und der Naturhaushalt wird nicht entlastet.“¹⁵ Durch die Trennung beider Nutzungen können die Freiflächen zwischen den Modulreihen genutzt werden, um biodiversitätsfördernde und bodenschützende Maßnahmen umzusetzen und zugleich artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Daher ist

¹⁵ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) (Hrsg.): Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg, S. 23.

- auch zu Gunsten des Naturschutzes die Trennung beider Nutzungen vorgesehen, indem auf begrenzter Fläche eine Konzentration auf die Energiegewinnung gelegt wird.
- ⇒ Der Flächenentzug erfolgt nicht vollständig. Die Flächen unter den Modulen sollen zu einer ausdauernden Gras- und Krautflur entwickelt werden, die durch Beweidung oder Mahd gepflegt wird. Eine eingeschränkte extensive Bewirtschaftung zur Futtermittelgewinnung ist damit weiterhin möglich. Gleichwohl erfüllt diese Bewirtschaftung jedoch nicht die Vorgaben im Sinne § 37 Abs. 1 Nr. 3 EEG 2023.
 - ⇒ Die räumlichen Voraussetzungen für die Landwirtschaft werden mit der vertraglich geregelten Rückbauverpflichtung der geplanten Photovoltaikanlage auf lange Sicht erhalten. Mit Umsetzung der Planung wird durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule die Bodenversiegelung minimiert und gleichzeitig durch extensive Bewirtschaftung der untergrünten Modulflächen die Ertragsfähigkeit des Bodens und die natürlichen Bodenfunktionen in Bereichen ohne Versiegelung erhalten. Darüber hinaus sind im Gegensatz zur Ertragslandwirtschaft positive Regenerationseffekte für den Boden möglich, indem durch die Reduktion von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln das Bodenleben aktiviert und damit höhere mikrobiologische Aktivitäten erreicht werden. Diese Effekte können für die spätere landwirtschaftliche Fläche wertsteigernd sein.

Mit dem Grundsatz gemäß § 2 EEG 2023 liegt darüber hinaus die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Um den Energiemix der Stadt Vetschau/Spreewald im Sinne der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes Brandenburg zu verbessern besteht seitens der Stadt Vetschau/Spreewald ein erhebliches öffentliches Interesse zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb des Stadtgebietes. Geplant ist die Errichtung einer Anlage zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie mit einer Leistung von ca. 83,5 82,1 MWp und einem erwarteten Nettoertrag von ca. 91,85 90,35 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a). Eine Anlage in der geplanten Größenordnung kann der Stadt Vetschau/Spreewald einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der Ausbauziele bis zum Jahr 2030 langfristig sichern.

1.3 Planungserfordernis

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Dies begründet sich darin, dass sich die Fläche im planungsrechtlichen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB befindet und die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht dem Privilegierungsstatbestand des § 35 Abs. 1 BauGB unterliegt. Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans ist das Bauvorhaben nicht genehmigungsfähig. Das städtebauliche Erfordernis ergibt sich darüber hinaus aus der notwendigen Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Vetschau/Spreewald hat am 02.11.2023 den Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ gefasst. Für die Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt.

1.4 Bisheriger Verlauf des Planverfahrens

Tab. 1 – Verfahrensschritte für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“

Gesetzliche Grundlage	Verfahrensschritt
§ 2 Abs. 1 BauGB	Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ durch die Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Vetschau/Spreewald vom 02.11.2023.
§ 4 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB	Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 05. August 2024 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung bis spätestens 09. September 2024 aufgefordert. Die betroffenen Nachbargemeinden wurden von der Planung unterrichtet. Zusätzlich wurde eine Leitungs- und Planauskunft der Versorgungsträger am 24.09.2024 über den Leitungs-Check-Online angefragt.
§ 3 Abs. 1 BauGB	<u>Frühzeitige Bürgerbeteiligung</u> 08. August 2024 – 09. September 2024
§ 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB	Beschluss über die Billigung und die Veröffentlichung des Bebauungsplanentwurfes durch die Stadtverordnetenversammlung (für die Dauer eines Monats) vom 22.05.2025 <u>Beteiligung der Öffentlichkeit</u> 12. Juni 2025 – 14. Juli 2025
§ 3 Abs. 2 BauGB	Ortsübliche Bekanntmachung des Veröffentlichungsbeschlusses und der Veröffentlichung des Bebauungsplanentwurfes mit den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen
§ 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB	Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Planentwurf und der Begründung (Frist bis 14. Juli 2025)
§ 3 Abs. 2 S. 6 und § 1 Abs. 7 BauGB	Behandlung der Anregungen und Bedenken der Bürger, Nachbargemeinden, beteiligten Behörden und beteiligten Träger öffentlicher Belange in der Stadtverordnetenversammlung im Rahmen einer umfassenden Abwägung (Abwägungsbeschluss)
§ 3 Abs. 2 S. 6 BauGB	Information der Bürger, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über Abwägungsergebnis Aufgrund der im Rahmen der Entwurfsbeteiligung vorgetragenen Sachverhalte ergab sich die Notwendigkeit weiterer Abstimmungen mit Betroffenen, auf deren Grundlage Änderungen an der Planfassung vorgenommen wurden. Die Änderung des Planentwurfes macht eine nochmalige Beteiligung nach BauGB erforderlich. In der Planzeichnung wurden folgende Änderungen vorgenommen: <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung des Geltungsbereiches: Der unbefestigte Feld- und Waldweg auf dem Flurstück 164, Flur 2, Gemarkung Missen entfällt als Erschließungsweg. Dafür wird der vorhandene Waldbrandschutzweg (Teile des Flurstücks 138 Gemarkung Tornitz Flur 1 sowie Teile der Flurstücke 191, 185, 176, 205, 463, 164, 166, 460, 461, 459 und 457 Gemarkung Missen Flur 2) einbezogen. • Festsetzung des Waldweges und Feldweges als private Verkehrsflächen

- Entfall der als Hinweis aufgenommenen Leitungstrasse für die umzuverlegende Telekommunikationsleitung und Vergrößerung des bereits zeichnerisch festgesetzten Leitungskorridors
- Kennzeichnung der nachrichtlich übernommenen Leitungsbestände in grauer Farbe sowie Ergänzung einer Klammerbemerkung
- Entfernung des Flurstücks 304 der Gemarkung Missen, Flur 2 aufgrund fehlender Flächensicherung aus dem Geltungsbereich
- Kennzeichnung des Flurstücks 305 Gemarkung Missen – Flur 2 mit N1 gemäß der textlichen Festsetzung mit aufschiebender Bedingung zur Nutzungsbeschränkung aufgrund fehlender Pächterzustimmung
- Einkürzung der Sondergebietsfläche SO7 auf dem Flurstück 305 Gemarkung Missen – Flur 2 sowie Vergrößerung der Maßnahmenfläche M4 unter Einbezug eines Teilbereiches der Maßnahmenfläche M1
- Anpassung der Baugrenze innerhalb der Sondergebietsfläche SO4 sowie Aufnahme eines Geh- und Fahrrechts zugunsten der Betreiber der Photovoltaikanlage innerhalb der Sondergebietsfläche SO4

Die textlichen Festsetzungen wurden in folgenden Punkten geändert:

- Befristung der Zulässigkeit der Art der baulichen Nutzung in den Sonstigen Sondergebieten (30 Jahre) entsprechend der Regelung im Durchführungsvertrag
- Aufnahme einer textlichen Festsetzung zur Nutzungsregelung mit aufschiebender Bedingung (Fläche N1)
- Einordnung der textlichen Festsetzung zur Einhaltung der Bodenfreiheit in die grünordnerischen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- Einkürzung und Anpassung der textlichen Festsetzung zur Bestimmung der Bezugspunkte für die Höhe baulicher Anlagen
- Änderung des Bezugsflurstücks der textlichen Festsetzung zum Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen
- Einkürzung und Anpassung der textlichen Festsetzung zur Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen
- Klarstellung der textlichen Festsetzungen zu den Geh-, Fahr- und Leitungsrechten, da für die Feuerwehr keine Geh- und Fahrrechte festgesetzt werden müssen und das Leitungsrecht für die umzuverlegende Telekommunikationsleitung auf den dafür vorgesehenen Leitungskorridor beschränkt werden soll
- Ergänzung bzw. Korrektur der Maßnahmen M1 bis M8 und KVM 3 um Fristen für die Umsetzung der Maßnahmen
- Ergänzung der Textfestsetzung zur Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen mit dem Zusatz der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Rückbaus der Zäune nach Beendigung der Bauarbeiten
- Festsetzung von abschließende Gehölzlisten für die Maßnahmen M2, M3 und M5 unter Beachtung des Gehölzerlass Brandenburg sowie Vervollständigung der Gehölzliste zur Maßnahme M5 um geeignete Baumarten

	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung einer einjährigen Fertigstellungspflege und einer vierjährigen Entwicklungspflege für die Maßnahmen M2, M3 und M5 für alle Anpflanzungen sowie Festlegung zur fachgerechten Durchführung der Unterhaltungspflege über den Betriebszeitraum der PV-FFA nach Ablauf der fünf Pflegejahre und zur Durchführung von Nachpflanzungen bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl im betreffenden Pflanzabschnitt • Ergänzung der natur- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen, welche im Rahmen des Durchführungsvertrages geregelt werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschränkung der Bauzeit auf die Tagzeit ▪ Gewährleistung eines kontinuierlichen Baubetriebs unter Ausschluss von Unterbrechungen im Baubetrieb während der Brutzeit, welche länger als eine Woche betragen sowie Einsatz von Schutzmaßnahmen spätestens am 8. Tag der Bauunterbrechung ▪ Durchführung einer ökologischen Baubegleitung während der Bauausführung ▪ Durchführung eines floristischen Monitorings <p>Die gegenüber der Planfassung vom 03.04.2025 vorgenommenen Änderungen der textlichen Festsetzungen sowie Ergänzungen der Hinweise zur Umsetzung des Bebauungsplans und der Begründung inkl. Umweltbericht sind grau unterlegt gekennzeichnet. Zudem wurden die Unterlagen um ein Pflege- und Entwicklungskonzept ergänzt.</p>
§ 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB	Beschluss über die Billigung und die Veröffentlichung des geänderten Bebauungsplanentwurfes durch die Stadtverordnetenversammlung (für die Dauer eines Monats).
	Beteiligung der Öffentlichkeit
§ 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB	Ortsübliche Bekanntmachung des Veröffentlichungsbeschlusses und der Veröffentlichung des geänderten Bebauungsplanentwurfes mit den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen
§ 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB	Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum geänderten Planentwurf und der Begründung
§ 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 S. 6 und § 1 Abs. 7 BauGB	Behandlung der Anregungen und Bedenken der Bürger, Nachbargemeinden, beteiligten Behörden und beteiligten Träger öffentlicher Belange in der Stadtverordnetenversammlung im Rahmen einer umfassenden Abwägung (Abwägungsbeschluss)
§ 10 Abs. 1 BauGB	Satzungsbeschluss
§ 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 S. 6 BauGB	Information der Bürger, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über Abwägungsergebnis
§ 10 Abs. 3 BauGB	Ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses des Bebauungsplans und somit in Kraft treten des Bebauungsplans

1.5 Ziele der Planung

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan dient dem Ziel, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur umweltgerechten Erzeugung von elektrischem Strom im Sinne der Förderung der Nutzung regenerativer Energieformen zu schaffen. Im Einzelnen werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage
- Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz
- Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung

- Erhaltung der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen

2 Planungsgrundlagen

2.1 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023)

Der Deutsche Bundestag und der Bundesrat haben mit dem am 29. Juli 2022 in Kraft getretenen § 2 EEG 2023¹⁶ die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien geregelt. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Den erneuerbaren Energien soll daher nach § 2 Satz 2 EEG 2023 bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität bei den jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen der Vorrang eingeräumt werden, mit Ausnahme im Bereich der Verteidigung. Damit erhalten die erneuerbaren Energien eine besonders hohe Gewichtung, um insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, umzusetzen.

Das bedeutet, dass u.a. bei Abwägungsentscheidungen das öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen gegenüber anderen Schutzgütern im Regelfall überwiegt - zum Beispiel gegenüber dem Schutz von seismologischen Stationen, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz, Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht. Nur in Ausnahmefällen kann dieser Vorrang überwunden werden.¹⁷

2.2 Landes- und Regionalplanung

Für Bebauungsplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung. Gemäß Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung vom 10.08.2005 (ABl. 38/05 S. 946) sind Planungsabsichten der Gemeinsamen Landesplanung mitzuteilen und die Ziele der Raumordnung anzufragen. Die Abfrage der Ziele der Raumordnung für das Plangebiet erfolgte im Zusammenhang mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

Folgende Rechtsgrundlagen sind für die vorliegende Planung in der Stadt Vetschau/Spreewald heranzuziehen:

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (GVBl. II - 2019, Nr. 35)
- Sachlicher Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, rechtsverbindlich seit 1998
- Aufstellungsbeschluss des integrierten Regionalplanes der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vom 20.11.2014
- Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vom 22.12.2021 (ABl. Nr. 50)
- Entwurf des sachlichen Teilregionalplanes „Windenergienutzung“, gebilligt am 14.09.2023

¹⁶ Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor Vom 20. Juli 2022, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022.

¹⁷ Deutscher Bundestag: Gesetzentwurf der Bundesregierung Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, Drucksache 20/1630.

2.2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)

Die Erfordernisse der Raumordnung sind im Landesentwicklungsprogramm dargestellt. Die vorliegende Planung entspricht demgemäß folgenden Grundsätzen der Raumordnung:

- Wirtschaftliche Entwicklung: Erschließung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch die Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien (§ 2 Abs. 3 LEPro)
- Kulturlandschaft: Weiterentwicklung der Kulturlandschaft im Sinne einer nachhaltigen und integrierten ländlichen Entwicklung durch räumliche Integration der Gewinnung von erneuerbaren Energien in dafür geeignete Standortbereiche (§ 4 Abs. 2 LEPro).
- Freiraumentwicklung: Sicherung und Entwicklung der genannten Naturgüter in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit (§ 6 Abs. 1 LEPro)

2.2.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Gemäß dem Grundsatz G 6.1 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) soll der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Darüber hinaus besagt der Grundsatz 6.1, dass der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Mit dem Ziel Z 6.2 ist festgelegt, dass der Freiraumverbund zu sichern und zu entwickeln ist. Gemäß Festlegungskarte befindet sich das Plangebiet außerhalb der Flächenkulisse für den Freiraumverbund (vgl. Abb. 14).

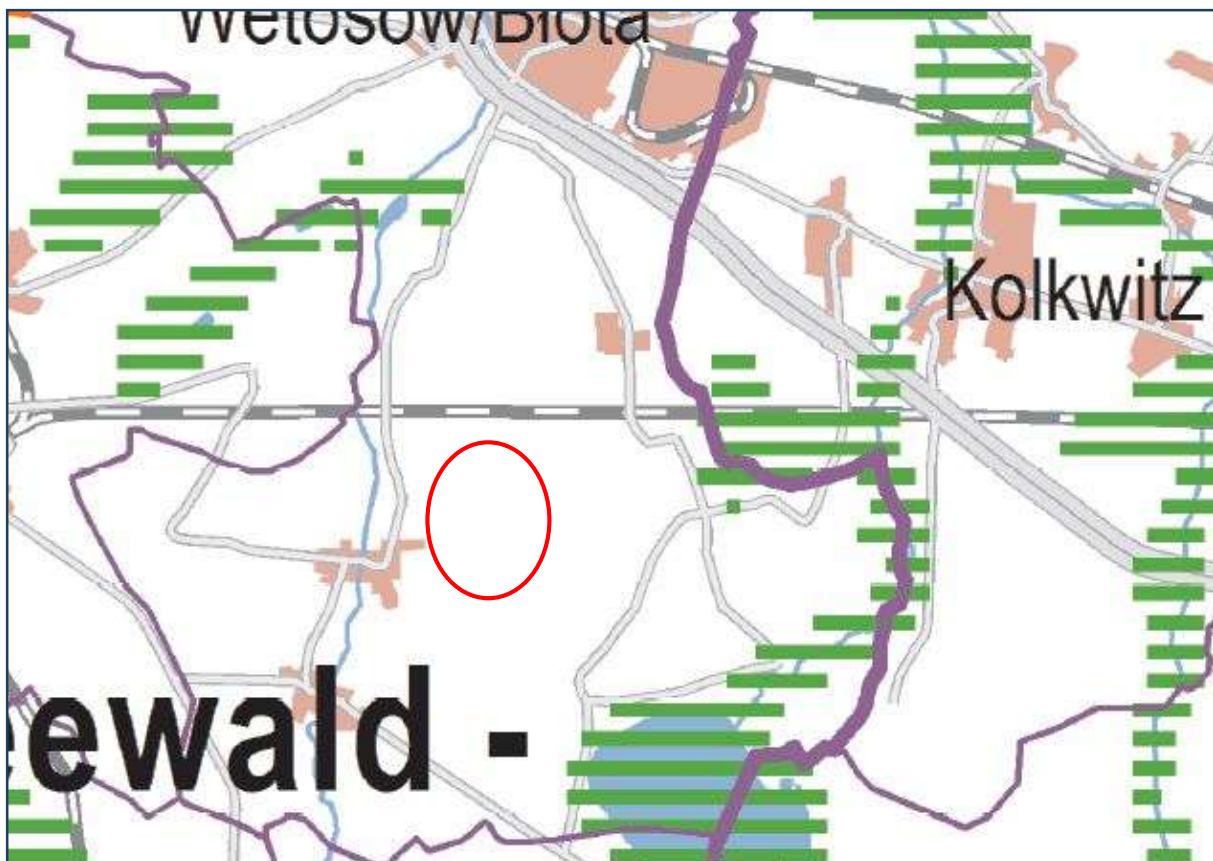


Abb. 14: Auszug Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg 2019, Festlegungskarte, mit Verortung des Plangebietes (rote Umrandung)

Des Weiteren ist Grundsatz G 8.1 zu berücksichtigen: „Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase soll eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien getroffen werden.“

Die vorliegende Planung steht damit nicht im Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

2.2.3 Regionalplanung

Die Ziele der Landesplanung werden durch die Regionalpläne im Land Brandenburg konkretisiert. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft (RPG) Lausitz-Spreewald hat am 20.11.2014 die Aufstellung des integrierten Regionalplanes der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald beschlossen. Mit der Aufstellung des Integrierten Regionalplans sollen die Planungsaufträge des LEP HR umgesetzt werden.

Aktuell liegt lediglich die Gliederung des Integrierten Regionalplans vor, die am 28.11.2018 auf der 50. Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft beschlossen wurde. Diese enthalten keine für die Planung relevanten Aussagen. Jedoch wurde seitens der regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz Spreewald mit Stellungnahme vom 06.09.2024 darauf hingewiesen, „dass in Teilen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Böden mit einer Ackerzahl > 25 vorhanden sind, diese Bereiche zählen damit nach derzeitigem Stand unseres Planungskonzeptes nicht zur Flächenkulisse, die für ein Vorbehaltsgebiet für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im integrierten Regionalplan in Frage kommt.“¹⁸ Trotz dieses Umstands wird an dem geplanten Vorhabenstandort festgehalten. Die Gründe für diese Entscheidung sind der Standortalternativenprüfung (siehe Kapitel 1.2.3) zu entnehmen.

Aktuell liegt der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ im Entwurf vor, welcher am 14.09.2023 von der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald gebilligt wurde. Gemäß der Festlegungskarte befindet sich das Plangebiet außerhalb von Vorranggebieten für die Windenergienutzung.

Der sachliche Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ ist seit dem 22.12.2021 rechtswirksam und trifft textliche und zeichnerische Festlegungen zu Grundfunktionalen Schwerpunkten, womit die funktionsstärksten Ortsteile von geeigneten Gemeinden ausgewiesen werden und enthält somit keine für die Planung relevanten Aussagen.

Der sachlicher Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ ist seit 1998 rechtsverbindlich und hat mit dem Ziel Z 4.4.16 i. V. m. Z 4.4.17 festgelegt, dass in den Vorrangflächen für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Raumnutzungen ausgeschlossen sind, soweit diese mit den vorrangigen Raumnutzungen nicht vereinbar sind. Gemäß Festlegungskarte befindet sich das Plangebiet außerhalb dieser Vorrangflächen. Ein Konflikt besteht somit nicht. Die nach § 1 Abs. 4 BauGB gebotene Anpassung an die Ziele der Raumordnung ist gewährleistet. }

Jedoch wird überdeckt sich das Plangebiet innerhalb mit der Vorbehaltsfläche VH21 für die Sicherung oberflächennaher Rohstoffe ausgewiesen (vgl. Abb. 16 15).

¹⁸ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 BauGB), Bebauungsplan 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 06.09.2024.

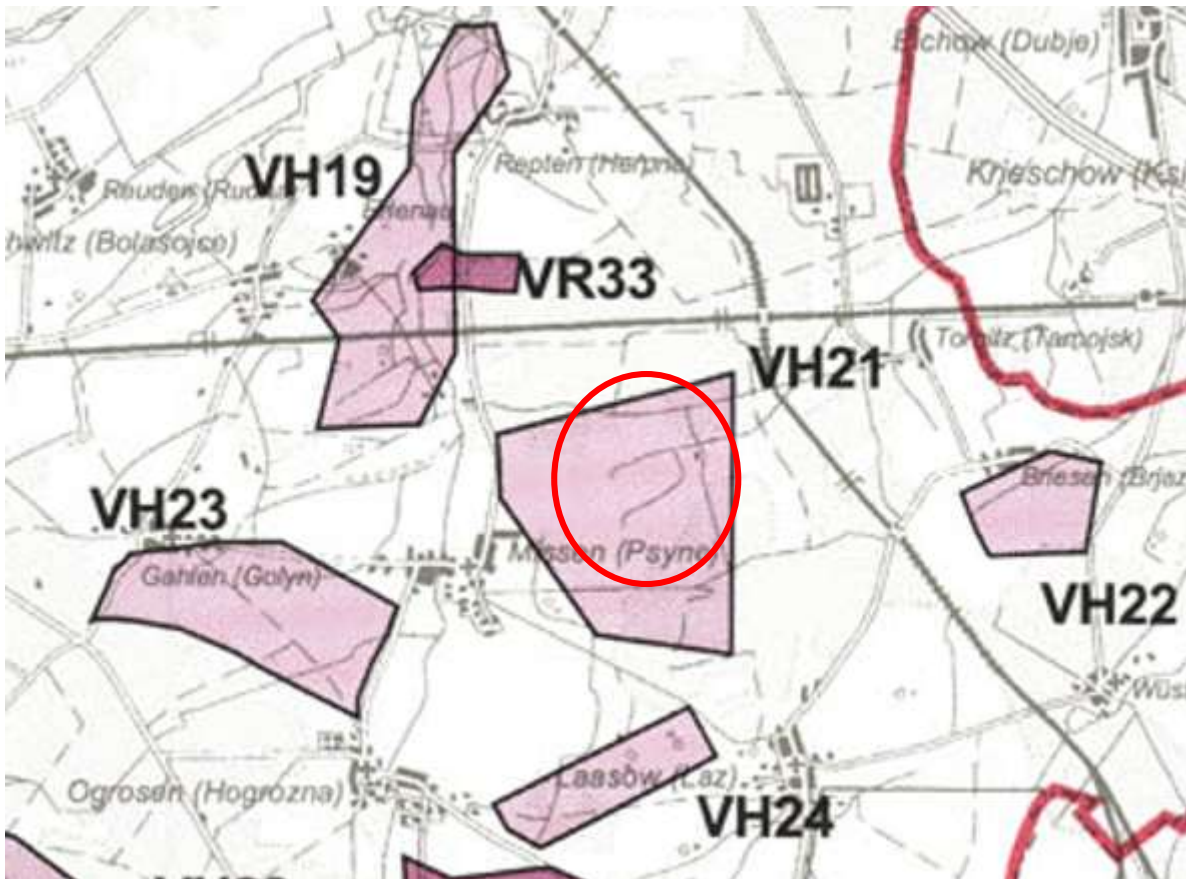


Abb. 15: Sachlicher Teilplan II: „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ des Regionalplans Lausitz-Spreewald, mit Verortung des Plangebietes (rote Umrandung)

Gemäß dem Erläuterungstext sind in diesem Gebiet oberflächennahe Rohstoffvorkommen vorhanden, deren langfristige Sicherung im Vordergrund steht. Daher sollen Maßnahmen vermieden werden, die zukünftig eine Rohstoffgewinnung ausschließen würden, jedoch sei ist eine Überlagerung mit anderen Nutzungen durchaus möglich. Im Rahmen der Abwägung „sind die Belange der Rohstoffsicherung besonders zu berücksichtigen“.¹⁹

Zur Vorbereitung dieser Abwägung wurde der maßgebliche Sachverhalt aufgeklärt. Gemäß den Stellungnahmen vom 09.09.2024 des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe sowie vom 04.09.2024 der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz sind für den Bereich des Plangebietes folgende Bergbauberechtigungen vorhanden²⁰:

- Bergwerkseigentum Missen-Ost (31- 0173): für den Abbau von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen
- Bergwerkseigentum Missen (31- 0153): für den Abbau von Braunkohle.

Lediglich bei den Rohstoffen Kiese und Kiessande handelt es sich um oberflächennahe Rohstoffe im Sinn der Raumordnung und des festgelegten Vorbehaltsgebietes VH12. Für den Rohstoff Braunkohle und die Lagerstätte Missen besteht demgegenüber keine Sicherung auf der Ebene der Raumordnung. Hintergrund ist hier inzwischen die Entscheidung, die Braunkohleverstromung und die diesem Zweck

¹⁹ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Teilregionalplan II Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Regionalplan Region Lausitz-Spreewald S. 15, 18f.

²⁰ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

dienende Braunkohlegewinnung zu beenden (siehe das Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (Kohleverstromungsbeendigungsgesetz - KVBG) aus dem Jahr 2020.

Im Rahmen des Verfahrens wurden Abstimmungen mit den Inhabern der zwei Bergbauberechtigungen durchgeführt hatten die beiden Inhaber der Gewinnungsrechte auch die Möglichkeit zur Beteiligung und haben davon Gebrauch gemacht. Mit der vertraglich im Durchführungsvertrag geregelten zeitlichen Befristung der Photovoltaik-Nutzung sowie der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen sowie mit den damit korrespondierenden Festsetzungen wird sichergestellt, dass eine zukünftige Rohstoffgewinnung möglich ist und durch die Bauleitplanung nicht dauerhaft ausgeschlossen wird.

2.3 Flächennutzungsplan

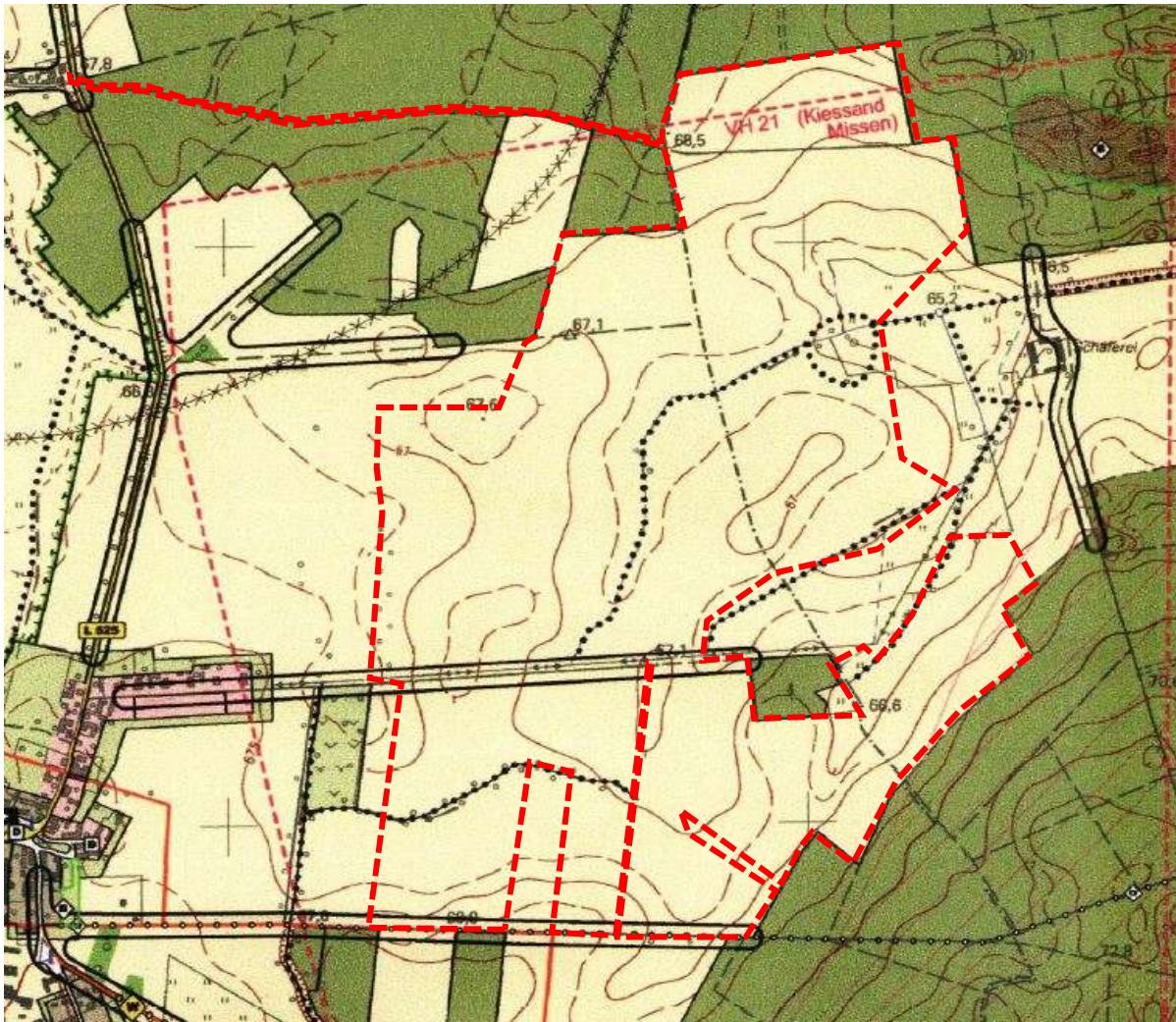


Abb. 16: FNP der Stadt Vetschau/Spreewald (Stand 2006), mit Lage des Plangebietes (rote unterbrochene Linie)

Für die Stadt Vetschau/Spreewald liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 2006 vor. Darin ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebietes entlang der vorhandenen Grabenstrukturen („Missen“, „Missen-Tornitzer Graben“, „Jagoldgraben“) gewässerbegleitende Gehölzstrukturen ausgewiesen. Entlang der Siedlungsstraße, welche das südliche Planungsgebiet zentral durchquert, sind die angrenzenden Flächen zur „Erhaltung, Ergänzung und Anlage von Grünzügen an Straßen, Wegen und Ortsrändern (wegbegleitende Alleen oder Gehölzstreifen / Ortsrandgestaltung)“ dargestellt. Zudem befindet sich das Plangebiet in einem nachrichtlich übernommenen Rohstoffvorbehaltsgebiet. Um dem Entwicklungsgebot zu ent-

sprechen wird daher parallel zum Bebauungsplanverfahren der Flächennutzungsplan geändert (Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Vetschau/Spreewald hat dazu in ihrer Sitzung am 02.11.2023 den Beschluss gefasst, den Flächennutzungsplan für das Vorhaben „Solarpark Missen-Tornitz“ im Parallelverfahren zu ändern. Die Festsetzungen des vorliegenden vB-Plans werden in die Darstellungen der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes übernommen.

2.4 Aussagen des Landschaftsplans

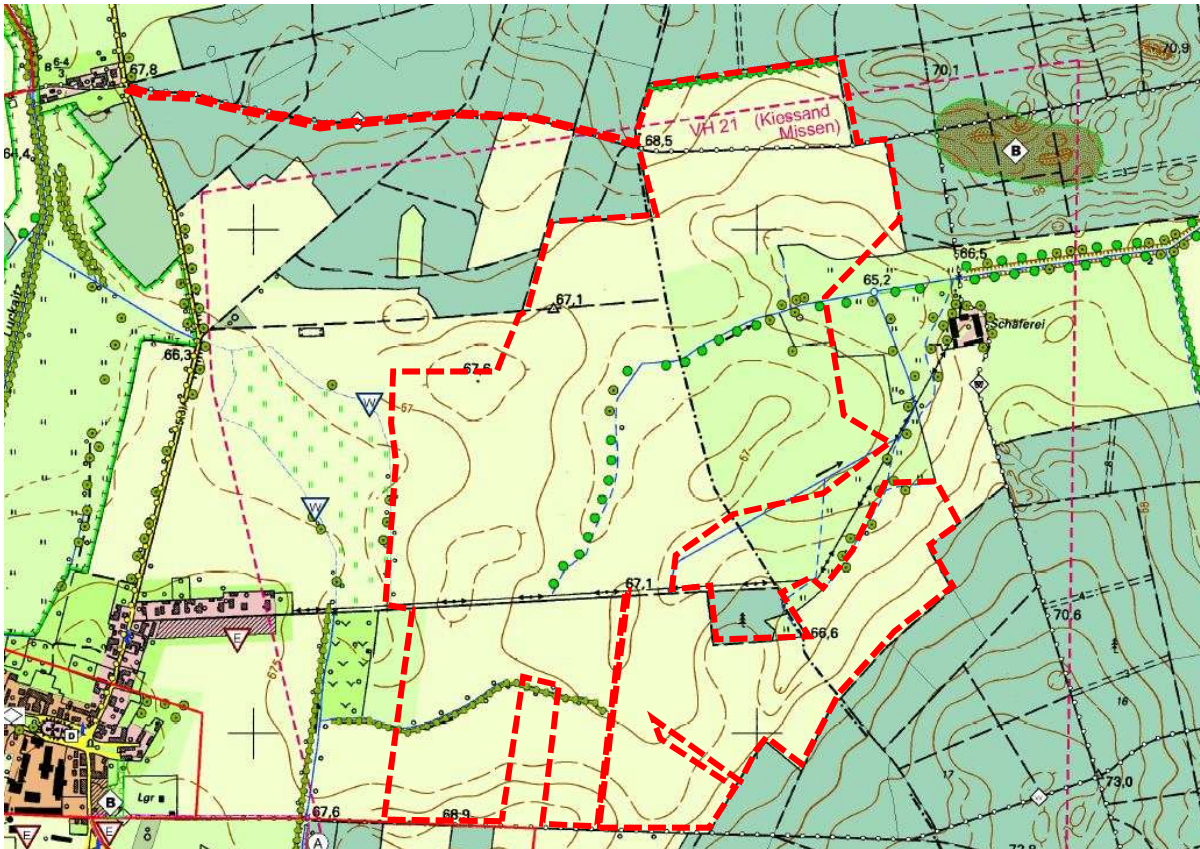


Abb. 17: Landschaftsplan der Stadt Vetschau/Spreewald (Stand 2006), mit Lage des Plangebietes (rote unterbrochene Linie)

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsplans ist das Plangebiet von Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Der Landschaftsplan sieht vor, entlang der vorhandenen Gräben nicht oder extensiv genutzte Gewässerrandstreifen (Gehölz-/Gras-/Staudensaum) zu erhalten bzw. anzulegen. An der nördlichen Plangebietsgrenze wird die Entwicklung von Hecken / Gehölzstreifen angeregt.

Entlang des Verbindungsweges zwischen Jehschen und Tornitz, welcher im Norden des Plangebietes verläuft, ist gemäß des Landschaftsplans ein Wanderweg geplant.

3 Plangebiet

3.1 Lage, Abgrenzung und Größe, Topographie

Das Plangebiet befindet sich ca. 5 km südlich der Ortslage Vetschau/Spreewald und umfasst die Flurstücke westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“, bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen gelegene Landwirtschaftsflächen.

Die Gesamtfläche der vier Geltungsbereiche umfasst ca. 107,1 106,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 108, 109, 110, 126, 138,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 176, 191, 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 30, 164, 166, 176, 185, 191, 205, 230, 231, 250, 294, 457, 459, 460, 461, 463, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Der Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans umfasst eine Fläche von ca. 105,5 105,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 109, 108, 110, 126,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 230, 231, 294, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Das Plangebiet wird umgeben von:

- Waldflächen im Norden und Südosten,
- Landwirtschaftsflächen im Westen, Süden und Osten sowie
- dem Missen-Tornitzer Graben im Osten.

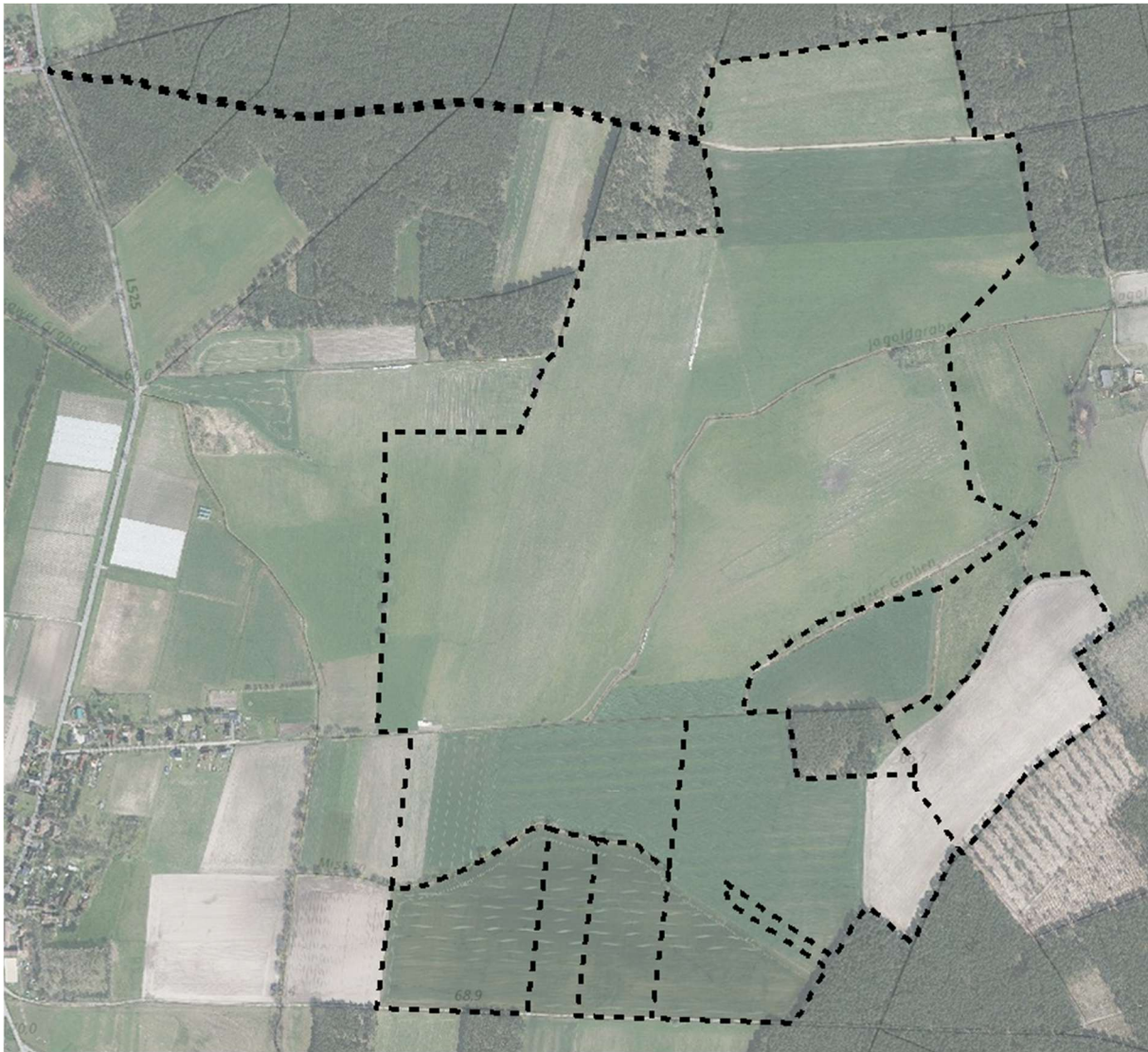


Abb. 18: Luftbild © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0; © Geoportal Berlin, dl-de/by-2-0 (Daten geändert) mit Markierung des Plangebietes (rot unterbrochene Linie)

Das Plangebiet wird vom Jagoldgraben (Gewässer II. Ordnung) durchquert. Östlich des Plangebietes schließt das Wohngrundstück „An der Alten Schäferei“ an. Die nächste zusammenhängende Wohnbebauung ist die Ortslage Missen der Stadt Vetschau/Spreewald in ca. 300 m Entfernung in westlicher Richtung. In einer Entfernung von ca. 355 m südlich des Plangebietes befindet sich bereits das Solarfeld Missen. Das für die Einordnung der Solaranlage vorgesehene Areal weist eine sehr ebene Lage auf. Die Höhenlage der Bodenoberfläche liegt zwischen 65,4 m und 69,2 m (DHHN 2016)

3.2 Vorhandene Nutzungen

Die Fläche des Plangebietes wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. In einigen Bereichen konnten sich zudem trockenheitsbedingt Brachfluren inmitten der Anbauflächen etablieren, die auch kleinräumige inselhaft Bestände von Trockenrasenarten enthalten.

Das Gebiet wird in Ost- West-Richtung von zwei Wegen durchschnitten. Der nördliche Weg ist wasserdurchlässig befestigt und von ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen sowie vereinzelt, jungen Solitär-bäumen gesäumt. Der südliche Weg ist unbefestigt und weist keinen ruderalen Saum auf.

Der Jagoldgraben durchfließt einen Teil des Plangebietes von Süden nach Nordosten. Ein Gehölzsaum fehlt größtenteils, nur lokal liegen Einzelbäume und lückige Hecken vor. Darüber hinaus ist im Plangebiet bereits eine bestehende Überfahrt des Jagoldgrabens vorhanden.

Ein weiterer Graben am südöstlichen Rand des Plangebietes („Missen-Tornitzer Graben“) ist ähnlich dem Jagoldgraben ausgeprägt. Ein Graben im südlichen Teil des Plangebietes („Missen“) ist von einer lückigen Baumreihe mit hohem Tot- und Altholzanteil sowie frischen Staudenfluren gesäumt.

Am Westrand des Plangebietes liegt eine aus drei Bäumen bestehende Baumreihe vor. Diese enthält auch ein Naturdenkmal. Weitere Baumreihen, sowie Feldgehölze und feuchte Grünlandflächen befinden sich in geringem Umfang am östlichen Rand des Plangebietes.

Waldflächen grenzen im Norden und Südosten direkt an das Plangebiet an, werden jedoch nicht überplant.

3.3 Nutzungsrestriktionen

3.3.1 Wasserrechtliche Nutzungsbeschränkungen

Im Plangebiet liegen keine Trinkwasserschutzgebiete oder festgesetzten Überschwemmungsgebiete vor. Das nächste Überschwemmungsgebiet liegt mindestens 8,5 km nördlich. Demnach ergeben sich keine hochwasserschutzspezifischen Maßnahmen für das vorliegende Vorhaben.

Die Zone III B des Wasserschutzgebietes „Vetschau/Spreewald (Wetosow/Blota)“ grenzt an einem kurzen Abschnitt (170 m) nordöstlich an das Plangebiet an. Da sich das Plangebiet im Wassereinzugsgebiet des Wasserwerkes Vetschau befindet, wird darauf hingewiesen, dass keine „wassergefährdenden Stoffe“ sowie „Ewigkeits-Chemikalien“ (wie PFAS) eingesetzt werden dürfen und auch die Versiegelung so gering wie möglich zu halten ist.²¹

3.3.1.1 Gewässerrandstreifen

Durch das Plangebiet verläuft der „Jagoldgraben“ bzw. L 123/3 (Missen) als Gewässer II. Ordnung. Des Weiteren verläuft das Gewässer L 036/1 Missen im Süden. Der Missen-Tornitzer Graben (L 123) grenzt im Südosten an das Plangebiet an. Die Solarmodule sind innerhalb von 5 Metern ab der Böschungsoberkante landeinwärts als Anlage am Gewässer gem. § 36 WHG i. V. m. § 87 BbgWG so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.²² Bei der Aufstellung der Solarmodule ist an dem Gewässer gemäß § 38 WHG innerhalb des Gewässerrandstreifens von 5 m Breite ab Böschungsoberkante das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie die dauerhafte Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, verboten. Gemäß § 77a BbgWG kann die oberste Wasserbehörde davon abweichend Gewässerrandstreifen durch Rechtsverordnung festsetzen, soweit dies für die in § 38 Abs. 1 WHG genannten Zwecke erforderlich ist. Darüber hinaus besteht gemäß § 5 Abs. 1 WHG eine prinzipielle Sorgfaltspflicht insbesondere beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen.

Durch den Baustellenbetrieb darf der freie Wasserabfluss nicht behindert werden. Der Baubeginn ist dem Wasser- und Bodenverband "Oberland Calau" (WBVOC) schriftlich anzuzeigen. Nach der Fertigstellung der Maßnahme ist der WBVOC zur Abnahme einzuladen.²³

²¹ Wasser- und Abwasserzweckverband CALAU: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald (Vorentwurf Fassung 27. Juni 2024), Stellungnahme vom 04.09.2024.

²² Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Wasserbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

²³ Wasser- und Bodenverband «Oberland Calau»: Bebauungsplan Nr. 02/2023 "Solarpark Missen-Tornitz, Stellungnahme OSL-V-016/2024 vom 06.03.2024.

3.3.1.2 Wasserwirtschaftliche Anlagen²⁴

Innerhalb des angefragten Geltungsbereiches befinden sind folgende inaktive Grundwassermessstellen (GWM):

GWM	Hochwert (RD 83)	Rechtswert (RD 83)	Status
020159(66L)	5733695,1	5435694,2	verwahrt
020169(66L)	5733449,7	5435408,6	verwahrt
020148(66L)	5734138,02	5436120,97	verwahrt
020181(66L)	5733167,0	5435678,9	unbekannt

Es wird darauf hingewiesen, dass bei verwahrten Grundwassermessstellen ab einer Tiefe von 1,5 m unter Geländeoberkante das Ausbaurohr noch vorhanden sein kann.

Der Zustand der GWM 020181 (66L) ist unbekannt. Die GWM wurde bei einem Feldvergleich über Gelände nicht aufgefunden. Es könnten jedoch noch Reste vom Ausbaurohr unter der Erde vorhanden sein.

3.3.2 Schutzgebiete und Schutzausweisungen im Sinne des Naturschutzes

Das nächste Naturschutzgebiet (NSG) ist das NSG „Reptener Teiche“ (Gebietsnummer: 4250-501), welches sich etwa 2,5 km nordwestlich befindet und Flächen umfasst, die auch zum FFH-Gebiet „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließ“ gehören.

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Reptener Mühlenfließ“ befindet sich etwa 2,5 km nordwestlich des Vorhabenstandortes. Das LSG „Calau/Altdöbern/Reddern“ liegt etwa 5,8 km östlich und 4,1 km südlich. Das Biosphärenreservat Spreewald, das zugleich ein LSG ist, liegt etwa 5,4 km nördlich. Östlich befinden sich zudem das LSG „Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen“ (9,2 km entfernt).

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 381 „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe“ (EU-Melde-Nr. DE 4250-301). Es liegt etwa 1,1 km entfernt in nordwestlicher Richtung. Südwestlich in einer Entfernung von mind. 5 km befinden sich zudem zwei FFH-Gebiete, die gleichzeitig als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. Diese sind das FFH-Gebiet Nr. 98 „Calauer Schweiz“ (EU-Melde-Nr. DE 4249-303; Gebietsnummer: 4249-503; 6,3 km entfernt) und das FFH-Gebiet Nr. 171 „Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar“ (EU-Melde-Nr. DE 4350-301; Gebietsnummer: 4350-501; 5,6 km entfernt).

Das nächstgelegene SPA-Gebiet Nr. 7031 "Lausitzer Bergbaufolgelandschaft" (EU-Meldenr.: DE 4450-421) liegt im Minimum in etwa 3,8 km Entfernung in südöstlicher Richtung. Es handelt sich um die Teilfläche am Gräbendorfer See. Daneben liegt das SPA-Gebiet Nr. 7028 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (EU-Melde-Nr: DE 4151-421) innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald vor (5,4 km nördlich).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG. Die nächsten geschützten Biotope befinden sich etwa 400 m südöstlich vom Plangebiet (trockene Sandheiden, größtenteils ohne Gehölzbewuchs) innerhalb der angrenzenden Waldflächen.

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze unterliegen als geschützte Landschaftsbestandteile der Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Schutz von Bäumen und Hecken (GehölzSchVO

²⁴ Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH: Vorentwurf - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missentornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 11.09.2024.

LK OSL). Gemäß § 4 GehölzSchVO LK OSL ist es verboten, geschützte Bäume oder Hecken zu beseitigen, zu zerstören, in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern oder den Wurzel-, Stamm- oder Kronenbereich zu beschädigen.

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Naturdenkmal. Es handelt sich um eine Stieleiche (ND-Nr. 0612-3). Schutzzweck ist die Erhaltung und Pflege der Einzelschöpfung.²⁵ Nach § 3 ND-VO (Naturdenkmalverordnung - NDVO/LK OSL) i. V. m. § 28 Abs. 2 BNatSchG sind die Beseitigung sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturdenkmals oder einzelner seiner Bestandteile oder seiner unmittelbaren Umgebung führen können oder die die Wahrnehmung des Naturdenkmals am Standort erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können verboten.²⁶

3.3.3 Denkmalschutz²⁷

In unmittelbarer Nähe nordöstlich des Plangebietes befindet sich folgendes in Bearbeitung stehendes Bodendenkmal:

- BD i. B. 80630 Ternitz 5 Kohlenmeiler deutsches Mittelalter, Kohlenmeiler Neuzeit.

Bodendenkmale sind nach §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1-3, 7 Abs. 1 BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten gemäß §§ 7 Abs. 3, 9 und 11 Abs. 3 BbgDSchG ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden. Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind gemäß § 9 Abs. 3 BbgDSchG nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren. Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach §§ 7 Abs. 3 und 11 Abs. 3 BbgDSchG die/der Veranlasser/in kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (§ 26 4 BbgDSchG).

Darüber hinaus sind Bodendenkmal-Vermutungsflächen im Plangebiet vorhanden, in denen aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung besteht, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (siehe Abb. 20).

²⁵ Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmalen (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007, Senftenberg, den 14.12.2007.

²⁶ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Naturschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), 13. Änderung für VBP Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“, Stellungnahme vom 04.09.2024.

²⁷ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Denkmalschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), 13. Änderung für VBP Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“, Stellungnahme vom 04.09.2024; Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: Vorentwurf F23125 vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ und Vorentwurf 13. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 02.09.2024.

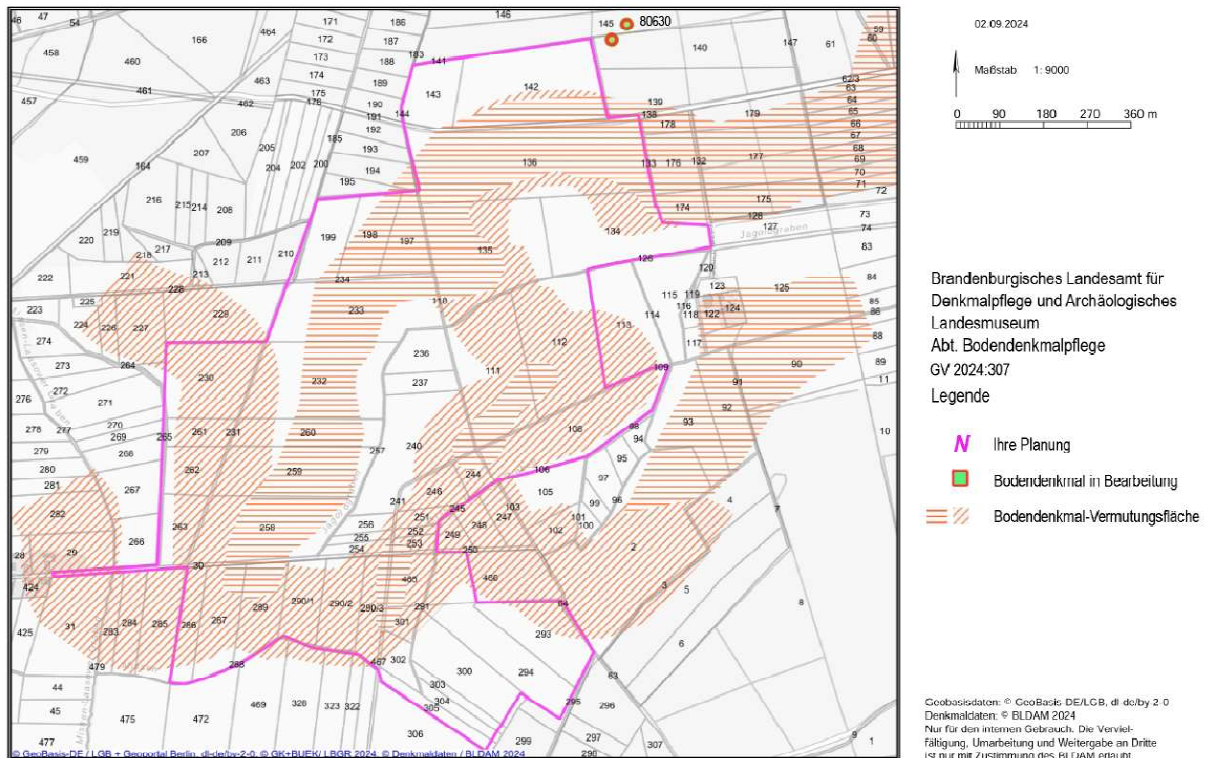


Abb. 19: Bodendenkmale in Bearbeitung und Bodendenkmal-Vermutungsflächen (Quelle: © BLDAM 2024)

Demzufolge sind folgende Anforderungen im Rahmen der Bauausführung bei Bodeneingriffen zu berücksichtigen:

- Die Termine der Erdarbeiten in den ausgewiesenen Bodendenkmalvermutungsbereichen sind sowohl der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde als auch dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Referat Großvorhaben, **zwei Wochen im Voraus** mitzuteilen.
- Sollten bei Erdarbeiten (auch außerhalb der als Bodendenkmalvermutungsbereich gekennzeichneten Flächen) Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese **unverzüglich** dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum und der unteren Denkmalbehörde beim Landkreis Oberspreewald-Lausitz anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).
- Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind **bis zum Ablauf einer Woche in unverändertem Zustand zu erhalten** und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Gemäß § 11 Abs. 3 BbgDSchG kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist gemäß §11 Abs. 4 BbgDSchG berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen.
- Funde sind ablieferungspflichtig (§ 12 BbgDSchG).
- Sollten umfangreiche archäologische Maßnahmen bzw. archäologische Dokumentationen notwendig werden, sind die Kosten dafür im Rahmen des Zumutbaren vom Veranlasser des Vorhabens zu tragen als auch die Dokumentation sicherzustellen (§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3-4 und 11 Abs. 3 BbgDSchG). Dies ist bei entsprechenden finanziellen und terminlichen Planungen zu berücksichtigen.

Um Bauverzögerungen zu vermeiden und bereits frühzeitige Planungssicherheit zu erhalten, ist für Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch die/den Vorhabenträger/in empfohlen, sofern in diesen Bereichen Bodeneingriffe geplant sind (vgl. VV EED vom 20. Juli 2023, Amtsbl. 32 v. 16.08.2023). In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden. Bei einer bauvorbereitenden archäologischen Prospektion handelt es sich um eine kostengünstige und schnell durchführbare Maßnahme: In den ausgewiesenen Bereichen mit begründet vermuteten Bodendenkmalen werden in einem Abstand von 25 m Bodenproben entnommen und nach kulturellen Hinterlassenschaften (Tonscherben, Knochen, Metallgegenstände u. Ä.) untersucht. Fällt das Ergebnis der Prospektion positiv aus, sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 und 11 Abs. 3 BbgDSchG abzuleiten und i. d. R. bauvorbereitend durchzuführen. Bei einem Negativbefund kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden. In Abhängigkeit von den technischen Voraussetzungen kann das Gutachten ggf. auch baubegleitend erstellt werden. Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), dürfen nicht im Bereich von bekannten oder vermuteten Bodendenkmalen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä. Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört. Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte unversiegelte Flächen und Wege außerhalb bekannter oder vermuteter Bodendenkmale anzulegen, so werden bauvorbereitende kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

Die bauausführenden Firmen sind über die genannten Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

Im Genehmigungsbescheid ist festzuhalten, dass nach dem Rückbau der Solaranlage das Tiefpflügen oder sonstige intensive Bodeneingriffe im Rahmen des Rekultivierungsprozesses in ausgewiesenen Bodendenkmalflächen nicht erlaubt sind. Sollten beim Rückbau der PV-Anlage Erdeingriffe im Bereich von Bodendenkmalen stattfinden, sind diese nach § 9 BbgDSchG genehmigungspflichtig.

3.3.4 Altlasten / Abfall²⁸

Zum derzeitigen Planungsstand des Bebauungsplans sind Altlasten oder Altlastverdachtsflächen im Plangebiet nicht vorhanden.

Folgende Hinweise sind bei der Umsetzung zu beachten:

- Erzeuger oder Besitzer von Abfällen sind gemäß § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet anfallende Abfälle, welche keiner ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden können, gemäß der Abfallhierarchie zu beseitigen, soweit in § 17 KrWG nichts anderes bestimmt ist.
- Gemäß § 9 KrWG, soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7ff. KrWG erforderlich ist, sind Abfälle getrennt zu halten und zu behandeln.
- Gemäß § 54 KrWG dürfen gefährliche Abfälle gewerbsmäßig nur mit Genehmigung (Beförderungserlaubnis) eingesammelt und befördert werden. In diesem Zusammenhang wird der Vollständigkeit auf den § 8 Absatz 1 Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) hingewiesen.
- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen, insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

²⁸ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

- Sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden), der für die Bebauung abgetragen werden muss, ist von Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe zu sichern und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu verwerten. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB).
- Durch Baumaßnahmen verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahme durch geeignete Maßnahmen in der gesamten verdichteten Tiefe zu lockern.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

3.3.5 Kampfmittel²⁹

Für das Plangebiet wurde keine Kampfmittelbelastung festgestellt. Dennoch wird auf die Vorgaben der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfmV) hingewiesen. So ist es gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 KampfmV verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstellen sind gemäß § 2 KampfmV unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

3.3.6 Bergbau

Der Geltungsbereich des o. g. B-Planes befindet sich außerhalb der Grenzen eines von der Bergbehörde zugelassenen Abschlussbetriebsplanes der LMBV und steht somit nicht unter Bergaufsicht.³⁰

Für das Plangebiet sind folgende Bergbauberechtigungen vorhanden³¹:

- Bergwerkseigentum Missen-Ost (31- 0173): für den Abbau von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen
- Bergwerkseigentum Missen (31- 0153): für den Abbau von Braunkohle.

Da es sich bei diesen ~~unbefristeten Bergwerkseigentümern~~ vom Grundeigentum unabhängigen Gewinnungsrechten um grundstückgleiches Rechte handelt, unterliegen sie ebenso dem Schutz von Art. 14 GG und können wesentliche Beeinträchtigungen dieser Rechte durch konkurrierende Vorhaben ggf. Abwehrrechten oder zu Entschädigungsforderungen der Rechtsinhaber führen.³²

Zur Vorbereitung der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB wurde der maßgebliche Sachverhalt aufgeklärt. Im Rahmen des Verfahrens hatten die beiden Inhaber der Gewinnungsrechte auch die Möglichkeit zur Beteiligung und haben davon Gebrauch gemacht. Der Bauleitplan will die Ausnutzung der bestehenden Gewinnungsrechte nicht dauerhaft ausschließen. Die festgesetzten zulässigen Nutzungen sollen lediglich zeitlich befristete Zwischennutzungen sein. Mit der im Durchführungsvertrag geregelten zeitlichen Befristung der Photovoltaik-Nutzung und der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ur-

²⁹ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Sachgebiet rechtliche Bauaufsicht/Kreisplanung: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

³⁰ Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH: Vorentwurf - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missentornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 11.09.2024.

³¹ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

³² Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

sprünglichen Zustands der Flächen sowie mit den damit korrespondierenden Festsetzungen im Bauleitplan wird diese Zielstellung umgesetzt und durch eine zeitliche Steuerung ein angemessener Ausgleich zwischen den konkurrierenden Nutzungen hergestellt. Soweit die Gewinnung der Rohstoffe Kiese und Kiessande aufgrund der Festlegung des Vorbehaltsgebietes VH 12 im Regionalplan ebenfalls im öffentlichen Interesse steht, greift die zeitliche Steuerung gerade das langfristig orientierte öffentliche Interesse auf. Flankiert werden alle planinternen Ausgleichsregelungen insoweit auch zusätzlich durch einen privat-rechtlichen Vertrag mit dem Inhaber des Bergwerkseigentums Missen-Ost (31- 0173).
~~Im Rahmen des Verfahrens wurden Abstimmungen mit den Inhabern der zwei Bergbauberechtigungen durchgeführt. Mit der vertraglich geregelten zeitlichen Befristung der Photovoltaik-Nutzung sowie der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen wird sichergestellt, dass eine zukünftige Rohstoffgewinnung möglich ist.~~

Die nachfolgende Übersicht gibt einen Überblick über die Maßnahmen zur Berücksichtigung der bestehenden Gewinnungsrechte bei der Bauleitplanung und zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit.

STADT VETSCHAU/SPREEWALD
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 02/2023 „SOLARPARK MISSEN-TORNITZ“

Auswahl der Festsetzungen zur Berücksichtigung der bergrechtlichen Gewinnungsrechte (BWE) und zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit

Raumordnung	Flächennutzungsplan (FNP)		Vorhabenbezogener Bebauungsplan (V-BP)			Baugenehmigung
Regionalplan	Vorbereitender Bauleitplan		Vorhaben- und Erschließungsplan		Durchführungsvertrag	Verwaltungsakt mit Gestattungswirkung
Erfordernisse der Raumordnung (Ziele, Grundsätze, sonstige Erfordernisse)	Zeichnerische Darstellungen (Planzeichnung)	Textliche Darstellungen	Zeichnerische Festsetzungen (Planzeichnung)	Textliche Festsetzungen	Verpflichtung des Vorhabenträgers zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten	Flankiert durch Nebenbestimmungen
<ul style="list-style-type: none"> • Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung (Rohstoff Kies/Sand) • andere Nutzungen sind nicht von vornherein ausgeschlossen • dem öffentlichen Interesse an der der Rohstoffgewinnung kommt ein besonderes Gewicht zu 	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der für die Bebauung vorgesehenen Flächen • Hier: Darstellung der besonderen Art der Nutzung (Baugebiete) 	<ul style="list-style-type: none"> • § 9 Abs. 2 BauGB: Befristung der zulässigen Art der baulichen Nutzung (zeitliche Befristung des Vorhabens als Zwischen-nutzung; kein dauerhafter Ausschluss der Rohstoffgewinnung); ggf. Darstellung Folgenutzung (Flächen für Landwirtschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> • Baugebiete: SO • Zulässige Art der baulichen Nutzung: PV 	<ul style="list-style-type: none"> • § 9 Abs. 2 BauGB: Befristung der zulässigen Art der baulichen Nutzung (zeitliche Befristung des Vorhabens als Zwischen-nutzung; kein dauerhafter Ausschluss der Rohstoffgewinnung) • Keine Festsetzung einer Folgenutzung, da für künftige privilegierte Nutzungen im (dann wieder) Außenbereich kein städtebauliches Bedürfnis für eine Festsetzung besteht 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführungsvertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger (+) 	

					<ul style="list-style-type: none">• Ausgestaltung des Durchführungsvertrages als Vertrag zu Gunsten Dritter (Inhaber der BWE; zeitliche Befristung des Vorhabens als Zwischennutzung; kein dauerhafter Ausschluss der Rohstoffgewinnung)	<ul style="list-style-type: none">• Nebenbestimmung nach § 1 VwVfGBbg i. V. m. § 36 Abs. 1 VwVfG (Sicherstellung der gesetzlichen Voraussetzungen; hier: Übereinstimmung des Vorhabens mit den Vorgaben des B-Plans; zugleich Drittschutz (BWE))
--	--	--	--	--	--	--

3.3.7 Hydrologische Verhältnisse³³

Gemäß der Stellungnahme der LMBV mbH vom 11.09.2024 liegt das Plangebiet außerhalb einer aktuell wirkenden bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung.

Der derzeitige Grundwasserstand im Haupthangendgrundwasserleiter beträgt ca. +66,5 m NHN im südlichen und ca. +64,5 m NHN im nördlichen Plangebiet (Hydroisohypsenplan 2023).

Nachzeitigem Kenntnisstand liegen, bezogen auf den Haupthangendgrundwasserleiter, flurnahe Grundwasserstände vor. Nahezu im gesamten Geltungsbereich sind die Grundwasserflurabstände < 2 m. Insbesondere in der Nähe zu den Fließgewässern sind die Grundwasserflurabstände < 1 m.

Es wird auf eine gewisse Unschärfe bei der Angabe von grundstücksbezogenen Grundwasserflurabständen hingewiesen, da die durchgeführten Grundwassermodellrechnungen großräumig sind und genauere Angaben nur unter Betrachtung der höhenmäßigen Situation vor Ort, einschließlich detaillierter Kenntnisse zum Baugrund, möglich sind.

Die LMBV übernimmt keine Haftung für diese Angaben. Es obliegt der Sorgfaltspflicht des Vorhabenträgers, die nötigen Schlüsse zu ziehen und diesbezügliche Vorschriften zu beachten.

Meteorologisch bedingte Schwankungen, insbesondere Extremsituationen, sind zu berücksichtigen. Des Weiteren sind im angefragten Bereich unmittelbar unter der Oberbodenaufgabe bindige Horizonte (Ton, Lehm, Schluff, Sand-Gemische) vorhanden, die insbesondere in feuchten Witterungsperioden zu flurnahen Schichtenwasserbildungen und Staunässe führen können. Daher können witterungsbedingte Grundwasserschwankungen dennoch auftreten.

3.3.8 Jagdrecht³⁴

Da im Vorhaben bisher bejagbare Flächen versiegelt werden soll, stellen diese sodann einen befriedeten Bezirk nach § 5 Abs. 1 BbgJagdG dar. Nach § 6 BJagdG, ruht in befriedeten Bezirken die Jagd.

Demnach ist der entstehende Flächenverlust der bejagbaren Fläche im Jagdbezirk Missen II (3.9.0.3./0.2.) und Jagdbezirk Tornitz, Briesen (3.9.0.6.) durch die Jagdgenossenschaften und die Jagdtausübungsberechtigten zu beachten. Die Jagdgenossenschaften wurden über die Planung in Kenntnis gesetzt: Die Ansprechpartner der Jagdgenossenschaften Tornitz, Briesen und Witt „Tornitz“ wurden schriftlich über das Vorhaben in Kenntnis gesetzt und um Kontaktaufnahme gebeten.

Am 10.02.2025 erfolgt eine Abstimmung mit Mitgliedern der Jagdgenossenschaft Missen.

3.3.9 Forstrecht³⁵

Folgende forstbehördliche Hinweise sind während der Bauausführung zu beachten:

- Die Arbeiten sind so auszuführen, dass es zu keiner dauerhaften Schädigung von Waldbäumen (beispielsweise das Abschneiden von Wurzeln oder Rindenverletzungen) kommt.
- Die benachbarten Waldflurstücke dürfen nicht befahren und nicht geschädigt werden.
- Bodenaushub sollte nicht in angrenzenden Waldflächen gelagert werden.
- Die gesetzlichen Bestimmungen des vorbeugenden Waldbrandschutzes gemäß §§ 20 – 23 LWaldG sind einzuhalten. (z.B. Abstandsregel von Feuer zum Wald beträgt 50 m)

³³ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024; Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH: Vorentwurf - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missentornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 11.09.2024.

³⁴ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Jagdbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

³⁵ Landesbetrieb Forst Brandenburg, Forstamt Oberspreewald-Lausitz: Forstbehördliche Stellungnahme zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ - Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen TÖB gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Stellungnahme vom 09.09.2024.

4 Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung mit einer Leistung von ca. ~~83,5~~ 82,1 MWp beabsichtigt. Daraus wird ein Nettoertrag von ca. ~~91,85 Gigawattstunden pro Jahr~~ 90,35 GWh/a (basierend auf einem Einstrahlwert von 1.100 kW/kWp/a) erwartet. Mit der Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage würden somit gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. ~~35.178,55~~ 34.604,25 Tonnen CO₂ im Jahr eingespart werden können. Durch die Solarmodule wird Sonnenlicht direkt in elektrische Energie umgewandelt, die in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus den aufgeständerten Photovoltaikmodulreihen mit Wechselrichtern, 25 Stationen für Transformatoren sowie der Zaunanlage, die die Vorhabenfläche umschließt.

Die Photovoltaikanlage ist für einen Betrieb ohne personelle Beaufsichtigung konzipiert. Die zuverlässige Anlagenfunktion wird automatisch per Fernüberwachung durch eine Servicefirma gewährleistet. Im Falle einer Störung wird bei der Fernwarte automatisch Alarm ausgelöst. Die Servicefirma kann daraufhin den Fehler lokalisieren und sofort beheben.

Die zeitliche Befristung der geplanten Photovoltaikanlage sowie die Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung wird im Durchführungsvertrag geregelt und auf die Dauer von 30 Jahren befristet. ~~Die Vertragszeitraum beträgt dabei mindestens 30 Jahre.~~

Photovoltaikmodule / -modulreihen

Die Photovoltaik-Module werden in Süd-Richtung ausgerichtet und mit einem Aufstellungswinkel von ca. 20° fest aufgestellt, so dass die Modulreihen von Ost nach West verlaufen. Um eine Verschattung der Module untereinander zu reduzieren, sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt, sie beträgt maximal 3,5 m über Geländeoberkante. Aus demselben Grund ist ein Reihenabstand von etwa 2,5 m (bzw. 8,9 m von Vorderkante zu Vorderkante) erforderlich. Zwischen den einzelnen Modulreihen werden keine Wege angelegt.

Um die Metallkonstruktion zur Aufständigung der Photovoltaikmodule im Untergrund zu befestigen, sind Stützpfähle mit Rammprofilen (ohne Fundamente) vorgesehen.

Die Flächen zwischen und unter den Solarmodulen werden als Gras- und Krautflur entwickelt. Die vordere Modulunterkante liegt mindestens 0,80 m über dem Boden, um einerseits eine Untergrünung der Solarflächen zu ermöglichen und andererseits eine Verschattung der Modulflächen durch den Bewuchs zu minimieren.

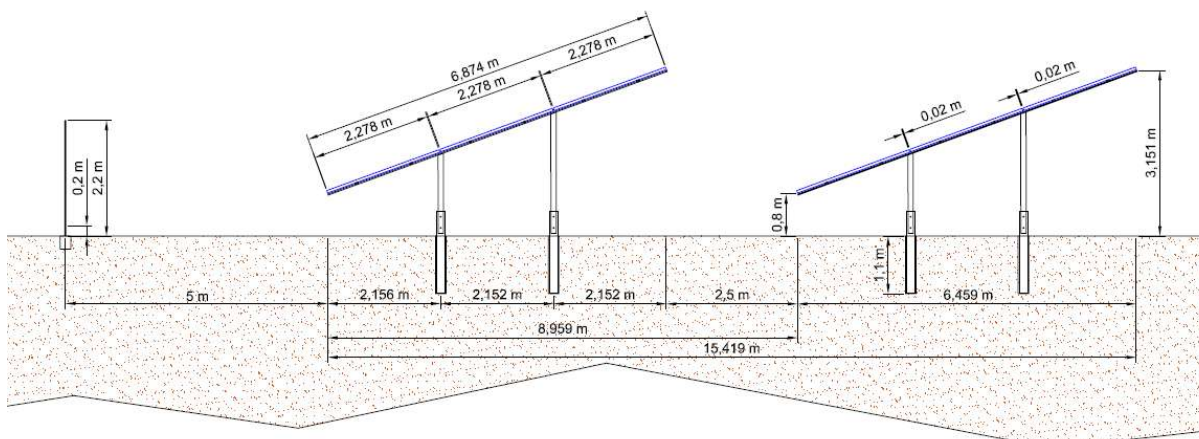
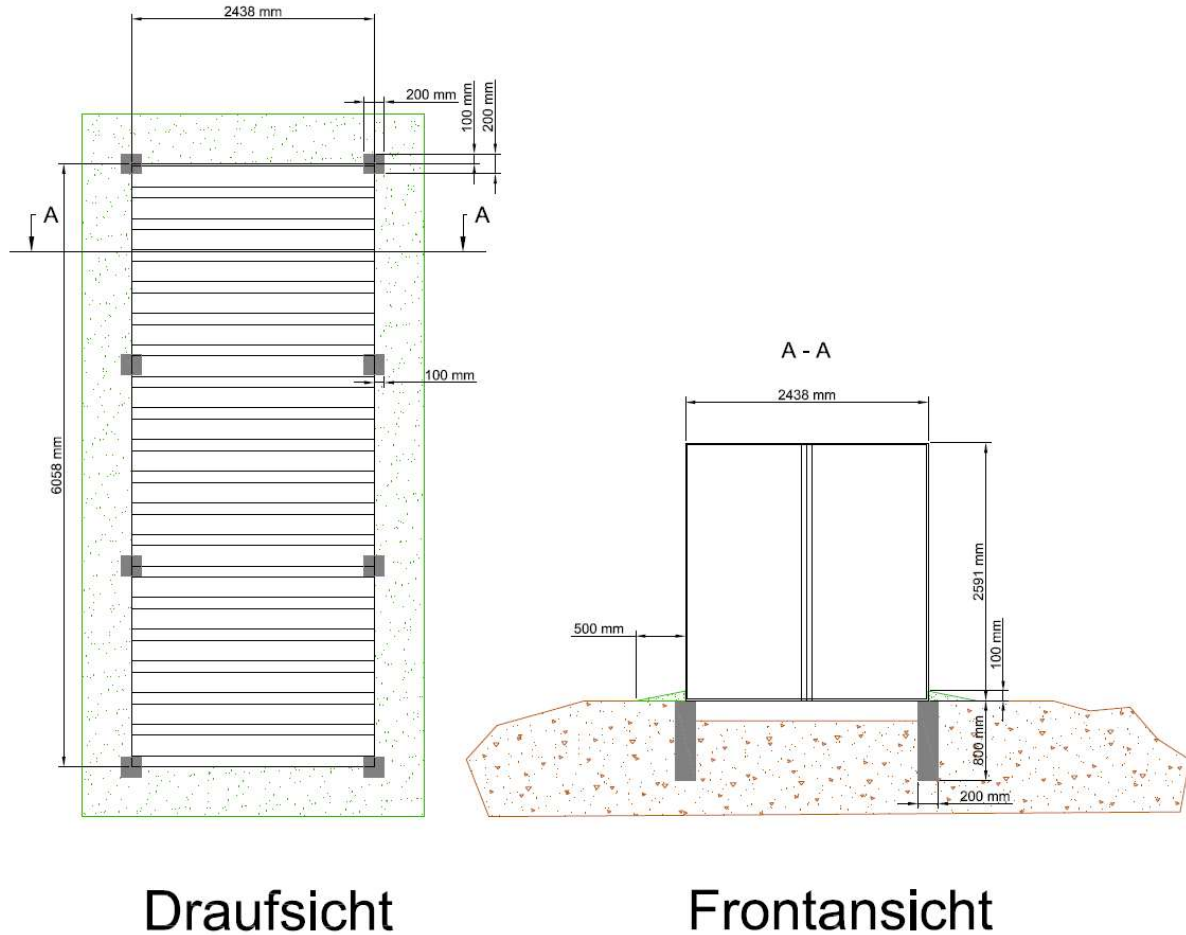


Abb. 20: Übersichtsskizze für Modultische PV Süd-Ausrichtung

Gebäude

Um den erzeugten Strom auf die richtige Spannungsebene zu transformieren, werden am Standort 25 Stationen für Transformatoren eingeordnet. Diese werden jeweils mittels acht Fundamenten (Außenmaße ca. 200 mm x 200 mm x 800 mm) befestigt.



Draufsicht

Frontansicht

Abb. 21: Drauf- und Frontansicht Stationen für Transformatoren

Einzäunung

Zum Schutz der Photovoltaikanlage vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen wird das Gelände durch einen Sicherheitszaun mit einer Höhe von ca. 2,5 m eingefriedet. Im Falle eines Pflegeregimes mittels Beweidung sind zum Schutz der Weidetiere vor Wolfsriss Weidezäune mit Untergrabenschutz vorgesehen.

5 Erschließung

5.1 Verkehrserschließung

Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über den im Norden des Plangebietes vorhandenen ~~öffentlichen privaten~~ Waldweg, welcher als Waldbrandschutzweg (Teile des Flurstücks 138 Gemarkung Tornitz Flur 1 sowie Teile der Flurstücke 191, 185, 176, 205, 463, 164, 166, 460, 461, 459 und 457 Gemarkung Missen Flur 2) westlich des Plangebietes an die Landstraße L525 anschließt. Gleichzeitig dient dieser ~~private~~ Waldweg auch als Erschließungsweg während der Bauphase zur Errichtung der Anlage sowie als Zufahrtsweg für die Feuerwehr. Der Ausbauzustand des ~~Waldweges~~ Waldbrandschutzweges ist für den Betrieb der Anlage ~~nicht~~ ausreichend und genügt auch ~~nicht~~ den Anforderungen einer Feuerwehrezufahrt. Da dieser Waldbrandschutzweg zum Teil auf privaten Flurstücken verläuft ist die rechtliche Sicherung dieses Erschließungsweges für Bau-, Wartungs- und Feuerwehrfahrzeuge durch Eintragung von Geh- und Fahrrechten sowie von Baulasten erforderlich.

~~Es ist daher eine weitere Befestigung dieses Weges vorgesehen. Das Herrichten für die Erreichbarkeit zum Zwecke der Errichtung, Unterhaltung, Sicherung des Brandschutzes ist Gegenstand des Durchführungsvortrages.~~

Die öffentlich gewidmete Siedlungsstraße (Flurstück 30 Gemarkung Missen – Flur 2) und der anschließende Feldweg (Teil des Flurstücks 30 Gemarkung Missen – Flur 2 sowie Teil des Flurstücks 250 Gemarkung Missen – Flur 2), welcher das Plangebiet im Süden durchquert, sollen ausschließlich von der Feuerwehr im Brand- und Rettungsfall befahren werden. Die öffentliche Widmung der Siedlungsstraße besteht jedoch nur bis zur letzten Bebauung, sodass der Feldweg von dieser Stelle bis zum Plangebiet nicht öffentlich gewidmet ist. Das gesamte Flurstück 30 Gemarkung Missen – Flur 2 befindet sich jedoch im Eigentum der Stadt Vetschau/Spreewald, welche einer Nutzung dieses Flurstücks als Feuerwehrezufahrt zustimmt.

Im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen wurden weitere Alternativen für die Erschließung des Plangebietes benannt, welche aufgrund der in Tabelle 1 dargestellten Gründe jedoch nicht für die Erschließung in Betracht gezogen werden:

Tabelle 1: Prüfung alternativer Erschließungsmöglichkeiten

Nr.	Bezeichnung	Flurstücke	Grund für Nicht-Berücksichtigung
01	Tornitzer Weg mit Zufahrt von Tornitz	300 Gemarkung Tornitz Flur 2; 62/2 Gemarkung Tornitz Flur 1; 169 Gemarkung Tornitz Flur 1 (teilw.); 62/3 Gemarkung Tornitz Flur 1; 138 Gemarkung Tornitz Flur 1	Eine Erschließung über den Tornitzer Weg mit Zufahrt von Tornitz wird nicht in Betracht gezogen, um die Ortschaft von Tornitz nicht durch Baufahrzeuge zu beeinträchtigen.

02	Feldweg	228 Gemarkung Missen Flur 2	<p>Der genannte Weg ist sehr schmal und unbefestigt. Um eine uneingeschränkte Befahrbarkeit auch für weniger geländegängige Fahrzeuge und bei jeder Wetterlage zu gewährleisten, wären also auch hier Wegebaumaßnahmen notwendig und damit eine zusätzliche Versiegelung. Das Ausweichen auf das südlich gelegene Feld im Begegnungsfall ist ebenso nicht möglich, da eine dauerhafte Befahrbarkeit des Feldrandes ebenso wenig gegeben ist. Darüber hinaus würde eine Befahrung zu einer Bodenverdichtung führen, was langfristig die Fruchtbarkeit und den Ertrag mindert. Zudem könnten die angebauten Feldfrüchte geschädigt werden. Auch ist die Nutzung der Feldschläge als Ausweichstellen aufgrund von fehlenden Eigentums- und Nutzungsrechten nicht möglich. Das Ausweichen auf das südlich gelegene Feld im Begegnungsfall ist somit rechtlich unzulässig, wirtschaftlich schädlich und ökologisch riskant.</p> <p>Der vorgeschlagene Weg über das Flurstück 228 Gemarkung Missen Flur 2 führt mehrheitlich entlang des Waldrandes, der als Übergangsbereich zwischen zwei Biotopen (Ökoton) besondere Bedeutung für die Biodiversität insbesondere für störungsempfindliche Tierarten aufweist. Im Besonderen ist hierbei die Zauneidechse zu nennen. Im Zusammenhang mit den Artkartierungen im Gebiet wurde festgestellt, dass „Die Waldkanten mit Trockenrasenbereichen und die dort verlaufenden Wege [...] ein hohes Lebensraumpotential für Zauneidechsen [haben]“.³⁶ Infolgedessen wurde empfohlen, in diesen Bereichen keine Zuwegungen oder Baunebenflächen vorzusehen. Diese Empfehlung soll auch gefolgt werden.</p>
03	Briesener Weg	498 Gemarkung Missen Flur 2	<p>Der Briesener Weg im Süden wird nicht zur Erschließung herangezogen, da dieser Weg nicht an das geplante Sondergebiet angrenzt, sondern nur an Ausgleichsflächen, die nicht überfahren werden sollen.</p>

³⁶ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024 S. 12 ff.

Bei einer Anbindung zu den Planstraßen sind entsprechende Anträge beim Straßenbaulastträger und Straßenverkehrsamt einzuholen.³⁷ Unter anderem ist für die Errichtung der Anlage rechtzeitig (mindestens 4 Wochen) vor Baubeginn ein Antrag auf Baustellenzufahrt für die entsprechende Zufahrt an der L 525 zu stellen (Antrag auf Sondernutzung). Dem Antrag ist die genaue Stationierung der benötigten Zufahrt beizufügen. Abschließende Auflagen werden im Rahmen der Sondernutzung erteilt.³⁸

Um die Erschließung der angrenzenden Landwirtschafts- und Waldflächen sowie die Erreichbarkeit der Gräben einschließlich Gewässerrandstreifen für die Gewässerunterhaltung weiterhin zu gewährleisten ist die Eintragung von Baulasten bzw. Grunddienstbarkeiten zugunsten der Eigentümer und Nutzer der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der für die Gewässerunterhaltung zuständigen Unterhaltungspflichtigen vorgesehen. Der Nachweis der materiellen und dinglichen Sicherung wird im weiteren Planverfahren erbracht.

Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie eine verstärkte Beanspruchung der Verkehrsflächen gegenüber der bisherigen Nutzung sind, außerhalb der Errichtungsphase, nicht zu erwarten.

Zur Erschließung der Modulbelegungsflächen sind Zufahrten vom öffentlichen Waldweg vorgesehen. Die innere Erschließung der Photovoltaikanlage erfolgt über 4,0 m breite befestigte Wege (wasserdurchlässige Befestigungsart). Darüber sind die Stationen für Transformatoren erreichbar. Die Modulbelegungsflächen lassen sich von den Erschließungswegen aus über unbefestigte Flächen erreichen.

5.2 Ver- und Entsorgung

5.2.1 Wasser-, Gasversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung

Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. In der aufsichtslosen Anlage sind keine Sozial- und Sanitärräume vorgesehen.

5.2.2 Elektroenergieversorgung

Für die Eigenbedarfsversorgung des Baugebietes mit elektrischer Energie erfolgt die Anbindung an das öffentliche Stromnetz.

5.2.3 Netzeinspeisung

Im Rahmen der Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage werden alle erforderlichen Anlagen errichtet, welche zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das Netz erforderlich sind. Vom Standort der Photovoltaikanlage wird ein erdverlegtes Kabel zum Netzeinspeisepunkt verlegt. Die einspeiseseitige Netz-anbindung der PV-Anlage gehört nicht zur Erschließung im Sinne von § 30 Abs. 1 BauGB und ist daher nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans. Die Zulässigkeit dieser Anbindung wird außerhalb des Bauleitplanverfahrens in einem Genehmigungsverfahren unter Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange geprüft und ist daher nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans.

Zur konkreten Anbindung der Anlage gibt es bereits Vorabstimmungen mit möglichen Netzbetreibern. Ein möglicher Standort für ein Umspannwerk wurde durch den Energieversorger in ca. 4,8 km Entfernung westlich des Plangebietes an der 110kV-Trasse südöstlich der Ortslage Calau zugewiesen.

Das Vorhaben in Vetschau wird als Co-Located Freiflächensolarvorhaben mit einem Batteriespeicher am Umspannwerk ausgestattet, welcher das 1.5 – 2.0-Fache der Vollastleistung dieses Projektes speichern und zu Zeiten, an denen Leistung benötigt wird, in das 110-kV Hochspannungsnetz abgeben

³⁷ Polizeidirektion Süd: Stellungnahme F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 Solarpark Missen-Tornitz - TÖB § 2 Abs. 2 BauGB, Stellungnahme vom 09.09.2024.

³⁸ Landesbetrieb Straßenwesen: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz» Entwurf Fassung vom 03. April 2025, Beteiligung der Behörden und sonstigen TÖB gemäß § 4 Abs. 2 BauGB, Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB, Stellungnahme vom 21.07.2025.

kann. Der Nachweis dazu wird vertraglich geregelt. **Der am Umspannwerk geplante Batteriespeicher ist nicht Teil dieser Planung.**

Mit diesem Batteriespeicher, der zunächst nur für 3 Jahre vertraglich fest an ein Power Purchase Agreement (PPA) („Stromkaufvereinbarung“) gebunden ist, kann nach drei Jahren **problemlos durch eine Nutzungsänderung ein autarkes Energievorhaben in Vetschau oder Calau umgesetzt werden. Eine Direktlieferung von günstigen Grünstrom an Gewerbe, Industrie oder Einwohner wäre darstellbar.**

5.2.4 Niederschlagsentwässerung

Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule wird Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig erzeugt, nämlich nur durch die Modultischpfosten und im Bereich der Stationen für Transformatoren sowie untergeordneter Nebenanlagen, den Flächen für Brand-schutzeinrichtungen (Löschwasserbevorratung) und der teilbefestigten Wegeflächen.

Durch die Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau von neu anzulegenden Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen wird das Maß der Bodenversiegelung deutlich begrenzt und die Regenwasserableitung so weit wie möglich minimiert. Um dennoch den vollständigen Funktionsverlust durch dauerhafte Neuversiegelungen zu minimieren wird das prozentuale Höchstmaß der zulässigen Bodenversiegelung textlich festgesetzt.

Das innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage anfallende unbelastete Niederschlagswasser soll innerhalb der Sondergebietsfläche breitflächig zur Versickerung gelangen. Aufgrund des geringen überbaubaren Flächenanteils steht hierfür ausreichend Fläche zur Verfügung. Eine gesonderte Wasserhaltung ist nicht erforderlich.

5.2.5 Brandschutz / Löschwasser

Für Photovoltaikanlagen besteht aufgrund des Anlagencharakters eine geringe Wahrscheinlichkeit der Brandentstehung. Im Fall einer Brandausbreitung über die Vegetation ist ein Löschwasserbedarf zum Schutz benachbarter Flächen jedoch nicht auszuschließen. Der Grundsatzbedarf an Löschwasser beträgt 48 m³/h über 2 Stunden. Die Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung hat nach DVGW Regelwerk W 405 zu erfolgen.³⁹ Der Nachweis der gesicherten Löschwasserversorgung erfolgt im projektbezogenen Brandschutzkonzept.

Aufgrund der verwendeten Baumaterialien, welche größtenteils eine sehr geringe Brandlast aufweisen, ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der Anlagen als niedrig einzuschätzen. Auch Störfälle durch Kurzschluss als Brandursache sind auszuschließen. Die spezifischen Besonderheiten der Photovoltaik-Freiflächenanlage machen eine Brandbekämpfung mit Löschwasser nur bedingt möglich. Im Gegensatz zu Einsätzen bei Gebäudebränden in Verbindung mit Photovoltaikdachanlagen, bei denen Gefährdung für Feuerwehreinsetzkraft durch die Entwicklung toxischer Gase, herabfallende Bauteile und die Gefahr durch elektrischen Schlag zu nennen sind, besteht die vorrangige Aufgabe bei einer Freiflächenanlage in der Verhinderung der Brandausbreitung auf benachbarte Flächen. In den Bereichen angrenzender Wald- und Gehölzflächen wird mit der Festsetzung der Baugrenze ein Mindestabstand von 20,0 m zur jeweiligen Baugebietsgrenze gewahrt. Gegenüber Acker- und Grünflächen wird mit der Baugrenze ein Mindestabstand von 3,0 m eingehalten. Damit wird ein Übergreifen von Flammen verhindert oder zumindest erschwert.

³⁹ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Rettungsdienst, Brand- u. Katastrophenschutz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

~~Im Brand- und Rettungsfall ist eine Zuwegung zum Plangebiet für die Feuerwehr über die öffentliche Siedlungsstraße und weiter über den bestehenden Feldweg sowie über den öffentlichen Waldweg möglich, welcher an die L 525 nördlich von Missen anbindet.~~

Im Brand- und Rettungsfall ist eine Zuwegung zum Plangebiet für die Feuerwehr über den vorhandenen Waldbrandschutzweg im Norden des Plangebietes, welcher an die L 525 nördlich von Missen anbindet sowie über die öffentlich gewidmete Siedlungsstraße und weiter über den bestehenden Feldweg möglich. Da der Waldbrandschutzweg zum Teil auf privaten Flurstücken verläuft ist die rechtliche Sicherung dieses Erschließungsweges für Feuerwehrfahrzeuge durch Eintragung von Baulasten erforderlich.

Die öffentliche Widmung der Siedlungsstraße besteht nur bis zur letzten Bebauung, sodass der Feldweg von dieser Stelle bis zum Plangebiet nicht öffentlich gewidmet ist. Das gesamte Flurstück 30 Gemarkung Missen – Flur 2 befindet sich jedoch im Eigentum der Stadt Vetschau/Spreewald, welche einer Nutzung dieses Flurstücks als Feuerwehrezufahrt zustimmt.

Innerhalb der Photovoltaikfreiflächenanlage werden vier Löschwasserkissen eingeplant. Zum Schutz vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen ist die Einfriedung dieser Versorgungsflächen durch einen Sicherheitszaun notwendig. Die Erreichbarkeit der Löschwasserkissen im Brand- und Rettungsfall wird durch ~~Geh- und Fahrrechte zu Gunsten der Feuerwehr~~ die Eintragung von Baulasten gewährleistet. „Die Benutzung von Wegen durch Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge ist in anderen Rechtsgrundlagen geregelt, so dass eine Sicherung von Geh- und Fahrrechten zu diesem Zweck im Bebauungsplan nicht erforderlich ist.“⁴⁰ Zudem werden entsprechende Aufstellflächen entlang der Zufahrtswege eingeplant, von denen aus die Feuerwehr zu den Versorgungsflächen zu Fuß gelangen kann. Der Anschluss an die eingezäunten Löschwasserkissen erfolgt beispielweise über erdverlegten Rohrleitungen. Die Feuerwehrezufahrt, Feuerwehrumfahrungen und Feuerwehraufstellflächen sind an die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr vor Baubeginn herzurichten und entsprechend nach DIN 4066 zu beschildern.⁴¹

Ein ungehinderter Zugang der Feuerwehr trotz Einfriedung der Freiflächenphotovoltaikanlage kann beispielsweise über die Einrichtung eines Schlüsselrohrdepots sichergestellt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für den Einbau des Schlüsselrohrdepots eine Freigabe im Zuge des bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens erforderlich ist und diese nach erfolgter Vor-Ort-Begehung durch die zuständige Brandschutzbehörde veranlasst wird.

6 Grünordnerische Konzeption

Die grünordnerische Konzeption des Bebauungsplans sieht folgende Komponenten vor:

- Begrenzung der Bodenversiegelung
- Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Errichtung/Rückbau der Photovoltaikanlage
- Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke
- Gewährleistung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere
- Aufstellung der Transformatoren in Auffangwannen
- Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen
- Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich

⁴⁰ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Sachgebiet rechtliche Bauaufsicht/Kreisplanung: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 2 BauGB), Stellungnahme vom 10.07.2025.

⁴¹ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Rettungsdienst, Brand- u. Katastrophenschutz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

- Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen
- Gehölzpflanzung am Jagoldgraben
- Entwicklung von extensiven Blühstreifen
- Heckenpflanzung zur Eingrünung des Vorhabens
- Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen
- Ausweisung geschützter Magerraseninseln
- Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche
- Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern entlang der vorhandenen Gräben
- Einschränkung der ~~Zeiten für die Baufeldfreimachung~~ Bauzeiten
- Floristisches Monitoring
- Ökologische Baubegleitung

Die getroffenen grünordnerischen Festsetzungen und Hinweise dienen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation des durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan verursachten Eingriffs. So dienen sie insbesondere der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Darüber hinaus wird eine Verbesserung des Wasserrückhalts und die Minderung der Bodenerosion erreicht. Neben den naturschutzfachlichen Aspekten zielen diese Festsetzungen auf die harmonische Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft ab.

Um den Erfolg der Ausgleichsmaßnahme zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche zu überprüfen, ist eine Erfolgskontrolle über ein Fachbüro im Rahmen des Durchführungsvertrages zu vereinbaren. Die Kontrolle ist in Form eines fachlich geeigneten, populationsbezogenen Brutvogelmonitoring über eine Laufzeit von mindestens 10 Jahren durchzuführen. Sofern durch das Monitoring nachgewiesen wird, dass der Zustand der Bodenbrüterpopulationen sich verschlechtert, müssen nachträglich entsprechende Änderungen am Vorhaben vorgenommen werden (z. B. zusätzliche Ausgleichsflächen / Maßnahmen). Einzelheiten dazu sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Zudem ist die Umsetzung der Ansaaten durch Vorlage von Berichten (Fotodokumentation mit Aufnahmen aus der Vegetationszeit und fachlicher Beurteilung) nach erfolgter Realisierung sowie nach 5 Jahren (d. h. mit Ablauf der Entwicklungspflege) im Zuge des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Zur Erfolgskontrolle der Ansaaten (Floristisches Monitoring) ist der Zustand der Ansaatflächen unter Einbezug des Pflege- und Entwicklungskonzeptes im ersten, dritten und fünften Jahr nach der Realisierung der Ansaaten anhand floristischer Erhebungen eines Fachspezialisten (Botaniker) nachzuweisen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen können Korrekturmaßnahmen am Pflege- und Entwicklungskonzept erforderlich werden, um das jeweilige Entwicklungsziel zu erreichen.

7 Begründung der planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans

7.1 Geltungsbereich

Gegenüber dem Aufstellungsbeschluss des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ vom 02.11.2023 sowie dem Beschluss zur Änderung des Geltungsbereiches vom 22.05.2025 haben sich im Rahmen der Bearbeitung folgende Änderungen des Geltungsbereiches ergeben:

- Erweiterung des Geltungsbereiches im Westen unter Einbezug des bereits vorhandenen Waldbrandschutzweges, um den Voraussetzungen des § 30 Abs. 1 BauGB an einen qualifizierten Bebauungsplan zu entsprechen (Anbindung an die öffentlich gewidmete Straßenverkehrsfläche),
- Anpassung der östlichen Geltungsbereichsgrenze an die Waldgrenze der Biotopkartierung aufgrund von Belangen des Natur- und Artenschutzes sowie des Forstrechts,

- Ausschluss des gesamten Flurstücks 467 der Gemarkung Missen – Flur 2 aufgrund des fehlenden Flächenzugriffs,
- Einbezug südlicher landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Geltungsbereich sowie Festsetzung von drei weiteren Geltungsbereichen um potenziell geeignete Flächen für die Umsetzung von artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen,
- Ausschluss des gesamten Flurstücks 304 der Gemarkung Missen – Flur 2 aufgrund des fehlenden Flächenzugriffs.

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches ist in der Planzeichnung Teil A zeichnerisch festgesetzt. Die Gesamtfläche der vier Geltungsbereiche umfasst nunmehr ca. 407,4 106,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 108, 109, 110, 126, 138,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 176, 191, 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 30, 164, 166, 176, 185, 191, 205, 230, 231, 250, 294, 457, 459, 460, 461, 463, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Der vom Aufstellungsbeschluss abweichende Geltungsbereich wird im Laufe des Verfahrens gebilligt.

Die Fläche des Vorhaben- und Erschließungsplans umfasst den für die Einordnung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Bereich, ausgenommen der stadt eigenen Wegeflurstücke und des Waldbrand-schutzweges, sowie die Flächen der in diesem Zusammenhang umzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans als Anlage zum Durchführungsvertrag zeichnerisch dargestellt. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplans umfasst eine Fläche von ca. 405,5 105,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 109, 108, 110, 126,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 230, 231, 294, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

7.2 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“

Die Planungsabsicht entspricht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem Sonstigen Sondergebiet (SO) für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen. Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Es wird daher ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Die textlichen Festsetzungen Nr. 1.1.1 konkretisieren die zulässigen Anlagen. Es dürfen Trägersysteme mit Solarmodulen errichtet werden, wobei keine Festlegung auf ein bestimmtes Trägersystem erfolgt,

um auf lange Sicht diesbezüglich flexibel zu sein. Gemäß § 14 BauNVO sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig, die dem Nutzungszweck des Baugebietes selbst dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen sowie technische Anlagen zur Ver- und Entsorgung des Baugebietes. Hinsichtlich des Brandschutzes (Umgebungsschutz) ist eine erforderliche Löschwasserbevorratung innerhalb des Sondergebietes zulässig.

Im Rahmen der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans festgesetzten baulichen oder sonstigen Nutzungen sind entsprechend § 9 Abs. 2 BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. ~~Demnach wird mit dem Durchführungsvertrag bestimmt, welches Vorhaben letztlich zulässig ist.~~ Beim Vollzug des B-Plans sind Stadt, Bauaufsicht und andere Vollzugsbehörden an die Festsetzungen dieses Bebauungsplans gebunden.

Soweit das gegenständliche Vorhaben nach dem Durchführungsvertrag befristet ist (auf eine Dauer von 30 Jahren), enthält die textliche Festsetzung Nr. 1.1.2 eine damit korrespondierende Regelung nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BauGB. Damit wird die Übereinstimmung zwischen den Festsetzungen des Bebauungsplans, des Vorhaben- und Erschließungsplans und des Durchführungsvertrages gewährleistet. Zudem dient die textliche Festsetzung Nr. 1.1.2 dem gebotenen Ausgleich in Bezug auf die bestehenden bergrechtlichen Gewinnungsrechte (siehe dazu oben Ziffer 3.3.6). Die Voraussetzungen für eine Befristung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB liegen vor: Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB kann in einem Bebauungsplan in besonderen Fällen festgesetzt werden, dass bestimmte der in ihm festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen nur für einen bestimmten Zeitraum zulässig oder bis zum Eintritt bestimmter Umstände zulässig oder unzulässig sind. Die Folgenutzung soll – wenn geboten – festgesetzt werden. Vorliegend wird von der Festsetzung eines bestimmten Zeitraums für die festgesetzte Art der baulichen Nutzung gemäß zeichnerischer Festsetzung „Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage“ und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 Gebrauch gemacht. Die Voraussetzungen dafür liegen vor:

- Es ist ein besonderer Fall in Gestalt von sog. vertikalen Nachbarschaftsverhältnissen gegeben. Neben dem Grundeigentum an den betreffenden Grundstücken existieren Gewinnungsrechte in Gestalt von Bergwerkseigentum (§ 9 BBergG), eingetragen im Berggrundbuch,
 - Bergwerkseigentum „Missen“ (31-0153) für den Bodenschatz Braunkohle
 - Bergwerkseigentum „Misen-Ost“ (31-0173) für die Bodenschätze Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen,

die bei der Festsetzung der zulässigen Art der baulichen Nutzung im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt werden müssen (siehe oben Ziffer 2.2.3 und Ziffer 3.3.6). Bei den genannten Gewinnungsrechten handelt es sich um eigentumsgleiche Rechte, weshalb die verfassungsrechtlichen Vorgaben zum Eigentumsschutz (Art. 14 Abs. 2 GG) bei der vorliegenden Planung zu beachten sind. Im geltenden sachlichen Teilregionalplan II "Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe" ist zudem ein Vorbehaltsgebiet „Missen-Ost“ als Vorbehaltsgebiet Rohstoff-sicherung festgelegt.

- Deshalb ist es auch Gründen der Verhältnismäßigkeit und des Eigentumsschutzes nach Art. 14 Abs. 2 GG geboten, die Zulässigkeit der festgesetzten Art der baulichen Nutzung gemäß zeichnerischer Festsetzung „Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage“ und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 für einen bestimmten Zeitraum (hier: 30 Jahre ab Inkrafttreten des Bebauungsplans) zu befristen. Somit ist nicht nur die festgesetzte Art der baulichen Nutzung gemäß zeichnerischer Festsetzung und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 im Sinn von § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich (siehe oben Ziffer 1.1), sondern auch die Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB.

- Die Festsetzung eines bestimmten und eindeutig bestimmbar Zeitraums für die festgesetzten Art der baulichen Nutzung gemäß zeichnerischer Festsetzung und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 ist mit den angegeben 30 Jahren möglich und erfolgt. § 9 Abs. 2 BauGB enthält insoweit auch keine Maximalfrist, sondern stellt auf die jeweilige Nutzung oder Anlage und deren regelmäßige Betriebszeiten ab. Der festgesetzte Zeitraum entspricht der Vorhabenplanung und dem zugehörigen Durchführungsvertrag. Nach Ablauf der Frist werden die dann auch nur befristet zuzulassenden Vorhaben bzw. Anlagen rechtswidrig; der zeitlich befristete Bestandsschutz entfällt. Deshalb ist im Durchführungsvertrag sogleich der Rückbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen und aller zugehörigen Nebenanlagen und Bestandteile vorgesehen und geregelt.
- Die Belange und Interessen des Vorhabensträgers an der Errichtung und dem Betrieb des Solarparks Missen-Tornitz werden mit der Festsetzung der Frist für die festgesetzten Art der baulichen Nutzung gemäß zeichnerischer Festsetzung „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.1 hinreichend berücksichtigt und sowohl mit den Interessen und Belangen der Grundstückseigentümer als auch mit den existieren Gewinnungsrechten in Gestalt von Bergwerkseigentum (§ 9 BBergG) in Ausgleich gebracht. Die betreffende Fläche wird nicht unumkehrbar für eine zukünftige Rohstoffgewinnung entzogen und kann nach Abschluss der Photovoltaiknutzung entsprechend genutzt werden.
- Die Festsetzung der zeitlich begrenzten Nutzung wird vorliegend auch gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem parallel geänderten Flächennutzungsplan entwickelt.

Auf die Festsetzung einer Folgenutzung konnte vorliegend verzichtet werden, da es sich sowohl bei der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Grundstücke als auch bei der Rohstoffgewinnung auf der Grundlage der bestehenden Gewinnungsrechte um privilegierte Außenbereichsnutzungen (§ 35 Abs. 1 BauGB) handelt und dafür – nach Ablauf der Befristung gemäß Durchführungsvertrag und textlicher Festsetzung Nr. 1.1.2 – städtebaulich kein Regelungsbedarf besteht.

Mit Rücksicht auf die spezifischen Nutzungsverhältnisse am Grundstück Flurstück 305 der Flur 2 der Gemarkung Missen (Fläche N1) wurde mit der textlichen Festsetzung Nr. 1.9 gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB eine Nutzungsregelung mit aufschiebender Bedingung getroffen. Dies war erforderlich, um der besonderen Interessenlage (Auseinanderfallen der bisherigen Erklärungen von Grundstückseigentümer und Pächter; Laufzeit des bestehenden Pachtvertrages) in angemessener Weise Rechnung zu tragen. Entsprechend der Empfehlung der aktuellen Arbeitshilfe Bebauungsplanung für das Land Brandenburg⁴² wurde klarstellend in Ziffer 1.9 mit aufgenommen, dass bis zum Eintritt der aufschiebenden Bedingung oder im Fall des Nichteintritts der aufschiebenden Bedingung auf der mit N1 gekennzeichneten Fläche eine landwirtschaftliche Nutzung im Sinne von § 201 BauGB zulässig ist.

7.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit Festsetzungen zur Grundfläche sowie zur Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

7.3.1 Grundflächenzahl

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Baugebiet SO mit der Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 auf max. 70 % bezogen auf die Sondergebietsfläche begrenzt, was den Anforderungen des

⁴² abrufbar unter:

https://mil.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/221216_Arbeitshilfe_Gesamt_Doppelseitig_2022.4272542.pdf

Positionspapier Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Deutschen Jagdverbandes e.V. entspricht.⁴³ Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der wegen des Schattenwurfs erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, im Bereich der Stationen für Transformatoren sowie untergeordneter Nebenanlagen, den Flächen für Brandschutzeinrichtungen (Löschwasserbevorratung) und der teilbefestigten Wegeflächen.

Zur Begrenzung der Bebauung mit Gebäuden werden gleichzeitig maximal zulässige Grundflächen für die Stationen für Transformatoren (jeweils max. 20 m²) festgesetzt.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch Nebenanlagen, Stellplätze und Zufahrten im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

7.3.2 Höhe baulicher Anlagen

Weiterhin wird das Maß der Nutzung durch die Festsetzung maximal zulässiger Höhen für Modultische, sonstige bauliche Anlagen sowie Gebäude (Stationen für Transformatoren) bestimmt. Dadurch soll eine unerwünschte Fernwirkung der Anlage und damit negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verhindert werden.

Bezugssystem für die Höhenfestsetzung ist das amtliche Höhenbezugssystem DHHN2016. Die Staffe- lung der absoluten Höhen baulicher Anlagen und Gebäude ergibt sich aus der Geländetopografie. Damit wird gewährleistet, dass die Höhenentwicklung der natürlichen Geländeneigung folgt.

Das Gelände soll nicht eingeebnet werden, sondern in seiner bestehenden Topographie beibehalten werden. Geländeänderungen durch Aufschüttungen und Abgrabungen sind nicht notwendig und auch nicht vorgesehen. Die Festsetzungen gewährleisten innerhalb der jeweiligen Teilfläche des Sondergebiets Anlagen- und Gebäudehöhen von 3,50 m über der bestehenden Geländeoberfläche. Unter- geordnete technische Anlagen dürfen diese festgesetzte Höhe geringfügig überschreiten.

Um eine Untergrünung der Solarflächen zu ermöglichen, wird für die Modultische ein Mindestabstand zum Boden von 0,80 m festgesetzt.

7.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

7.4.1 Bauweise

Für Solarmodultische ist keine Bauweise festgesetzt. Somit sind keine Gesamtlängen für Verkettungen vorgegeben.

7.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen zur Einordnung der Photovoltaikanlage werden in der Planzeichnung durch eine Baugrenze gemäß § 23 BauNVO festgesetzt. Diese hält zum unmittelbar östlich angrenzenden Wohngrundstück „An der Alten Schäferei“ sowie der Bebauung an der „Siedlungsstraße“ einen Mindestabstand von 300 m ein, um einerseits eine geringe Einsehbarkeit von der bestehenden Wohnbebauung zu gewährleisten und andererseits eine Blendwirkung auf diesen sensiblen Bereich auszuschließen. Zur benachbarten Flurstücksgrenze im Süden des Plangebietes wird dabei ein Abstand von mindestens 3,0 eingehalten, um Beeinträchtigungen der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Flächenbeanspruchung auszuschließen.

⁴³ Deutscher Jagdverband e. V. (DJV): Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wildtiere und Jagd, Positionspapier des Deutschen Jagdverbandes e.V. (DJV).

Zu den im Plangebiet vorhandenen Gräben wird ein Abstand von mindestens 10,0 m eingehalten, um den Gewässerrandstreifen gemäß § 38 WHG einzuhalten. Im Norden und Südosten wird mit den Baugrenzen zum mittelbar angrenzenden Waldbestand ein Abstand von mindestens 20,0 m berücksichtigt, so dass die Gefährdung durch übergreifendes Feuer sowie durch Baumsturz minimiert wird.

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, mit Ausnahme von Einfriedungen, die der Sicherung der Anlage dienen, sowie betrieblichen Verkehrsflächen, Kabeleinrichtungen und Brandschutzeinrichtungen unzulässig.

7.5 Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung

Der in dem südlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans einbezogene Feldweg, welcher an die Siedlungsstraße anschließt, besitzt laut Straßenbestandsverzeichnis der Stadt Vetschau/Spreewald keine Widmung und wird daher als **private** Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Feldweg festgesetzt.

Der Nachweis des bestehenden öffentlichen Charakters des Waldweges im Norden des Plangebietes kann nicht rechtssicher belegt werden, da der tatsächliche Verlauf des Waldweges bis zur Anbindung an die L 525 teilweise über ein privates Grundstück verläuft. Daher wird der Erschließungsweg bis zur Anbindung an die L 525 gemäß Bestand als **private** Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung **öffentlicher** Waldweg festgesetzt. Die Erschließung des Plangebietes über diese angrenzende (außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegende) öffentlich gewidmete L 525 wird durch die textliche Festsetzung klargestellt, dass die westliche Geltungsbereichsgrenze im Bereich des Flurstücks 164 457 der Gemarkung Missen Flur 2 gleichzeitig Straßenbegrenzungslinie ist. Der Waldweg dient der äußeren Erschließung der Sondergebietsfläche und bindet den Standort an die Landesstraße L 525 und damit an das übergeordnete Straßennetz an. Die verkehrstechnische innere Erschließung für das Plangebiet wird über die Eintragung von Baulasten bzw. Grunddienstbarkeiten zugunsten der Betreiber der Photovoltaikanlage für Wartungs- und Servicefahrten auf den Feldweg öffentlich-rechtlich gesichert.

Da der tatsächliche Verlauf beider Wege gemäß der vorliegenden Vermessungsdaten jedoch zum Teil außerhalb der Wegeflurstücke verläuft, werden sowohl die Wegeflurstücke als auch der tatsächliche Verlauf als Verkehrsfläche festgesetzt. Das bedeutet, dass die festgesetzten Verkehrsflächen neben der Fahrspur auch die angrenzenden unbefestigten Abstandsflächen inkl. vereinzelter Gehölzen umfassen.

Um die Erschließung der angrenzenden Landwirtschafts- und Waldflächen sowie die Erreichbarkeit der Gräben einschließlich Gewässerrandstreifen für die Gewässerunterhaltung weiterhin zu gewährleisten ist die Eintragung von Baulasten bzw. Grunddienstbarkeiten zugunsten der Eigentümer und Nutzer der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der für die Gewässerunterhaltung zuständigen Unterhaltungspflichtigen vorgesehen. Der Nachweis der materiellen und dinglichen Sicherung wird im weiteren Planverfahren erbracht.

Darüber hinaus ist im Plangebiet eine Überfahrt des Jagoldgrabens vorhanden, welcher als Verbindung zwischen den Sondergebieten SO2 und SO4 genutzt werden soll, jedoch außerhalb der Einzäunung der Sondergebietsflächen liegen muss, um die Durchgängigkeit des Wildtierkorridors zu gewährleisten. Daher werden Geh- und Fahrrechte zugunsten der Betreiber der Photovoltaikanlage **und der Feuerwehr** innerhalb des Wildtierkorridors festgesetzt, wobei eine Befestigung der Wegeführung anschließend zur bestehenden Überfahrt zulässig ist.

7.6 Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen

Die **für das Vorhaben** erforderlichen Leitungen für Elektroenergie sind als unterirdische Leitungen in Abstimmung mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen zu planen und zu verlegen, **wobei**

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens keine konkrete Lage festgesetzt wird. Freileitungen sind unzulässig. Unerwünschte Fernwirkungen der mit der Anlage in Verbindung stehenden Versorgungsleitungen werden somit vermieden und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild dahingehend ausgeschlossen.

7.7 Flächen für Versorgungsanlagen

Zum Schutz vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen ist die Einfriedung der Flächen für die Löschwasserkissen durch einen Sicherheitszaun notwendig.

7.8 Grünflächen

Die von der Photovoltaikanlagen- und Versorgungsanlagennutzung ausgeschlossenen Bereiche des Geltungsbereiches werden als private Grünflächen festgesetzt. Diese umfassen die Abstandsflächen zur vorhandenen nahegelegenen Wohnbebauung und die von baulichen und sonstigen Anlagen (Überbauung, Versiegelung, Aufschüttung, etc.) freizuhaltenen Gewässerrandstreifen und Abstandsflächen zum umgebenden Wald. Zum umgebenden Siedlungs- bzw. Landschaftsraum hin dient die Festsetzung der Grünflächen der optischen Einbindung des Vorhabens. Gleichzeitig werden wertvolle Gehölzlebensräume erhalten. Die freizuhaltenen Abstandsflächen außerhalb der Umzäunung der geplanten PVA werden mit der Festsetzung als Grünflächen gleichzeitig Einstandsflächen für die Wanderung von Tieren, insbesondere von größeren Säugetieren, gesichert.

Im Plangebiet befinden sich Gewässer II. Ordnung („Jagoldgraben“). Die im Plangebiet vorhandenen Gräben sind freizuhalten, um Schäden durch Starkregen vorzubeugen. Als Wegeverbindung der Sondergebietsflächen SO2 und SO4 ist die Befestigung der Fläche GFR1 unter Berücksichtigung der Anforderungen als Feuerwehrezufahrt notwendig, wobei die bestehende Überfahrt über den Jagoldgraben unverändert bleibt. Die notwendige Überfahrt dient einzig der temporären Überfahrt für Fahrzeuge. Eine entsprechende Verrohrung ist bereits vorhanden. Zusätzlich werden zur Sicherstellung der Erreichbarkeit des eingeplanten Löschwasserkissens innerhalb des Sondergebietes SO4 Bewegungsflächen für die Feuerwehr eingeplant.

Da sich die geplanten Löschwasserkissen innerhalb der Einzäunung befinden, ist die Verlegung unterirdischer Rohrleitungen bis außerhalb des Zaunes notwendig.

7.9 Flächen, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belasten sind

Da das Sondergebiet Photovoltaikanlage zahlreiche Flurstücke umfasst, werden innerhalb der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung Feldweg Geh- und Fahrrechte eingeräumt. Mit der Festsetzung der mit Geh- und Fahrrechten zu belastenden Flächen wird geregelt, dass sowohl die Betreiber der Photovoltaikanlage für Wartungs- und Servicefahrten ungehindert an die Anlagen kommen. Gleichzeitig wird damit die Erreichbarkeit sowohl der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen außerhalb des Geltungsbereiches als auch der Gräben einschließlich Gewässerrandstreifen für die Gewässerunterhaltung gesichert. Zudem wird die Erreichbarkeit der Versorgungsflächen mit den Löschwasserkissen ~~durch die Feuerwehr~~ gewährleistet. Da sich die geplanten Löschwasserkissen innerhalb der Einzäunung befinden, ist die Verlegung unterirdischer Rohrleitungen bis außerhalb des Zaunes notwendig. Um dies zu gewährleisten, werden entsprechende Leitungsrechte auf den Grünflächen angrenzend zu den Versorgungsflächen festgesetzt.

Im Geltungsbereich des o.g. ~~vorhabenbezogenen~~ Bebauungsplanes befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Teile der durch das Plangebiet verlaufenden Abschnitte der Freileitung sollen im Zuge der Baugebietserschließung umverlegt werden, um Baufreiheit zu schaffen. Der geplante ~~Leitungskorridor für den~~ Verlauf der umzuverlegenden Leitungen wird als Leitungsrecht **LR1** zeichnerisch festgesetzt.

Die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind dinglich zu sichern durch die Eintragung beschränkter persönlicher Dienstbarkeiten im Grundbuch.

7.10 Grünordnerische Festsetzungen

Die getroffenen grünordnerischen Festsetzungen dienen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation des durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan verursachten Eingriffs. Dazu zählt die Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Diese Festsetzungen zielen neben den naturschutzfachlichen Aspekten auf die harmonische Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft ab.

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

Die Maßnahme zur Begrenzung der Bodenversiegelung ist in der Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (insbesondere der Retentionsfunktion) und der Grundwasserneubildung begründet. Damit wird eine ortsnahe Versickerung gemäß § 55 Abs. 2 WHG gewährleistet und der Sicherung des mengenmäßigen Grundwasserdargebots gemäß § 47 Abs 1 Nr. 1 WHG Rechnung getragen. Eine gesonderte Wasserhaltung ist nicht erforderlich.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Baugebiet SO mit der Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 auf max. 70 % bezogen auf die Sondergebietsfläche begrenzt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der wegen des Schattenwurfs erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, im Bereich der Stationen für Transformatoren und untergeordneter Nebenanlagen, den Flächen für Brandschutzeinrichtungen (Löschwasserbevorratung) und der teilbefestigten Wegeflächen. Um dennoch den vollständigen Funktionsverlust durch dauerhafte Neuversiegelungen zu minimieren wird das prozentuale Höchstmaß der zulässigen Bodenversiegelung textlich festgesetzt. Die über die zulässige Gesamtversiegelung von 5 % bezogen auf die Sondergebietsfläche hinausgehenden Flächenanteile der überbaubaren Grundstücksfläche dürfen somit nicht mit dem Erdboden verbunden sein (Überschirmung durch Modulflächen).

Die Maßnahme zur Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen nach der Bauzeit bzw. nach Nutzungsaufgabe der Photovoltaikanlage entspricht den Anforderungen von § 4 BBodSchG. Zwar ist das Maß an Versiegelung und Verdichtung prozentual gering, jedoch soll der Eingriff in das Schutzgut Boden auf temporär beanspruchte Flächen sowie nach Aufgabe der Nutzung für die Photovoltaik rückgängig gemacht werden. Demnach sind die Flächen nach Beendigung der Baumaßnahmen in Orientierung am Ausgangszustand zu rekultivieren und wieder in den standörtlichen Zustand zurückzusetzen. Nach Nutzungsaufgabe durch die PVA muss die Rekultivierungsschicht den Anforderungen nach §§ 3, 6 und 7 BBodSchV für eine landwirtschaftliche Nutzung entsprechen, um die festgesetzte Folgenutzung zu ermöglichen. Durch die Maßnahme werden wieder weitgehend natürliche Bodenverhältnisse und Bodenfunktionen hergestellt und günstige Bedingungen für die Entwicklung ähnlicher Pflanzenbestände geschaffen.

Die Maßnahme zur Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke (KVM 3) dient der Vermeidung bzw. Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotop und Boden. Für den Arten- und Biotopschutz ist das Habitatpotenzial der Vegetationsflächen, welche dann durch die regelmäßige extensive Mahd oder durch Beweidung einen Offenlandcharakter aufweisen von großer Bedeutung. Es wird ein Lebensraumkomplex geschaffen, der insbesondere den Vogelarten der Halboffenlandschaft dienlich ist. Es ist nachgewiesen, dass die großen störungsarmen Offenlandflächen unter den Photovoltaikanlagen als Lebensraum und Brutstätte von Vogelarten (Bodenbrüter) der Halboffen-

landschaft und Offenlandschaft sowie von Reptilien und deren Beutetiere (Kleinsäuger) sowie von Wirbellosen angenommen werden.⁴⁴ Die Vorgaben zum Bewirtschaftungsregime sind erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der sich auf der Fläche ansiedelnden Tiere zu vermeiden (z. B. Störung und Verletzung während der Fortpflanzungszeit).

Mit der Schaffung von mindestens 20 cm Bodenfreiheit in allen Zaunfeldern oder der Einhaltung einer ausreichenden Maschenweite im bodennahen Bereich sowie dem Verzicht auf Streifenfundamente und durchgängige Zaunsockel sowie den Einsatz von Stacheldraht und anderen scharfkantigem Metallspitzenband im bodennahen Bereich gemäß des gemeinsamen Papieres des NABU und des Bundesverbandes Solarwirtschaft e.V. (BSW) „Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen“⁴⁵ wird die Durchlässigkeit für alle kleineren sich bodengebunden fortbewegenden Tierarten (u.a. Vögel, Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien, Wirbellose) gewährleistet. Im Falle einer Beweidung der extensiven Vegetationsflächen ermöglichen die zum Schutz der Weidetiere vor Wolfsriss erforderlichen Weidezäune mit Untergrabschutz durch punktuell angeordnete wolfsichere Durchlässe eine Passierbarkeit für Kleintiere.

Um die Begrünung unter den Solarflächen durch die festgesetzte Entwicklung und Pflege der ausdauernden Gras- und Krautflur zu gewährleisten, damit Lebensräume für Flora und Fauna in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entstehen können, wird für die Modultische ein Mindestabstand zum Boden von 0,80 m festgesetzt. Dadurch werden einerseits Wandermöglichkeiten und die Beweidung ermöglicht und andererseits die Erreichung der Zielbiotope sichergestellt.

Die Maßnahme zur Aufstellungsart von Transformatoren in Auffangwannen dient dem Grundwasserschutz, da gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers zu vermeiden ist.

Die Konfliktvermeidungsmaßnahme zur Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen (KVM 5) dient der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden.

Mit der Maßnahme M1 zum Erhalt und der Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich (entspricht KVM 4) wird gewährleistet, dass die nördlichen und südöstlichen Flächen des Plangebietes in einem Pufferbereich von 20 m um die angrenzenden Waldränder als Habitate von Zauneidechse und Heidelerche erhalten und erweitert werden. Die Vorgaben zum Bewirtschaftungsregime sind erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der sich auf der Fläche ansiedelnden Tiere zu vermeiden (z. B. Störung und Verletzung während der Fortpflanzungszeit).

Die Maßnahme M2 zu Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen dient maßgeblich der Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes, der an dieser Stelle die Entwicklung einer Hecke bzw. eines Gehölzstreifens dargestellt. Um die Habitateignung für Zauneidechse und Heidelerche nicht zu mindern, ist eine lückige Pflanzung niedrigwüchsiger Gehölze vorgesehen.

Auf einer Länge von etwa 1.700 m entlang des Jagoldgrabens (Maßnahme M3) sind die vorhandenen Gehölze zu erhalten und die vorhandenen Strukturen durch Gehölzpflanzungen zu ergänzen. Die Maßnahme dient der Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes sowie der Aufwertung der Habitate verschiedener Vogelarten. Die Pflanzung ist jeweils nur an einseitig entlang des Jagoldgrabens

⁴⁴ Herden; Rasmus; Bahram: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN - Skripten 247.

⁴⁵ NABU, Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW) (Hrsg.): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand April 2021 S. 7.

anzulegen, um die Zugänglichkeit des Gewässers zur Unterhaltung dauerhaft zu gewährleisten. Durch die zusätzliche Erhaltung und extensive Pflege offener Saumbereiche wird ein Reliktvorkommen der besonders geschützten Heidenelke berücksichtigt. ~~Die Maßnahme~~

Eine komplette und dauerhafte Einzäunung der Maßnahmenfläche ist unzulässig, sodass die Bereiche um den Jagoldgraben noch als Wildkorridor genutzt werden können.

Mit der Maßnahme M4 zur Entwicklung von Blühstreifen wird ähnlich der bereits genannten Maßnahmen ebenfalls der Eingriff in den Boden- und Naturhaushalt vermindert. Die Blühstreifen liegen außerhalb der eingezäunten PV-Fläche und können weiterhin für den Wildwechsel sowie als Äsungsfläche genutzt werden. Daneben dienen sie der Eingrünung der Anlage und der Aufwertung des Landschaftsbildes. Die Vorgaben zum Bewirtschaftungsregime sind erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der sich auf der Fläche ansiedelnden Tiere zu vermeiden (z. B. Störung und Verletzung während der Fortpflanzungszeit).

Durch die Heckenpflanzung (M5) wird das Plangebiet nach Westen (zur Ortslage Missen) und nach Osten (zum dortigen Einzelgehöft) eingegrünt. Durch die Heckenpflanzung wird zudem vermieden, dass sich eine visuelle Überlappung des am westlichen Rand des Plangebietes liegenden Naturdenkmales (ND-Nr. 0612-3) mit dem Solarpark ergibt.

Durch die Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen (M6) bleibt das Plangebiet auch für größere Wildtiere passierbar. Durch die Bewirtschaftung können die Flächen zudem als Äsungsfläche dienen.

Mit der Maßnahme M7 zur Ausweisung geschützter Magerraseninseln können die an diesen Stellen vorhandenen Vorkommen der nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Pflanzenarten (Sand-Grasnelke, Heidenelke und Sandstrohlume) erhalten und die Wuchsbedingungen für diese Arten verbessert werden.

Die Maßnahmen M8 zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche innerhalb des Plangebietes (CEF 1) dienen der Entwicklung und dem Erhalt von Bruthabitaten der Feldlerche sowie anderer Bodenbrüter. Hierbei werden die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache entwickelt, wobei ein Umbruch alle 5 Jahre außerhalb der Brutzeit vorgesehen ist.

7.10.2 Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gehölze werden zum Erhalt festgesetzt. Dadurch wird eine sichtverschattende Eingrünung der Photovoltaikanlage gewährleistet. Darüber hinaus werden wertvolle Ruderal- und Gehölzlebensräume als Biotopverbundstrukturen in ihrem Bestand geschützt, die gleichzeitig als Einstandsflächen für die Wanderung von Tieren, insbesondere von größeren Säugetieren, dienen. Gehölze sind unter Beachtung aller anzuwendenden Normen und Regelwerke in der Ausführungsplanung und im Vergabeverfahren während der Baumaßnahmen zu schützen. Insbesondere die Alteichen am südlichen und westlichen Rand des Plangebietes weisen ein Habitatpotenzial für Höhlenbrüter, Fledermäuse und den Heldbock (xylobionter Käfer) auf. Bei Eingriffen in diese potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wären Tötungen von Individuen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Dies kann mit der Maßnahme verhindert werden. Zudem wird durch den Erhalt dieser und aller weiterer Gehölzbestände ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der dort siedelnden Brutvögel und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden.

Darüber hinaus werden die vorhandenen Gewässer einschließlich ihrer Böschungen und Gewässerrandstreifen in ihrem Bestand geschützt.

7.11 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Neben den dargestellten bauplanungsrechtlichen Festsetzungen erfordert das geplante Vorhaben zudem Festsetzungen nach Bauordnungsrecht, d.h. nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 BbgBO.

7.11.1 Solarmodule

Zur Vermeidung von Blendwirkungen und Orientierungsschwierigkeiten für Vögel (Verwechslung von Solarflächen mit Wasserflächen) sowie zur Abschwächung der Fernwirkung im Landschaftsbild sind Standard-PV-Module mit standardmäßiger antireflexiver Oberflächenbeschichtung zu verwenden.

7.11.2 Dach

Festsetzungen zu Oberflächenmaterialien von Dächern werden zum Schutz der Vögel (Vermeidung der Verwechslung von Dachflächen mit Wasserflächen) getroffen.

7.11.3 Einfriedungen

Zum Schutz vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen ist die Einfriedung der Anlage durch einen Sicherheitszaun zulässig. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen der Einfriedung auf das Landschaftsbild wird die Höhe auf 2,50 m über der natürlichen Geländeoberfläche begrenzt.

8 Nachrichtliche Übernahmen

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen sind gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan zu übernehmen, wenn dies für das Verständnis des Plans notwendig ist. Für die vorliegende Planung betrifft dies folgende Inhalte:

- Die Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Vetschau/Spreewald (Wetosow/Blota)“ (ID: 7412) grenzt an einem kurzen Abschnitt (170 m) nordöstlich an das Plangebiet an.
- In unmittelbarer Nähe nordöstlich des Plangebietes befindet sich folgendes in Bearbeitung stehendes Bodendenkmal: BD i. B. 80630 Ternitz 5 Kohlenmeiler deutsches Mittelalter, Kohlenmeiler Neuzeit, welches zu schützen ist.
- Im Plangebiet, an der westlichen Grenze, befindet sich das Naturdenkmal Stieleiche (*Quercus robur*) ND-Nr. 0612-3, welches zu erhalten ist.
- Innerhalb und in nächster Nähe des Plangebietes verlaufen Versorgungsanlagen, dessen Schutzstreifen einzuhalten sind.
- Gemäß Festlegungskarte des sachlichen Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Regionalen Planungsgemeinschaft (RPG) Lausitz-Spreewald befindet sich das Plangebiet zum großen Teil innerhalb der Vorbehaltsfläche VH21 für die Sicherung oberflächennaher Rohstoffe.

9 Hinweise

Die Hinweise in den Planunterlagen Teil B bezüglich

- Gewässerschutz und Gewässerrandstreifen
- Bodenschutz / Altlasten / Abfall
- Kampfmittel
- Denkmalschutz/Archäologie
- ~~der Pflanzenauswahl der Gehölzpflanzungen innerhalb der Maßnahmenfläche M3 und M5~~

- der Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Schutz von Bäumen und Hecken (Gehölz-SchVO LK OSL)
- der Pflicht zur Anzeige geologischer Untersuchungen
- des Leitungsbestandes
- Forstrecht
- **Immissionsschutz**
- Regelungen des Durchführungsvertrages, darunter
 - zur Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung
 - zu **natur- und artenschutzrechtlichen** Regelungen

besitzen keinen Festsetzungscharakter. Sie sollten Bestandteil eines jeden Genehmigungsverfahrens sein und im Sinne einer Selbstbindung auch für gemeindliche Aufgaben berücksichtigt werden. Die Hinweise zu den Themen Denkmalschutz/Archäologie werden durch weitere Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg BbgDSchG ergänzt (siehe Kapitel 3.3.3).

Die für die Bauausführung relevanten Hinweise werden in den Bebauungsplan zur Bauherreninformation ergänzt.

10 Flächenbilanz

Größe des Geltungsbereiches 1:	91,80 90,87 ha
davon:	
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage	57,14 56,39 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	1,70 1,27 ha
Fläche für Versorgungsanlagen	0,15 ha
Grünfläche	29,55 29,77 ha
Kompensationsflächen (ohne Überlagerung mit anderen Nutzungsarten)	3,29 ha
Größe des Geltungsbereiches 2:	7,16 ha
Größe des Geltungsbereiches 3:	5,25 ha
Größe des Geltungsbereiches 4:	2,84 ha

11 Durchführungsvertrag

Da das Vorhaben konkret bestimmt ist und das zu schaffende Planungsrecht einem Vorhaben und einem Vorhabenträger dient, wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt. Der Vertragsabschluss ist Voraussetzung für einen Satzungsbeschluss (§ 12 Abs. 1 BauGB).

Im Durchführungsvertrag werden u.a. folgende Regelungen verankert:

- Konkrete Beschreibung des Vorhabens einschließlich aller zulässigen Nutzungen und Anlagen sowie der Nutzungsdauer (**Befristung auf 30 Jahre, auch als angemessener Ausgleich mit Blick auf die bestehenden bergrechtlichen Gewinnungsrechte**),
- Verpflichtung des Vorhabenträgers, das Vorhaben in einer bestimmten Frist zu realisieren,
- Erfüllung aller planungsrelevanten Auflagen und Hinweise aus dem Bauleitplanverfahren,
- Kostenübernahme durch den Vorhabenträger für sämtliche Planungs-, Erschließungs- und ggf. sonstige anfallenden Kosten (naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen, Rückbau der baulichen Anlagen bei dauerhafter Aufgabe der Photovoltaiknutzung),
- Verpflichtung des Vorhabenträgers zur Durchführung aller erforderlichen Erschließungsmaßnahmen sowie zur Einholung/Nachweis aller erforderlichen Genehmigungen, Zustimmungen bzw. Anzeigen,
- Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung,
- die Durchführung **der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (einschließlich artenschutzrechtlich begründeter Maßnahmen)**,

- Verpflichtungen zur Erstellung von Maßnahmenblättern sowie eines Übersichtsplanes, zur Durchführung des Monitorings und zur Einhaltung der Fristen für die Umsetzung der Maßnahmen,
- eine Bankbürgschaft für die Durchsetzung des Vollzugs der Ausgleichsmaßnahmen,
- Nachweis der gesicherten verkehrstechnischen Erschließung des Vorhabenstandortes (Nachweis der materiellen und dinglichen Sicherung).

12 Wesentliche Auswirkungen der Planung

12.1 Auswirkungen auf die Umwelt

Gemäß § 2a BauGB ist im vorliegenden Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde um Äußerung zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (Teil C-2).

12.2 Auswirkungen auf raumordnerische Belange

Für die kommunale Bauleitplanung besteht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung. Diese sind im Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007), im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) sowie im in Aufstellung befindlichen integrierten Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald sowie in den vorliegenden sachlichen Teilregionalplänen „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ und „Grundfunktionale Schwerpunkte“ sowie im Entwurf des sachlichen Teilregionalplanes „Windenergienutzung“ verankert.

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 2.2 werden die raumordnerischen Belange mit der Planung berücksichtigt.

Gemäß Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung vom 10.08.2005 (ABl. 38/05 S. 946) sind die Planungsabsichten der Gemeinsamen Landesplanung mitzuteilen und die Ziele der Raumordnung anzufragen. Die Abfrage der Ziele der Raumordnung für das Plangebiet erfolgt im Zusammenhang mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

Folgende Einschätzung wurde seitens der gemeinsamen Landesplanungsabteilung mit Stellungnahme vom 09.08.2024 zum Vorhaben abgegeben: „Ziele der Raumordnung stehen nicht entgegen. [...] Für die vorliegende Planungsabsicht relevante Grundsätze der Raumordnung wurden bereits in die Begründungen zu den Vorentwürfen integriert. So erfolgte eine planerische Auseinandersetzung mit der Thematik Vorbehaltsgebiet für oberflächennahe Rohstoffe (Lage des Plangebietes im VH 21 „Bergwerksfeld Missen-Ost“ des TRP II, Grundsatz G 4.4.19 des TRP II im Zusammenhang mit Z 4.4.18 TRP II).“⁴⁶

Auch die Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz Spreewald hat gemäß Stellungnahme vom 01.07.2025 keine Einwendungen zu der Planung und weist auf folgenden Sachverhalt hin: „Motiv und

⁴⁶ Gemeinsame Landesplanungsabteilung: 2024-0504 Vetschau, VBP 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 09.08.2024.

Planungsauftrag für die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffsicherung war seinerzeit auch die Forderung des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Bergrechte und Lagerstätten entsprechend zu schützen. Da in deren Stellungnahme als Fachbehörde zur Änderung des Flächennutzungsplanes eine Einschränkung der Rohstoffsicherung nur dann gegeben ist, wenn die Rohstoffgewinnung dauerhaft verhindert wird, kann der Zwischennutzung, die keinen Einfluss auf Menge und Qualität der vorhandenen Rohstoffe hat, zugestimmt werden.⁴⁷

Im Verfahren wurde – veranlasst durch die genannten Stellungnahmen und die Hinweise des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe – intensiv geprüft, mit welchen Maßnahmen (Festsetzungen und flankierende vertragliche Regelungen) ein angemessener Ausgleich zwischen den in Rede stehenden Belangen sowohl im Lichte der Vorgaben der Landesplanung und Raumordnung als auch im Lichte des Eigentumsschutzes nach Art. 14 GG hergestellt werden kann (siehe dazu schon oben Ziffer 2.2.3 und Ziffer 3.3.6). Die gewählten, miteinander korrespondierenden Maßnahmen sind hierfür geeignet. Im Ergebnis wird damit sowohl dem Erfordernis des § 1 Abs. 4 BauGB als auch dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB umfassend Rechnung getragen.

12.3 Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft

Durch den Bebauungsplan werden knapp über 100 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen für einen vertraglich geregelten befristeten Zeitraum in Anspruch genommen. Bei der Beanspruchung des vorliegenden Plangebiets nordöstlich der Ortslage Missen handelt es sich gemäß Stellungnahme des Sachgebiets Landwirtschaft des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024 zum Großteil um Flächen mit > 30 Bodenpunkten, was für die „regionalen Standortverhältnisse schon als wertvoller Boden für die landwirtschaftliche Nutzung anzusehen ist.“⁴⁸

Gemäß G 6.1 LEP HR ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen (siehe dazu Ausführungen in Kap. 1.2.3.3).

Die Stadt Vetschau bezieht bodenschutzrechtliche Belange (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)) und die Belange der Landwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 a) in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB ein. In diese Abwägung stellt die Stadt Vetschau auch sich aufdrängende oder nahe liegende Alternativen ein (vgl. BVerwG, Beschl. v. 28.08.1987 - 4 N 1/86). Diese Alternativenprüfung erfolgt als Teil bauleitplanerischer Abwägung unter Berücksichtigung aller abwägungserheblicher öffentlicher und privater Belange (OVG Koblenz, Urt. v. 23. 1. 2013 – 8 C 10782/12; VGH München Urt. v. 24.5.2012 – 2 N 12.448). Ob sich bodenrechtliche und landwirtschaftliche Belange im Einzelfall durchsetzen, hängt von dem Gewicht der ihnen gegenüberstehenden öffentlichen bzw. privaten Belange ab (vgl. OVG Koblenz Urt. v. 6.10.2011 – 1 C 11322/10). Die Alternativenprüfung (siehe Kapitel 1.4) bezieht sich dabei nicht allein auf bodenrechtliche und landwirtschaftliche Belange. Es existiert auch keine verbindliche Vorgabe dazu, dass der Plangeber ab einer bestimmten Bodenzahl eine Fläche in der Planung nicht mehr berücksichtigen darf. Auch die Stadt Vetschau/Spreewald hat diesbezüglich keine Kriterien aufgestellt.

Das Vorhaben beeinträchtigt Belange der Landwirtschaft nur in geringem Maß. Die von dem Vorhaben beanspruchten Flächen weisen Böden mit Ackerzahlen zwischen 14 und 60 auf, wobei innerhalb der ausgewiesenen Grünflächen, welche nicht durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage überbaut werden, alle Böden mit ihren Bodenfunktionen erhalten bleiben. Dies betrifft unter anderem die Flächen innerhalb der Wildkorridore sowie Flächen entlang der vorhandenen Grabenstrukturen, welche auch Böden mit hohen Ackerzahlen aufweisen.

⁴⁷ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 BauGB), Bebauungsplan 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 01.07.2025.

⁴⁸ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Landwirtschaft: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

~~Die in dem Plangebiet vorhandenen bracheähnlichen Bereiche sowie der durchgehend sandige Boden weisen jedoch auf eine Ertragsschwäche der Böden hin. Aufgrund der natürlich stark begrenzten Ertragsfähigkeit der Flächen, wurden diese auch als benachteiligtes Gebiet⁴⁹ der Förderkulisse einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten ausgewiesen.~~

Gemäß der Biotopkartierung aus dem Jahr 2023 wurden Bereiche festgestellt, die aufgrund trockenheitsbedingter Ausfälle der Feldfrüchte ähnlich einer Brache ausgeprägt waren. Das Vorhandensein dieser Ausfälle deutet stellenweise auf eine geringe Eignung der Böden für eine ertragreiche Bewirtschaftung hin. Auch die Eigentümer der betroffenen Flächen bestätigen, dass unter den gegebenen Bodenverhältnissen keine bzw. nur eingeschränkte ackerbauliche Nutzung möglich ist.

Das Einverständnis der aktuellen Bewirtschafter zur Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt ~~überwiegend~~ vor. Die Flächen sind über Pachtverträge gesichert. Diese haben eine Mindestlaufzeit von 20 Jahren mit anschließender Verlängerungsoption von 3 mal 3 Jahren. Des Weiteren werden die landwirtschaftlichen Pächter der Flächen für den Verlust Ihrer Flächen kompensiert.

Beeinträchtigungen durch Flächenbeanspruchung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch Einhaltung der Flurstücksgrenzen und der Mindestabstände zur geplanten Bebauung durch Baugrenzen vermieden. Der bestehende Feldweg bleibt weiterhin frei zugänglich.

Frühzeitig wurden die Möglichkeiten von Agri-PV unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung geprüft. Die damit verbundene Einschränkung der Bewirtschaftungsmöglichkeiten und die Reduzierung der erzielbaren landwirtschaftlichen Erträge würde aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen.

Auch die Beeinträchtigung von Belangen des Bodenschutzes sind gering. Der Flächenentzug erfolgt ~~dennoch~~ nicht vollständig. Im Rahmen der Planung wird durch die spezielle Aufstellungsweise der Solarmodule eine Bodenversiegelung weitestgehend vermieden. Die maximale Versiegelung in den Sondergebietsflächen ist auf 5 % der Sondergebietsfläche begrenzt. Die Flächen unter den Modulen sollen zu einer ausdauernden Gras- und Krautflur entwickelt werden, die durch Beweidung oder Mahd gepflegt wird. Eine eingeschränkte extensive Bewirtschaftung zur Futtermittelgewinnung ist damit weiterhin möglich.

Mit Umsetzung der Planung wird durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule die Bodenversiegelung minimiert und gleichzeitig durch extensive Bewirtschaftung der untergrünnten Modulflächen die Ertragsfähigkeit des Bodens und die natürlichen Bodenfunktionen in Bereichen ohne Versiegelung erhalten. Darüber hinaus sind im Gegensatz zur Ertragslandwirtschaft positive Regenerationseffekte für den Boden möglich, indem durch die Reduktion von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln das Bodenleben aktiviert und damit höhere mikrobiologische Aktivitäten erreicht werden. Diese Effekte können für die spätere landwirtschaftliche Fläche wertsteigernd sein.

~~Die zeitliche Befristung der geplanten Photovoltaikanlage sowie die Rückbau- und Rekultivierungspflichtung wird im Durchführungsvertrag geregelt. Die Vertragszeitraum beträgt dabei mindestens 30 Jahre. Die festgesetzten zulässigen Nutzungen sollen lediglich zeitlich befristete Zwischennutzungen sein. Nach Ablauf dieser Nutzungsperiode sollen die Flächen wieder ihrer ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können – vorzugsweise als Ackerland. Dies entspricht auch dem langfristigen Interesse der Grundstückseigentümer. Mit der im Durchführungsvertrag geregelten zeitlichen~~

⁴⁹ Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ).

Befristung der Photovoltaik-Nutzung und der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen sowie mit den damit korrespondierenden Festsetzungen im Bauleitplan wird diese Zielstellung umgesetzt.

Damit werden die Flächen, welche innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Baufelder festgesetzt werden, nicht dauerhaft der Landwirtschaft entzogen. Nach Nutzungsaufgabe der Photovoltaikanlage hat der vollständige Rückbau aller baulichen Anlagen zu erfolgen, sodass das Plangebiet wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt und als Fläche für die Landwirtschaft genutzt werden kann. Damit wird dem Interesse der Grundstückseigentümer entsprochen, die landwirtschaftliche Nutzung perspektivisch wieder aufzunehmen.

Demgegenüber streiten gewichtige öffentliche Belange für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage. Dies betrifft insbesondere den öffentlichen Belang der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB) und der Versorgungssicherheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB). Im Sinne der Klimaschutzziele von Bund und Land besteht seitens der Stadt Vetschau ein erhebliches öffentliches Interesse an der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage. Zudem ergibt sich aus § 2 EEG 2023 ein Abwägungsvorrang der erneuerbaren Energien.

Mit dem Grundsatz gemäß § 2 EEG 2023 liegt darüber hinaus die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Um den Energiemix der Stadt Vetschau/Spreewald im Sinne der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes Brandenburg zu verbessern besteht seitens der Stadt Vetschau/Spreewald ein erhebliches öffentliches Interesse zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb des Stadtgebietes. Geplant ist die Errichtung einer Anlage zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie mit einer Leistung von ca. 83,5 82,1 MWp und einem erwarteten Nettoertrag von ca. 91,85 90,35 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a). Eine Anlage in der geplanten Größenordnung kann der Stadt Vetschau/Spreewald einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der Ausbauziele bis zum Jahr 2030 langfristig sichern.

Alternative Standorte für das Vorhaben kommen nicht in Betracht. Wie bereits in der Standortalternativenprüfung (siehe Kapitel 1.2) dargelegt, stehen im Stadtgebiet keine geeigneten vorbelasteten oder versiegelten Flächen wie Konversionsareale, Deponien oder Halden zur Verfügung. Auch andere bereits versiegelte oder vorbelastete Flächen sind entweder nicht verfügbar oder werden bereits zur Solarstromgewinnung genutzt.

Ehemalige oder bestehende Gewerbeflächen kommen ebenfalls nicht infrage, da die Stadt Vetschau diese Flächen vorrangig für gewerbliche Nutzungen mit Arbeitsplatzpotenzial erhalten möchte.

Vor diesem Hintergrund wird auf geeignete Freiflächen zurückgegriffen. Die geplante Fläche befindet sich außerhalb sensibler Bereiche und wahrt einen Mindestabstand von 300 Metern zur nächsten Wohnbebauung. Somit ist sie gut für die geplante Nutzung geeignet. Um die Energiegewinnung effizient zu konzentrieren, wird bewusst auf eine Aufteilung in kleinere Teilflächen oder den Ausschluss einzelner höherwertiger Bereiche verzichtet. Zudem wäre auf den durch punktuelle Aussparungen verbleibenden für die Landwirtschaft noch zur Verfügung stehenden Flächen aufgrund des Zuschnitts und der Größe keine sinnvolle Bewirtschaftung möglich.

Sämtliche damals bekannte Projektparameter wurden den beiden Ortsräten und der Bevölkerung von Laasow und Missen vorgestellt und einstimmig befürwortet. Auch in den anschließenden weiteren Sitzungen (Bauausschuss, Hauptausschuss / Wirtschaftsausschuss) der Stadt Vetschau wiederum mit Öffentlichkeitsbeteiligung wurden die Projektparameter vorgestellt und diskutiert.

Angesichts der nur geringen Beeinträchtigungen der Belange der Landwirtschaft und des Bodenschutzes überwiegt im Ergebnis das öffentliche Interesse an der Durchführung der Planung.

12.4 Auswirkungen auf die Belange der Rohstoffsicherung

Gemäß dem Stellungnahmen vom 09.09.2024 des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe sowie vom 04.09.2024 der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz sind für das Plangebiet folgende Bergbauberechtigungen vorhanden⁵⁰:

- Bergwerkseigentum Missen-Ost (31- 0173): für den Abbau von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen
- Bergwerkseigentum Missen (31- 0153): für den Abbau von Braunkohle.

Da es sich bei diesen vom Grundeigentum unabhängigen Gewinnungsrechten um grundstückgleiche Rechte handelt, unterliegen sie ebenso dem Schutz von Art. 14 GG und können wesentliche Beeinträchtigungen dieser Rechte durch konkurrierende Vorhaben ggf. Abwehrrechten oder zu Entschädigungsforderungen der Rechtsinhaber führen.⁵¹

Zur Vorbereitung der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB wurde der maßgebliche Sachverhalt aufgeklärt. Im Rahmen des Verfahrens hatten die beiden Inhaber der Gewinnungsrechte auch die Möglichkeit zur Beteiligung und haben davon Gebrauch gemacht. Der Bauleitplan will die Ausnutzung der bestehenden Gewinnungsrecht nicht dauerhaft ausschließen. Die festgesetzten zulässigen Nutzungen sollen lediglich zeitlich befristete Zwischennutzungen sein. Mit der im Durchführungsvertrag geregelten zeitlichen Befristung der Photovoltaik-Nutzung und der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen sowie mit den damit korrespondierenden Festsetzungen im Bauleitplan wird diese Zielstellung umgesetzt und durch eine zeitliche Steuerung ein angemessener Ausgleich zwischen den konkurrierenden Nutzungen hergestellt. Soweit die Gewinnung der Rohstoffe Kiese und Kiessande aufgrund der Festlegung des Vorbehaltsgebietes VH 12 im Regionalplan ebenfalls im öffentlichen Interesse steht, greift die zeitliche Steuerung gerade das langfristig orientierte öffentliche Interesse auf. Flankiert werden alle planinternen Ausgleichsregelungen insoweit auch zusätzlich durch einen privat-rechtlichen Vertrag mit dem Inhaber des Bergwerkseigentums Missen-Ost (31- 0173).

~~Im Rahmen des Verfahrens wurden Abstimmungen mit den Inhabern der zwei Bergbauberechtigungen durchgeführt. Mit der vertraglich geregelten zeitlichen Befristung der Photovoltaik-Nutzung sowie der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen wird sichergestellt, dass eine zukünftige Rohstoffgewinnung möglich ist.~~

Im Verfahren wurde somit intensiv geprüft, mit welchen Maßnahmen (Festsetzungen und flankierende vertragliche Regelungen) ein angemessener Ausgleich zwischen den in Rede stehenden Belangen sowohl im Lichte der Vorgaben der Landesplanung und Raumordnung als auch im Lichte des Eigentumschutzes nach Art. 14 GG hergestellt werden kann (siehe dazu schon oben Ziffer 2.2.3 und Ziffer 3.3.6). Die gewählten, miteinander korrespondierenden Maßnahmen sind hierfür geeignet. Im Ergebnis wird damit sowohl dem Erfordernis des § 1 Abs. 4 BauGB als auch dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB umfassend Rechnung getragen.

⁵⁰ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

⁵¹ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

13 Quellenverzeichnis

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: Vorentwurf F23125 vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ und Vorentwurf 13. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 02.09.2024.

Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor Vom 20. Juli 2022, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022. Online: <https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#__bgbl__%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl122s1237.pdf%27%5D__1702561957553>, Stand: 14.12.2023.

Deutscher Bundestag: Gesetzentwurf der Bundesregierung Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, Drucksache 20/1630, 02.05.2022. Online: <<https://dserver.bundestag.de/btd/20/016/2001630.pdf>>, Stand: 14.12.2023.

Deutscher Jagdverband e. V. (DJV): Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wildtiere und Jagd, Positionspapier des Deutschen Jagdverbandes e.V. (DJV), 23.06.2022. Online: <<https://www.jagdverband.de/djv-position-zu-photovoltaik-freiflaechenanlagen-wildtiere-und-jagd>>, Stand: 21.06.2024.

Gemeinsame Landesplanungsabteilung: 2024-0504 Vetschau, VBP 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 09.08.2024.

Herden, Christoph; Rasmus, Jörg; Bahram, Gharadjedaghi: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN - Skripten 247, 2009. Online: <<https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript247.pdf>>, Stand: 19.12.2023.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe: F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 09.09.2024.

Landesbetrieb Forst Brandenburg, Forstamt Oberspreewald-Lausitz: Forstbehördliche Stellungnahme zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ - Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen TÖB gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Stellungnahme vom 09.09.2024.

Landesbetrieb Straßenwesen: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz» Entwurf Fassung vom 03. April 2025, Beteiligung der Behörden und sonstigen TÖB gemäß § 4 Abs. 2 BauGB, Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB, Stellungnahme vom 21.07.2025.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Sachgebiet rechtliche Bauaufsicht/Kreisplanung: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Sachgebiet rechtliche Bauaufsicht/Kreisplanung: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 2 BauGB), Stellungnahme vom 10.07.2025.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Landwirtschaft: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Rettungsdienst, Brand- u. Katastrophenschutz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Denkmalschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), 13. Änderung für VBP Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“, Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Jagdbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Naturschutzbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), 13. Änderung für VBP Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“, Stellungnahme vom 04.09.2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Wasserbehörde: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH: Vorentwurf - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missentornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald, Stellungnahme vom 11.09.2024.

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ), 2024. Online: <<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/foerderung-einer-ausgleichszulage/#>>.

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Dokumentation des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“. Fortschreibung des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“ 2020 Stand: 01.07.2020, 2020.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) (Hrsg.): Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Gestaltungs- und Steuermöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg, 08.2023. Online: <<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Gemeinsame-Arbeitshilfe-PV-FFA.pdf>>, Stand: 19.12.2023.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg: Energiestrategie 2040, September.2022. Online: <<https://mwae.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2040.pdf>>, Stand: 14.12.2023.

NABU, Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW) (Hrsg.): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand April 2021, 04.2021. Online: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210505-nabu-bsw-kriterien_fuer_naturvertraegliche_solarparks.pdf>, Stand: 19.12.1923.

Polizeidirektion Süd: Stellungnahme F23125 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 Solarpark Missen-Tornitz - TÖB § 2 Abs. 2 BauGB, Stellungnahme vom 09.09.2024.

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 BauGB), Bebauungsplan 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 06.09.2024.

- Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 BauGB), Bebauungsplan 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 01.07.2025.
- Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald, 2021.
- Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Teilregionalplan II Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Regionalplan Region Lausitz-Spreewald, 18.11.1996.
- Stadt Vetschau/Spreewald: Begründung / Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Vetschau / Spreewald einschließlich Ortsteile und bewohnte Gemeindeteile, 01.2006.
- Stadt Vetschau/Spreewald (Hrsg.): Integriertes Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald, 23.04.2015. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Stadtentwicklungskonzept_INSEK/INSEK-ENDVERSION_2015.pdf>, Stand: 27.03.2024.
- Stadt Vetschau/Spreewald, Stadt Lübbenau/Spreewald, Stadt Calau, Amt Burg (Spreewald) (Hrsg.): Regionales Energiekonzept Spreewalddreieck, 30.11.2011. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Energiekonzept/Endbericht_-_Reg._Energiekonzept_Spreewalddreieck.pdf>, Stand: 14.12.2023.
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Stromerzeugung 2023: 56 % aus erneuerbaren Energieträgern, 2025. Online: <https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/03/PD24_087_43312.html?utm_source=chatgpt.com>, Stand: 06.02.2025.
- Wasser- und Abwasserzweckverband CALAU: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ der Stadt Vetschau/Spreewald (Vorentwurf Fassung 27. Juni 2024), Stellungnahme vom 04.09.2024.
- Wasser- und Bodenverband «Oberland Calau»: Bebauungsplan Nr. 02/2023 "Solarpark Missen-Tornitz", Stellungnahme OSL-V-016/2024 vom 06.03.2024.
- Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH: Steckbrief Solarpotenzialanalyse Ausbaustand / Statistiken. Steckbrief Solarpotenzialanalyse - Berichtsjahr 2020 Amtsfreie Stadt Vetschau/Spreewald, 2024. Online: <<https://energieportal-brandenburg.de/cms/inhalte/daten-karten/statistiken/solarbericht/info/2020-12066320>>, Stand: 06.03.2024.

14 ANLAGEN

Karte 1 – Standortalternativenprüfung für Freiflächen-Photovoltaik für das Stadtgebiet der Stadt Vetschau/Spreewald

Karte 2 – Bodenwertzahlen Stadtgebiet Vetschau/Spreewald

Standortalternativen für Freiflächen-Photovoltaik für das Stadtgebiet der Stadt Vetschau/Spreewald

Eignung der Freiflächen für Photovoltaik¹

- EEG Randstreifen, Bodenwertzahl < 23
- EEG Randstreifen, Bodenwertzahl >= 23
- Landwirtschaft, Bodenwertzahl < 23

Potenzielle Freiflächen für Agri-Photovoltaik¹

- Landwirtschaft, Bodenwertzahl >= 23

Sonstige Darstellungen

- ▭ Stadtgrenze Vetschau/Spreewald
- ▭ sonstiges Sondergebiet (SO) Zweckbestimmung "Photovoltaikanlage"



0 0,3 0,6 1,2 1,8 2,4 3
Kilometer

Geobasisdaten: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 2024

[1] Energieagentur des Landes Brandenburg | WFBB - Ergebnisse der Potenzialanalyse über nutzbare Flächen für solartechnische Anlagen im Land Brandenburg nach EEG 2023 (Stand: Dezember 2022)

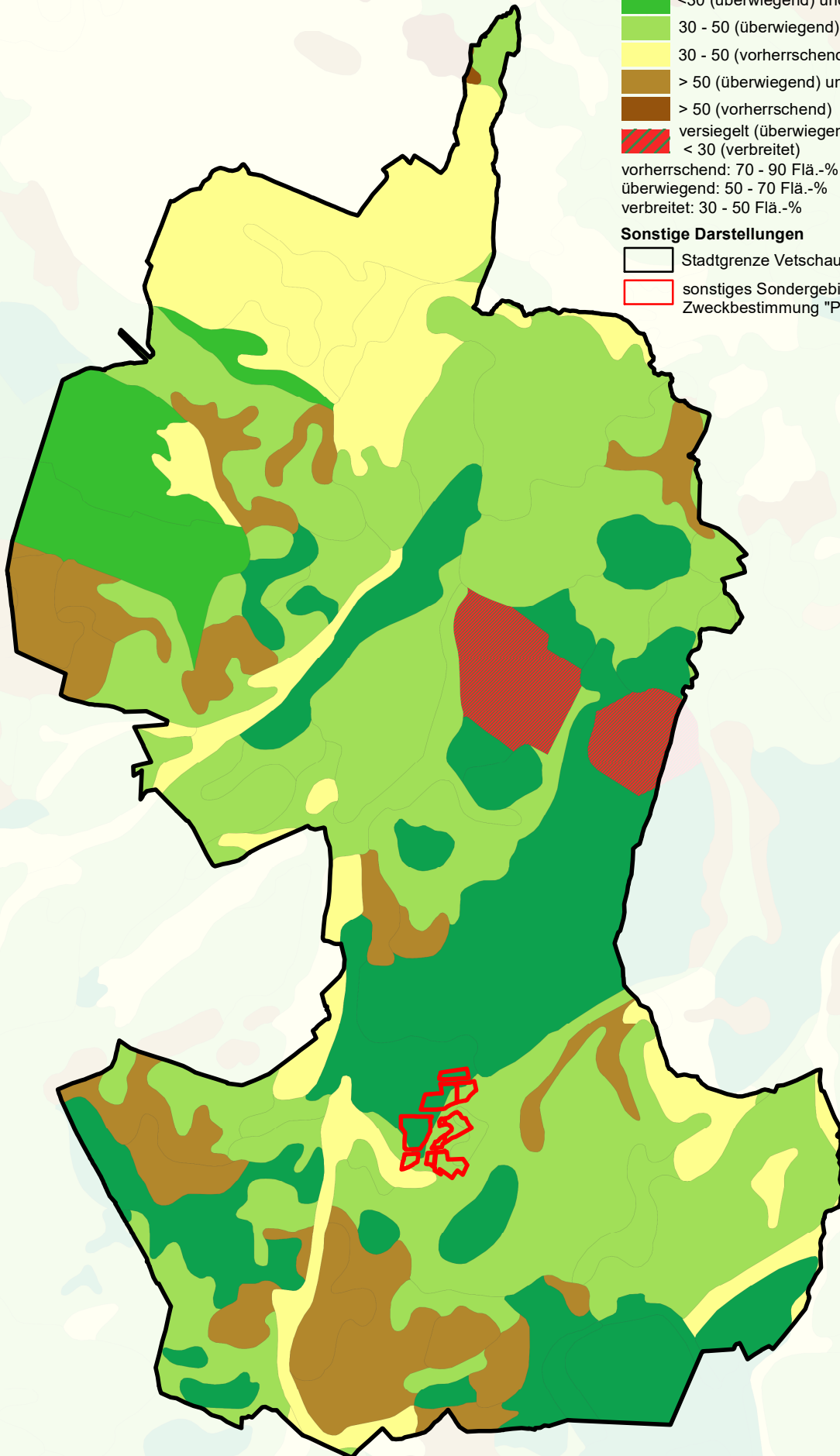
Bodenzahlen für das Stadtgebiet der Stadt Vetschau/Spreewald

Bodenzahlen¹

- <30 (vorherrschend)
 - <30 (überwiegend) und 30 - 50 (verbreitet)
 - 30 - 50 (überwiegend) und <30 (verbreitet)
 - 30 - 50 (vorherrschend)
 - > 50 (überwiegend) und 30-50 (verbreitet)
 - > 50 (vorherrschend)
 - versiegelt (überwiegend) und < 30 (verbreitet)
- vorherrschend: 70 - 90 Flä.-%
überwiegend: 50 - 70 Flä.-%
verbreitet: 30 - 50 Flä.-%

Sonstige Darstellungen

- Stadtgrenze Vetschau/Spreewald
- sonstiges Sondergebiet (SO)
Zweckbestimmung "Photovoltaikanlage"



0 0,3 0,6 1,2 1,8 2,4 3
Kilometer

Geobasisdaten: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 2024

[1] Landwirtschaftliches Ertragspotenzial des Boden BB
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) Datenabruf: Januar 2025

STADT VETSCHAU/SPREEWALD

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 02/2023

„SOLARPARK MISSEN-TORNITZ“

TEIL C-2: UMWELTBERICHT

zum Entwurf des Bebauungsplans, 2. Fassung vom 13.10.2025

(Änderungen sind grau markiert)

INHALT

1. Einleitung	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB)	4
1.1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	4
1.1.2 Beitrag des Bauleitplans zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels	6
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)	6
1.2.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	7
1.2.2 Umweltschutzziele der Gesamt- und Fachplanungen	11
2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	14
2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)	14
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)	14
2.2.1 Rechtsgrundlage	14
2.2.2 Ermittlung der Wirkfaktoren	15
2.2.3 Anfälligkeit geplanter Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	16
2.2.4 Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz	16
2.2.5 Kumulationseffekte	18
2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	20
2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario)	20
2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	28
2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	28
2.4 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	34
2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	34
2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	34
2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	34
2.5 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	36
2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	36

2.5.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	38
2.5.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	38
2.6	Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	41
2.6.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	41
2.6.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	42
2.6.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	42
2.7	Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	45
2.7.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	45
2.7.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	45
2.7.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	45
2.7.4	Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes	47
2.8	Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	48
2.8.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	48
2.8.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	50
2.8.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	50
2.9	Prüfung der Betroffenheit der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura-2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)	52
2.10	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	53
2.10.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario)	53
2.10.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	53
2.10.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	53
2.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)	55
2.11.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	55
2.11.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	55
2.11.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	55
2.12	Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)	56
2.13	Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)	57
2.14	Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)	57
2.15	Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)	57
2.16	Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)	57
2.17	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)	58
2.17.1	Übersicht der geplanten Maßnahmen	59
2.17.2	Beschreibung der Maßnahmen	62
2.17.2.1	Artenschutzfachliche Maßnahmen	62
2.17.2.2	M1 – Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich	65
2.17.2.3	M2 - Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen	66
2.17.2.4	M3 – Gehölzpflanzung am Jagoldgraben	67
2.17.2.4	M4 – Entwicklung von extensiven Blühstreifen	68
2.17.2.5	M5 - Heckenpflanzung zur Eingrünung des Vorhabens	69
2.17.2.6	M6 - Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen	70
2.17.2.7	M7 – Ausweisung geschützter Magerraseninseln	70
2.17.2.8	M8 – Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche (CEF 1)	71

2.17.2.9 Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.....	72
2.17.3Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen	72
2.17.4Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	74
2.18 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)	76
2.19 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB).....	77
3 Zusätzliche Angaben	78
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB).....	78
3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)	78
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)	79
3.4 Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB).....	81

ANLAGE 1 – Sichtraumanalyse mit Visualisierung

ANLAGE 2 – Eingriffs-Ausgleichsbilanz

ANLAGE 3 – Aktuelle Darstellung Biotopkartierung 2023

1. Einleitung

Die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts erfolgte nach den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie des Baugesetzbuches (BauGB).

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Bauleitplanverfahren für die Belange des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 2a BauGB stellt der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans dar.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB)

1.1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Stadt Vetschau/Spreewald möchte einen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaziele durch die Nutzung regenerativer Energiequellen leisten. In Zusammenarbeit mit den drei Kommunen Burg (Spreewald), Calau und Lübbenau/Spreewald wurde das „Regionale Energiekonzept Spreewalddreieck“ als Rahmenplanung bzw. Koordinierungsinstrument erstellt. Darin verpflichten sich die vier Kommunen zur gemeinsamen Ausschöpfung ihrer Potenziale für regenerative Energien. Die Nutzung von Photovoltaik wird dabei als wesentlicher regionaler Aktionsbereich angesehen. Große Solarparks sind jedoch vorzugsweise auf Brachflächen oder in Gewerbegebieten, bei wirtschaftlicher Tragfähigkeit auch auf anderen ausgewählten Standorten, zu errichten.¹

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ sollen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 83,5 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. 91,85 GWh/a auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen geschaffen werden. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu 22.962 Haushalte versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. 35.178,55 Tonnen CO² im Jahr eingespart werden. Weitere Planungsziele sind die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung, und der Erhalt der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen.

¹ Stadt Vetschau/Spreewald, Stadt Lübbenau/Spreewald, Stadt Calau, Amt Burg (Spreewald) (Hrsg.): Regionales Energiekonzept Spreewalddreieck, 30.11.2011. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Energiekonzept/Endbericht_-_Reg_Energiekonzept_Spreewalddreieck.pdf>, Stand: 18.12.2024.

Die Gesamtfläche der vier Geltungsbereiche umfasst ca. 107,1 106,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 108, 109, 110, 126, 138,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 176, 191, 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 30, 164, 166, 176, 185, 191, 205, 230, 231, 250, 294, 457, 459, 460, 461, 463, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Insgesamt wird innerhalb des Geltungsbereichs ein **Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“** nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 (7 Teilflächen) ausgewiesen. Dazu kommen private Grünflächen, Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung, Flächen für Versorgungsanlagen (Löschwasserkrissen) und Flächen für die Einordnung von Kompensationsmaßnahmen.

Im Sondergebiet sind die Errichtung von Modultischen mit Solarmodulen und Aufständigung als starre Anlage, Stationen für Transformatoren, Nebenanlagen und Einrichtungen sowie Zuwegungen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Die GRZ wird mit 0,7 festgesetzt. Die Zulässigkeit der baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen ist auf 30 Jahre befristet und im Durchführungsvertrag geregelt. Es besteht eine vertraglich geregelte Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung. Die Grünflächen dienen als Abstandsflächen zur nahegelegenen Wohnbebauung, zu Gewässerrandstreifen und zu Wäldern sowie als Wildkorridore und als Flächen zur Umsetzung von artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen.

Daneben sind eine Reihe an grünordnerischen Festsetzungen und Hinweise enthalten:

- Begrenzung der Bodenversiegelung
- Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Errichtung/Rückbau der Photovoltaikanlage
- Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke
- Gewährleistung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere
- Aufstellung der Transformatoren in Auffangwannen
- Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen
- Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich
- Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen
- Gehölzpflanzung am Jagoldgraben
- Entwicklung von extensiven Blühstreifen
- Heckenpflanzung zur Eingrünung des Vorhabens
- Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen
- Ausweisung geschützter Magerraseninseln
- Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche inkl. Erfolgskontrolle
- Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern im gesamten Plangebiet
- Einschränkung der ~~Zeiten für die Baufeldfreimachung~~ Bauzeiten
- Floristisches Monitoring
- Ökologische Baubegleitung

Die innerhalb des Geltungsbereiches getroffenen Festsetzungen und Hinweise wurden bereits ausführlich in Teil B – Textliche Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben. Für detaillierte Aussagen wird auf die Planzeichnung, die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung verwiesen.

Das Vorhabengebiet umfasst insgesamt folgenden **Bedarf an Grund und Boden**:

Tabelle 1: Flächengrößen

Größe des Plangebietes	107,05 106,12 ha
davon:	
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage	57,11 ha 56,39 ha
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	1,70 1,27 ha
Fläche für Versorgungsanlagen	0,15 ha
Grünfläche	29,55 29,77 ha
Kompensationsflächen	18,54 ha

1.1.2 Beitrag des Bauleitplans zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels

Neben den Auswirkungen der Planung auf das Klima ist auch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels zu bewerten. Hierfür ist zu prüfen und darzustellen, welchen Beitrag der Bauleitplan zur Bewältigung der Herausforderung des Klimawandels leistet, d.h. inwieweit die Planung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels unterstützend und entlastend wirkt.

Zunächst soll angemerkt werden, dass die geplante Nutzung selbst einen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaziele in Brandenburg leistet. Mit dem nachhaltig und emissionsarm erzeugten Strom können voraussichtlich 22.962 Haushalte versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. 35.178,55 Tonnen CO² im Jahr eingespart werden.

Folgende Grundsätze einer klimagerechten Planung wurden weiterhin durch die Standortwahl berücksichtigt:

- keine Beanspruchung von Flächen mit klimatisch oder lufthygienisch relevanten Funktionen,
- keine Beanspruchung von Flächen mit siedlungsklimatischer Funktion,
- keine Beanspruchung von hochwassergefährdeten Gebieten,
- keine Beanspruchung wertvoller Gehölzbestände

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vor:

- Minimierung der Versiegelung durch Aufständigung der Module, Nutzung bestehender Verkehrswege und Einschränkung der Grundfläche von Nebengebäuden
- Vorschrift zur Untergrünung der Module (erosionsstabile Vegetationsdecke)
- Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Erhalt von Gewässern und Gräben

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Bebauungsplanes sind die Grundsätze und Ziele der übergeordneten Fachplanungen, der Fachgesetze des Bundes und des Landes Brandenburg sowie die in Gesetzen und Richtlinien verankerten Grenz-, Richt- bzw. Orientierungswerte im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange wird in Kapitel 2 schutzgutbezogen verbal-argumentativ beschrieben und begründet.

1.2.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter sind folgende Umweltschutzziele relevant:

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>§ 1 Abs. 7: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen [...], die Erhaltungszwecke und der Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete [...].</p> <p>§ 1a Abs. 3: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen [...] als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. [...]</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>§ 1 Abs. 2 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten [...], Gefährdung von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope [...] zu erhalten [...].</p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen, zu erhalten, der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.</p> <p><u>Eingriffsregelung:</u> Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, stellen im naturschutzrechtlichen Sinne Eingriffe dar, die durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind (§§ 14, 15 BNatSchG). Der Verursacher eines auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nachhaltig wirkenden Eingriffes verpflichtet,</p> <ul style="list-style-type: none"> - vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie - unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). <p>§ 1 Abs. 5 BNatSchG: Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, [...] hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. [...]</p> <p><u>Schutzgebiete (§ 23 BNatSchG) und besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/§ 18 BbgNatSchAG):</u> Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der Schutzgebiete oder ihrer Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind verboten.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.3 und 2.9</p>

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><u>Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG</u>: Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere 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 (Verletzungs- und Tötungsverbot) und wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Störungsverbot). Es ist außerdem verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Beschädigungs- und Zerstörungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten).</p> <p>FFH-Richtlinie/Vogelschutzrichtlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der RL bzw. der Arten des Anhangs II der RL - Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten <p>Bundeswaldgesetz (BWaldG) Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)</p> <p>Ziel ist die Erhaltung und nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes aufgrund seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild [...] und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).</p>	<p>Betrachtung im Artenschutzfachbeitrag²</p> <p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.9</p> <p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, Waldgebiete sind im Plangebiet nicht enthalten</p>
<p>Schutzgüter Boden; Fläche</p>	
<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p> <p>Ziel ist die Sicherung/Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, die Sanierung von Altlastenstandorten und die Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen/der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>§ 1 a Abs. 2 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; 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 Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen [...].</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.4 sowie 2.5</p>
<p>Schutzgut Wasser</p>	
<p>Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union (WRRL)</p> <p>Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EU (WWRL) verfolgt mehrere Ziele wie die Verschmutzung der Gewässer zu verhindern bzw. zu reduzieren, die nachhaltige Nutzung des Wassers zu fördern, die Umwelt zu schützen, den Zustand der aquatischen Ökosysteme zu verbessern und die Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren abzuschwächen.</p> <p>Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.6</p>

² Planungsbüro Schubert: Stadt Vetschau/Spreewald. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“. Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf. Radeberg, Stand vom 04.09.2025.

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p>- Guter ökologischer und chemischer Zustand; Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern; Verschlechterungsverbot</p> <p>Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen:</p> <p>- Guter quantitativer und chemischer Zustand; Umkehr von signifikanten Belastungstrends; Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen; Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern</p> <p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)</p> <p>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Vorgaben des WHG sowie des BbgWG zu beachten um Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...]Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen [...].</p>	
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>§ 1 Abs. 5 BauGB: "Die Bauleitpläne [...] sollen dazu beitragen, [...] den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]"</p> <p>§ 1 Abs. 7 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] Luft, Klima [...] die Vermeidung von Emissionen [...], die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden [...].</p> <p>§ 1a BauGB: "Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden."</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie -verordnungen</p> <p>Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Emissionen.</p> <p>Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] Luft und Klima [...] zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu [...].</p> <p>Klimaschutzgesetz (KSG)</p> <p>Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels. Gemäß § 13 Abs. 1 KSG haben Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.7</p> <p>Wird durch die Art der baulichen Nutzung berücksichtigt</p>

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
Schutzgut Landschaft	
<p>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 5 BauGB: Die Bauleitpläne sollen [...] die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln [...].</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 4 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.8</p>
Schutzgut Mensch	
<p>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 7 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, [...] umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt [...].</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie -verordnungen Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Emissionen. § 50 BImSchG: Für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Grenz- bzw. Orientierungswerte hinsichtlich Schallimmission sind in folgenden Normen bzw. Verordnungen verankert: DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“: Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planungen Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.10</p>
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
<p>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege [...].</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 4 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren [...].</p> <p>Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgD-SchG) Schutz/Erhalt von Kulturdenkmalen/archäologischen Denkmälern.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.11</p>

1.2.2 Umweltschutzziele der Gesamt- und Fachplanungen

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter sind folgende Umweltschutzziele relevant:

Tabelle 3: Umweltschutzziele des Landesentwicklungsplans

Umweltschutzziele des Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR, 2019)	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p>Z 6.2 (1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.</p> <p>G 7.4 (2) Für Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich sollen vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- oder nachgenutzt werden.</p> <p>G 8.1 (1) Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase soll (...) eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden</p>	<p>Gemäß Festlegungskarte befindet sich das Plangebiet außerhalb der Flächenkulisse für den Freiraumverbund.</p> <p>Die Standortwahl wurde in Teil C-1 des Bebauungsplanes (Begründung) abgehandelt.</p> <p>Das geplante Vorhaben einer großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage trägt im Besonderen zum Klimaschutz bei.</p>
<p>Die allgemeinen Zielaussagen sind der Begründung des Bebauungsplanes zu entnehmen.</p>	

Umweltschutzziele des Integrierten Regionalplanes der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p>Der integrierte Regionalplan (IRP) liegt bisher nur im Entwurf aus dem Jahre 1999 vor. Einen Satzungsbeschluss gab es damals nicht.</p> <p>Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft (RPG) Lausitz-Spreewald hat am 20.11.2014 die Aufstellung eines zweiten Integrierten Regionalplans Lausitz-Spreewald beschlossen. Seit dem 28.11.2018 liegt eine Gliederung vor, die keine für die Planung relevanten Aussagen enthält. Der Themenbereich „Grundfunktionale Schwerpunkte“ wurde als sachlicher Teilregionalplan vorgezogen bearbeitet und mit Sitzung vom 17.06.2021 als Satzung beschlossen. Auch dieser enthält keine für die Planung relevanten Aussagen.</p> <p>Der sachlicher Teilregionalplan „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ ist seit 1998 rechtsverbindlich und weist das Plangebiet innerhalb von Vorbehaltsflächen für die Sicherung oberflächennaher Rohstoffe aus. Die vorliegende Planung steht damit nicht im Widerspruch zu den in Aufstellung befindlichen Zielen und Grundsätzen der Regionalplanung.</p> <p>Die allgemeinen Zielaussagen sind der Begründung des Bebauungsplanes zu entnehmen.</p>	<p>Gemäß dem Erläuterungstext des Teilregionalplanes „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ sind im Plangebiet Rohstoffvorkommen vorhanden, deren langfristige Sicherung im Vordergrund steht. Daher sollen Maßnahmen vermieden werden, die zukünftig eine Rohstoffgewinnung ausschließen würden. Die Berücksichtigung in der Umweltprüfung geschieht in Kapitel 2, unter Punkt 2.11.</p>

Zudem gelten die Umweltschutzziele folgender weiterer Gesamt- und Fachplanungen:

Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Die Stadt Vetschau/Spreewald verfügt aktuell über einen Flächennutzungsplan (Stand Februar 2006). Darin ist das Plangebiet zum überwiegenden Teil als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebietes entlang der vorhandenen Grabenstrukturen („Missen“, „Missen-Tornitzer Graben“, „Jagoldgraben“) gewässerbegleitende Gehölzstrukturen ausgewiesen. Entlang der Siedlungsstraße, welche das Planungsgebiet im Süden durchquert sind Flächen zur „Erhaltung, Ergänzung und Anlage von Grünzügen an Straßen, Wegen und Ortsrändern (wegbegleitende Alleen oder Gehölzstreifen / Ortsrandgestaltung)“ ausgewiesen. Das Plangebiet befindet sich in einem nachrichtlich übernommenen Rohstoffvorbehaltsgebiet („VH 21 Kiessand Missen“).

Um dem Entwicklungsgebot zu entsprechen wird daher parallel zum Bebauungsplanverfahren der Flächennutzungsplan geändert (Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Vetschau/Spreewald hat dazu in ihrer Sitzung am 02.11.2023 den Beschluss gefasst, den Flächennutzungsplan für das Vorhaben „Solarpark Missen-Tornitz“ im Parallelverfahren zu ändern. Die Festsetzungen des vorliegenden B-Plans werden in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes übernommen.

Im Landschaftsplan der Stadt Vetschau/Spreewald ist entlang der Gräben („Jagoldgraben“, „Missen“) der Erhalt bzw. die Neuanlage von gewässerbegleitenden Gehölzen als Ziel dargestellt. Zudem wird die Entwicklung einer Hecke bzw. eines Gehölzstreifens am Nordrand des Plangebietes dargestellt. Entlang des Verbindungsweges zwischen Jehschen und Tornitz, welcher im Norden des Plangebietes verläuft, ist gemäß des Landschaftsplans ein Wanderweg geplant.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald (INSEK)³

Das INSEK sieht ein konkretes Handlungserfordernis in der Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energieträger, wobei auch eine grundlegende Akzeptanz in der Bevölkerung geschaffen werden soll. Die Planung fördert die Erreichung dieses Ziels. Durch die klare Betrachtung etwaiger erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Umweltbericht, sowie der Ableitung konfliktspezifischer Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird zur gesellschaftlichen Akzeptanz des Vorhabens beigetragen.

Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald⁴

Nach der Fortschreibung des Regionalen Energiekonzeptes Lausitz-Spreewald wird der Ausbau der Energiegewinnung durch Photovoltaik grundsätzlich angestrebt. Hierzu findet sich folgende Einschätzung:

„Der Ausbau der Photovoltaik hat in der Region ein großes Potenzial. [...] Ähnlich wie bei der Windenergieplanung hat die Regionale Planungsstelle bei der Steuerung des Ausbaus von PV-Freiflächenanlagen eine wichtige Rolle. Die Interessen der einzelnen Kommunen aber auch der Bürgerinnen und Bürger müssen angemessen berücksichtigt werden. Dies kann eine Aufgabe des Regionalen Energiemanagements werden. Im Rahmen der steuernden und beratenden Tätigkeiten sollte immer die regionale Wertschöpfung mit im Fokus behalten werden.“⁵

Zusätzlich erfolgt ein Verweis auf das Solarkataster Brandenburg. Nach diesem sind Teile des Plangebietes als Potenzialfläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt.⁶

Regionales Energiekonzept Spreewalddreieck

Das regionale Energiekonzept Spreewalddreieck ist eine Rahmenplanung der Kommunen Burg (Spreewald), Calau, Lübbenau/Spreewald und Vetschau/Spreewald, die Ziele und Maßnahmen formuliert, die von den vier Kommunen gemeinsam umgesetzt werden sollen.

In diesem Konzept wird angemerkt, dass Photovoltaik langfristig einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten und einen wichtigen Baustein im Energiemix darstellen kann. Als Maßnahme für das Handlungsfeld Erneuerbare Energien sieht das Konzept ein Kommunales/regionales Solardachflächenkataster vor. Großflächige Solarflächen sind gemäß des Konzepts nach Möglichkeit nur auf Brachen

³ Stadt Vetschau/Spreewald (Hrsg.): Integriertes Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald, 23.04.2015. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Stadtentwicklungskonzept_INSEK/INSEK-ENDVERSION_2015.pdf>, Stand: 27.03.2024.

⁴ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald, 2021.

⁵ Ebd., S. 155.

⁶ Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH: Steckbrief Solarpotenzialanalyse Ausbaustand / Statistiken. Steckbrief Solarpotenzialanalyse - Berichtsjahr 2020 Amtsfreie Stadt Vetschau/Spreewald.

oder in Gewerbegebieten zu errichten. Erläuterungen zur Standortwahl werden in der Begründung zum Bebauungsplan gegeben.

Gehölzschutzverordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 12.09.2023

Gemäß Gehölzschutzverordnung sind geschützt:

1. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm,
2. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rot-Buche, Eberesche und Rotdorn mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm,
3. abgestorbene Bäume im Außenbereich oder in Parkanlagen mit einem Stammumfang von mindestens 200 cm,
4. Hecken im Außenbereich ab 1,50 m Höhe und mindestens 200 m² Grundfläche,
5. Bäume mit einem geringeren Stammumfang sowie Hecken von geringerem Ausmaß, wenn sie als Ersatzpflanzungen nach einer Baumschutzverordnung oder -satzung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Verordnung oder auf Grund des Bundes- oder Brandenburgischen Naturschutz- und Naturschutzausführungsgesetzes gepflanzt wurden.

Diese Verordnung gilt nicht für:

1. Nadelgehölze und Pappeln im Innenbereich,
2. Bäume in Kleingärten im Sinne des Bundeskleingartengesetzes,
3. Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg,
4. Bäume in Baumschulen und Gärtnereien, wenn diese gewerblichen Zwecken dienen.

Gehölzerlass Brandenburg

Für Gehölzpflanzungen gilt der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl. 2024 Nr. 31 S. 667), wonach bei allen Gehölzpflanzungen, die in der freien Natur vorgenommen werden, grundsätzlich Pflanzgut gebietseigener Gehölze zu verwenden ist.

Gemäß Pkt. 3.3 des Erlasses zählen zur freien Natur auch extensiv genutzte Flächen im Bereich von Infrastruktureinrichtungen, wie z. B. Freiflächen-Fotovoltaikanlagen. Die Regelungen des Erlasses sind dementsprechend zu beachten.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mittels der nachfolgenden Angaben zu beschreiben und zu bewerten.

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)

Die Bestandsaufnahme und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung erfolgen jeweils schutzgutbezogen als einzelne Unterpunkte in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltberichtes.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

2.2.1 Rechtsgrundlage

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b BauGB sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, unter anderem infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

2.2.2 Ermittlung der Wirkfaktoren

Um die „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung“ mit dem Ziel der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen durchführen zu können, sind zunächst die von der Planung ausgehenden Wirkfaktoren zu ermitteln und darzustellen. Als Wirkfaktoren werden bau-, anlage- und betriebsspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen können. Die Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wird anschließend schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltberichts für die oben ermittelten Wirkfaktoren durchgeführt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind Auswirkungen, welche sich in der Regel auf die Bauzeit beschränken. Sie gehen insbesondere durch Baustelleneinrichtung, Baustellenfahrzeuge und Baubetrieb aus. Im Rahmen der Bauleitplanung können baubedingte Auswirkungen nur überschlägig ermittelt werden.

Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Zur Umsetzung zulässiger Vorhaben werden während der Bauzeit Flächen für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsbereiche und Lagerung von Baumaterialien und Boden benötigt. Es kann dadurch zu Funktionsbeeinträchtigungen einzelner Schutzgüter außerhalb der zulässigen überbaubaren Grundstückflächen kommen, z. B. durch Verdichtung des Bodens. Durch bauvorbereitende Tätigkeiten, z. B. die Entfernung von Gehölzen und das Abräumen von Vegetationsflächen können Tiere verletzt oder getötete bzw. Entwicklungsformen zerstört werden, wodurch sich eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ergibt.

Baubedingte Emissionen

Temporär kann es während der Bauzeit durch den Baustellenbetrieb und -verkehr zu Staubentwicklung, zu Lärmbelastungen und im Fall von Nachtbaustellen zu Lichtemissionen kommen. Dadurch sind Störungen im Siedlungsbereich möglich, die Erholungseignung der Landschaft kann vorübergehend herabgesetzt sein und es kann zu Störungen geschützter Tierarten kommen. Durch ggf. notwendige Wasserhaltung während des Baubetriebes kann es zu Verunreinigungen des Wassers kommen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind die dauerhaften Auswirkungen, welche durch die Anlage hervorgerufen werden. Dies betrifft insbesondere Flächenutzungsänderungen sowie Baukörper.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die Umsetzung zulässiger Vorhaben innerhalb der Bauflächen ist sorgt für Versiegelung und Verlust der aktuellen Flächennutzung bzw. der Abwertung der vorliegenden Flächenfunktionen für die einzelnen Schutzgüter. Als Folgewirkung der Versiegelung ist u.a. ein erhöhter Oberflächenwasseranfall zu verzeichnen, der wiederum zu Hochwasserspitzen in Vorflutgewässern führen kann. Die Errichtung von Gebäuden und Anlagen führt zu einer visuellen Veränderung des Landschaftsraumes.

Anlagebedingte visuelle Wirkungen

Die Errichtung von Gebäuden und Anlagen im Rahmen der Umsetzung zulässiger Vorhaben führt zu einer visuellen Veränderung des Landschaftsraumes.

Anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Durch die Umsetzung zulässiger Vorhaben innerhalb der Bauflächen können bestehende Funktionsbeziehungen, die sich ggf. über die geplante Baufläche erstrecken, beeinträchtigt werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen Auswirkungen, welche durch den Betrieb der Anlage hervorgerufen werden. Hierzu zählen beispielsweise Emissionen, Verkehrsaufkommen, Abfälle und Abwasser.

Betriebsbedingte Emissionen

Betriebsbedingt kann es zu Emissionen von Lärm und Licht sowie zum Eintrag von Schadstoffen in Boden, Grundwasser und Oberflächenwasserkörper kommen.

Betriebsbedingte Bewegungsunruhe

Störungen durch Bewegungsunruhe können sich potenziell auf angrenzende Lebensräume störungsempfindlicher Tierarten auswirken. Darunter fallen auch Kollisionen, wenn für die Unterhaltung eines zulässigen Vorhabens die Befahrung des Anlagenstandortes mit Fahrzeugen notwendig ist.

Betriebsbedingte Kollisionsrisiko

Ein Kollisionsrisiko ergibt sich, wenn für die Unterhaltung eines zulässigen Vorhabens die Befahrung des Anlagenstandortes mit Fahrzeugen notwendig ist. Darunterfallen sowohl Kollisionen mit fliegenden Tieren als auch das Überfahren von am Boden lebenden Tieren und Fortpflanzungsstätten.

2.2.3 Anfälligkeit geplanter Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Auswirkungen der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB werden ebenfalls schutzgutbezogen beschrieben.

2.2.4 Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz

Abhängig vom Planungsziel und den Festsetzungen des zu prüfenden Bauleitplans lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen ggf. von vornherein ausschließen. Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen nicht erheblich, wenn sie innerhalb kurzer Zeit durch natürliche Prozesse nivelliert oder durch Schutzmaßnahmen vermieden werden können.

Im Folgenden wird zunächst ermittelt, für welche Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Punkt a - d BauGB die o.g. Auswirkungen eine Planungsrelevanz auf Bebauungsplan-Ebene besitzen.

Tabelle 4: Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren der Planung

Potentiell mögliche Auswirkungen infolge:	Schutzgüter							
	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	Mensch/ menschl. Gesundheit	Kult. Erbe und Sachgüter
Anlage 1 Nr. 2b)aa) - Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten								
WF 1: baubedingte Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	-	x	-	x
WF 2: anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	x	x	x	x
WF 3: anlagebedingte visuelle Wirkungen	x	-	-	-	-	x	-	x
WF 4: anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	x	-	-	x	x	x	x	-
Anlage 1 Nr. 2b)bb) - Nutzung natürlicher Ressourcen, unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen	<i>Der Bebauungsplan bereitet keine Nutzung natürlicher Ressourcen vor. Die langfristige Sicherung der vorhandenen Rohstoffvorkommen wird im Folgenden beachtet.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) cc) - Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen								
WF 5: baubedingte Emissionen	x	-	-	x	x	-	x	-
WF 6: betriebsbedingte Emissionen	x	-	-	x	x	x	x	-
WF 7: betriebsbedingte Bewegungsunruhe	-	-	-	-	-	-	x	-
WF 8: betriebsbedingtes Kollisionsrisiko	x	-	-	-	-	-	-	-
Anlage 1 Nr. 2b) dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<i>Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da in der aufsichtslosen Anlage keine Sozial- und Sanitärräume vorgesehen sind. Da durch den Betrieb der PV-Anlage auch kein Müll produziert wird, ist eine vertiefende Prüfung nicht erforderlich.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	<i>Aufgrund der Charakteristik der vorliegenden Planung können potentielle Auswirkungen auf menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen ausgeschlossen werden.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) ff) Kumulationseffekte	<i>Kumulative Auswirkungen werden in Kapitel 2.2.5 behandelt</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der - Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel	<i>Die Auswirkungen auf das Klima werden im Schutzgut Luft und Klima mit betrachtet.</i>							
	-	-	-	x	x	-	x	-
Anlage 1 Nr. 2b) hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<i>Auf der B-Planebene werden keine Aussagen über die eingesetzten Techniken und Stoffe zur Realisierung des Vorhabens getroffen. Dies erfolgt in der Regel auf der Umsetzungsebene im jeweiligen Genehmigungsverfahren. Auf eine vertiefende Prüfung im Rahmen des Umweltberichtes kann daher verzichtet werden</i>							

2.2.5 Kumulationseffekte

An dieser Stelle wird abgeprüft, ob die planerischen Darstellungen raumbezogene Umweltauswirkungen haben können, die sich räumlich mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete überlagern. Insbesondere sollen hier weitere bestehende oder geplante Solarparks betrachtet werden, die sich im Stadtgebiet befinden. Relevante Wirkfaktoren sind großräumig wirksame Effekte wie Zerschneidung, erhöhter Oberflächenwasserabfluss, Lärmbelastungen oder visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Mögliche Kumulationseffekte betreffen die Schutzgüter Landschaft, Wasser, Boden, Fläche sowie Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt kommen.

Im Stadtgebiet von Vetschau/Spreewald gibt es bereits mehrere Photovoltaik-Freiflächenanlagen. So befinden sich nordwestlich des Stadtgebietes mehrere Solarfelder entlang der Autobahn A15 sowie unweit der Autobahn im Bereich einer ehemaligen Deponie. Diese Flächen befinden sich ca. 6 km nördlich des Plangebietes. Aufgrund der Entfernung sind keine Kumulationseffekte zwischen dem Solarpark „Missen-Tornitz“ und den genannten Solarflächen zu erwarten.

Zudem befindet sich im Nordwesten des Gemeindegebietes an der Grenze zum Stadtgebiet von Lübbenau auch der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 04/2017 „Photovoltaikanlage Kahnsdorf“. Der Bebauungsplan ist rechtskräftig, es fand jedoch bisher keine Entwicklung der Fläche statt. Die Stadt plant einen B-Plan Nr. 04/2021 „Energiepark -Göriz-Koßwig“ und die parallele 11. Änderung des FNP zur Ausweisung einer FF PV Anlage östlich des Bischdorfer Sees, ebenfalls ca. 8 km Entfernung. In beiden Fällen sind aufgrund der Entfernung von mindestens 8 km keine Kumulationseffekte mit dem VB-Plan „Solarpark Missen-Tornitz“ zu erwarten.

Im näheren Umfeld befindet sich nur die Solaranlage „Solarfeld Missen“. Diese liegt ca. 355 m südlich des Plangebietes. Die Anlage ist bereits seit längerem in Betrieb. ~~Hinsichtlich des Landschaftsbildes, des Landschaftserlebens und der naturbezogenen Erholung sowie von Zerschneidungswirkungen ist aufgrund der geringen Entfernung jedoch die Solaranlage „Solarfeld Missen“ zu betrachten. Es kann zu Kumulationseffekten bei den Schutzgütern Landschaftsbild sowie Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt kommen.~~

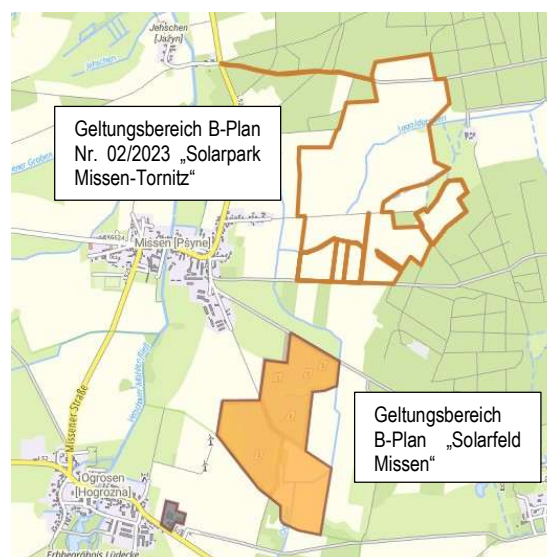


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs B-Plan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ und des B-Plans „Solarfeld Missen“

Da keine erheblichen Umweltauswirkungen bzgl. erhöhtem Oberflächenwasserabfluss oder Lärmbelastungen durch die Planung zu erwarten sind, kommt es dahingehend nicht zu räumlichen Überlagerungen von raumbezogenen Umweltauswirkungen. Da die Grabensysteme in beiden Solarparks erhalten werden, kommt es zu keiner Zerschneidung des Fließgewässersystems.

Durch das Sondergebiet gehen Habitate von Brutvögeln verloren. Zudem kann es durch die Einzäunung zur Zerschneidung von Habitatverbund- und Migrationskorridoren kommen. Diese Aspekte wurden durch die eingeplanten Wildkorridore sowie den Einbezug der im Artenschutzfachbeitrag formulierten geeigneten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen in den Bebauungsplan berücksichtigt. Daher sind keine erheblichen kumulativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der bestehende Solarpark Missen besitzt gemäß dem zugehörigen B-Plan an der Nordkante eine struktureiche Hecke. Diese vermindert die Sichtbarkeit der bestehenden Anlage auch von dem angrenzenden Wander- und Radweg. Sichtbeziehungen zwischen den beiden Solaranlagen direkt sind nur geringfügig durch Gehölzlücken gegeben. An dieser Stelle befinden sich keine Wohnstandorte. Eine herausragende besondere Bedeutung als Wander- oder Radweg besteht nicht. Aufgrund der Entfernung ist die Anlage dabei wohl nicht als prägender Bestandteil der Landschaft wahrnehmbar.

Es sind somit keine erheblichen kumulativen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, da eine gleichzeitige Sichtbarkeit beider Anlagen von keinem relevanten Punkt aus möglich ist.

Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass der Solarpark Missen bereits seit einiger Zeit in Betrieb sind. Das Vorhaben wurden in einem eigenständigen Verfahren genehmigt, im Rahmen derer bereits die möglichen Umweltauswirkungen geprüft und entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt wurden. Da hierdurch bei der Errichtung der Anlage keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben, können auch Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, die kumulativ mit dem betrachteten Vorhaben wirken könnten.

2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basiszenario)

Schutzgebiete und Biotope im Umfeld des Plangebietes

Tabelle 5: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

Kategorie	Entfernung und Lage	Name und Nummer
Nationalpark	> 10 km	-
Naturschutzgebiet	2,5 km nordwestlich	Reptener Teiche (Gebietsnummer 4250-501)
	7,2 km südöstlich	Sukzessionslandschaft Nebendorf (Gebietsnummer 4350-502)
	5,3 km südwestlich	Calauer Schweiz (Gebietsnummer 4249-503)
	5,1 km südwestlich	Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar (Gebietsnummer 4350-501)
Landschaftsschutzgebiet	2,5 km nordwestlich	Reptener Mühlenfließ (Gebietsnummer 4250-601)
	5,8 km westlich und 4,1 km südlich	Calau/Altdöbern/Reddern (Gebietsnummer 4350-601)
	5,4 km nördlich	Spreewald (Gebietsnummer 4150-601)
	9,2 km östlich	Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen (Gebietsnummer 4251-601)
Naturdenkmäler	am Westrand des Plangebietes	Stieleiche (Quercus robur) (ND-Nr. 0612-3)
Biosphärenreservat	5,4 km nördlich	Spreewald (Gebietsnummer 4150-201)
Naturpark	0,9 km südwestlich	Lausitzer Landrücken (Gebietsnummer 4248-701))
FFH-Gebiet	1,1 km nordwestlich	Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe (EU-Nr. DE 4250-301)
	5,3 km südwestlich	Calauer Schweiz (EU-Nr. DE 4249-303)
	5,1 km südwestlich	Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar (EU-Nr. DE 4350-301)
SPA-Gebiet	3,8 km südöstlich	Lausitzer Bergbaufolgelandschaft (EU-Nr. DE 4450-421)

Nationale Schutzgebiete

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Naturdenkmal. Es handelt sich um eine Stieleiche (ND-Nr. 0612-3). Schutzzweck ist die Erhaltung und Pflege der Einzelschöpfung.⁷

Nach §28 Abs. 2 BNatSchG ist die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Um eine Beeinträchtigung des Schutzobjektes zu vermeiden, werden das Naturdenkmal sowie die zwei benachbarten Bäume, die zusammen eine kurze Baumreihe bilden, zum Erhalt festgesetzt. Das direkte Umfeld wird als Grünfläche festgesetzt und damit nicht bebaut. Das ND liegt außerhalb der Baugrenzen, eine bauzeitliche Beeinträchtigung ist damit auszuschließen. Zudem ist ein Abstand des geplanten Sondergebietes vom ND von mindestens 50 m vorgesehen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen keine weiteren nationalen Schutzgebiete nach BNatSchG. Als nächstgelegenes Schutzgebiet nach nationalem Recht befindet sich mit etwa 990 m Abstand im Südwesten der Naturpark „Lausitzer Landrücken“. In näherer Umgebung befinden sich zudem im

⁷ Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälern (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007, 14.12.2007.

Nordwesten das Naturschutzgebiet „Reptener Teiche“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Reptener Mühlenfließ“. ⁸ Aufgrund der Distanz sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

**Gesetzlich
geschützte
Biotope**

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope (§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG) befindet sich südöstlich des Plangebietes in einem Abstand von 380 m („trockene Sandheide, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)“; Code HZS) sowie westlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 800 m („naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse“; Code: FBB)⁹. Aufgrund der Distanz sowie der Biotopausprägung sind keine negativen Auswirkungen auf diese zu erwarten.

Fazit

Beeinträchtigungen der Schutzgebiete nach nationalem Recht sowie der gesetzlich geschützten Biotope durch die vorliegende Bebauungsplanung können somit ausgeschlossen werden.

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen

Zur Bestimmung der vorhandenen Biotoptypen wurde zwischen Mai und Oktober 2023 eine Biotopkartierung im Plangebiet durchgeführt und die Ergebnisse in einem Bericht zusammengefasst.¹⁰ Im Projektgebiet wurden insgesamt 66 Einzelbiotop ausgegrenzt und diese 30 Biotoptypen aus 6 Biotop-Obergruppen zugeordnet.

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerland bewirtschaftet. Es liegen großflächig intensiv genutzte Sandäcker vor. In einigen Bereichen konnten sich zudem trockenheitsbedingt Brachfluren inmitten der Anbauflächen etablieren, die auch kleinräumige inselhafte Bestände von Trockenrasenarten enthalten.

Nur etwa 10% der Fläche sind von anderen Biotopstrukturen (kein Ackerland) geprägt.

Das Gebiet wird in Ost- West-Richtung von zwei Wegen durchschnitten. Der südliche Weg ist unbefestigt und weist keinen ruderalen Saum auf. Der nördliche Weg ist wasserdurchlässig befestigt und von ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen sowie vereinzelt, jungen Solitärbäumen gesäumt. Für die äußere Erschließung wurde auch der Verlauf des nördlichen Weges nach Westen bis zum Anschluss an die Landstraße L525 in den Geltungsbereich aufgenommen. In diesem Bereich wird der Weg von Waldflächen gesäumt.

Der Jagoldgraben durchfließt einen Teil des Plangebietes von Süden nach Nordosten. Ein Gehölzsaum fehlt größtenteils, nur lokal liegen Einzelbäume und lückige Hecken vor. Ansonsten ist die Uferböschung durch Schilf-Landröhricht, ruderale Wiesen in verarmter Ausprägung und feuchte bis nasse Trittrassen geprägt. Ein weiterer Graben am südöstlichen Rand des Plangebietes („Missen-Tornitzer Graben“) ist ähnlich dem Jagoldgraben ausgeprägt. Ein Graben im Süden des Geltungsbereichs („Missen“) ist von einer lückigen Baumreihe mit hohem Tot- und Altholzanteil sowie frischen Staudenfluren gesäumt.

Am Westrand des Plangebietes liegt eine aus drei Bäumen bestehende Baumreihe vor. Diese enthält auch ein Naturdenkmal. Weitere Baumreihen, sowie Feldgehölze und feuchte Grünlandflächen befinden sich in geringem Umfang am östlichen Rand des Plangebietes.

⁸ LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Online: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=O-SIRIS&language=de>, Datenabfrage November 2024.

⁹ LGB: Geoportal Brandenburg: Biotop, geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg, Datenabfrage November 2023.

¹⁰ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse 2023.

Waldflächen grenzen im Norden und Südosten direkt an das Plangebiet an, sind aber nicht im Geltungsbereich enthalten.

Tabelle 6: Flächenanteil und Bedeutung der Biotoptypen im Plangebiet*

Code	Biotoptyp	Fläche in ha	Bedeutung
01: Fließgewässer			
011131	begradigte, weitgehend naturferne Bäche, unbeschattet	-	mittel
01133	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung	-	gering
03: Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren			
032	Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren	2,46	mittel
033	Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten	0,59	mittel
05: Gras- und Staudenfluren			
0510	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	1,28	hoch
0511	Frischwiesen und Frischweiden	1,01	mittel
0513	Grünlandbrachen	0,1	mittel
0514	Staudenfluren und -säume	0,16	hoch
07: Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen			
0710	Flächige Laubgebüsche	0,08	hoch
0711	Feldgehölze	0,1	hoch
0713	Hecken und Windschutzstreifen	0,008	hoch
0714	Alleen und Baumreihen	0,37	sehr hoch
0715	Solitärbäume und Baumgruppen	0,01	sehr hoch
09: Äcker			
0913	Intensiv genutzte Äcker	95,53 94,81	gering
0914	Ackerbrachen	3,15	mittel
09134, 09144	Äcker und Ackerbrachen mit Vorkommen geschützter Pflanzenarten	3,31	hoch
12: Bebaute Gebiete, Verkehrsflächen und Sondergebiete			
1265	Wege	1,28 1,27	sehr gering

*aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden ähnliche Biotoptypen mit vergleichbarer Bedeutung gemäß der Liste der Biotoptypen Brandenburg zusammengefasst

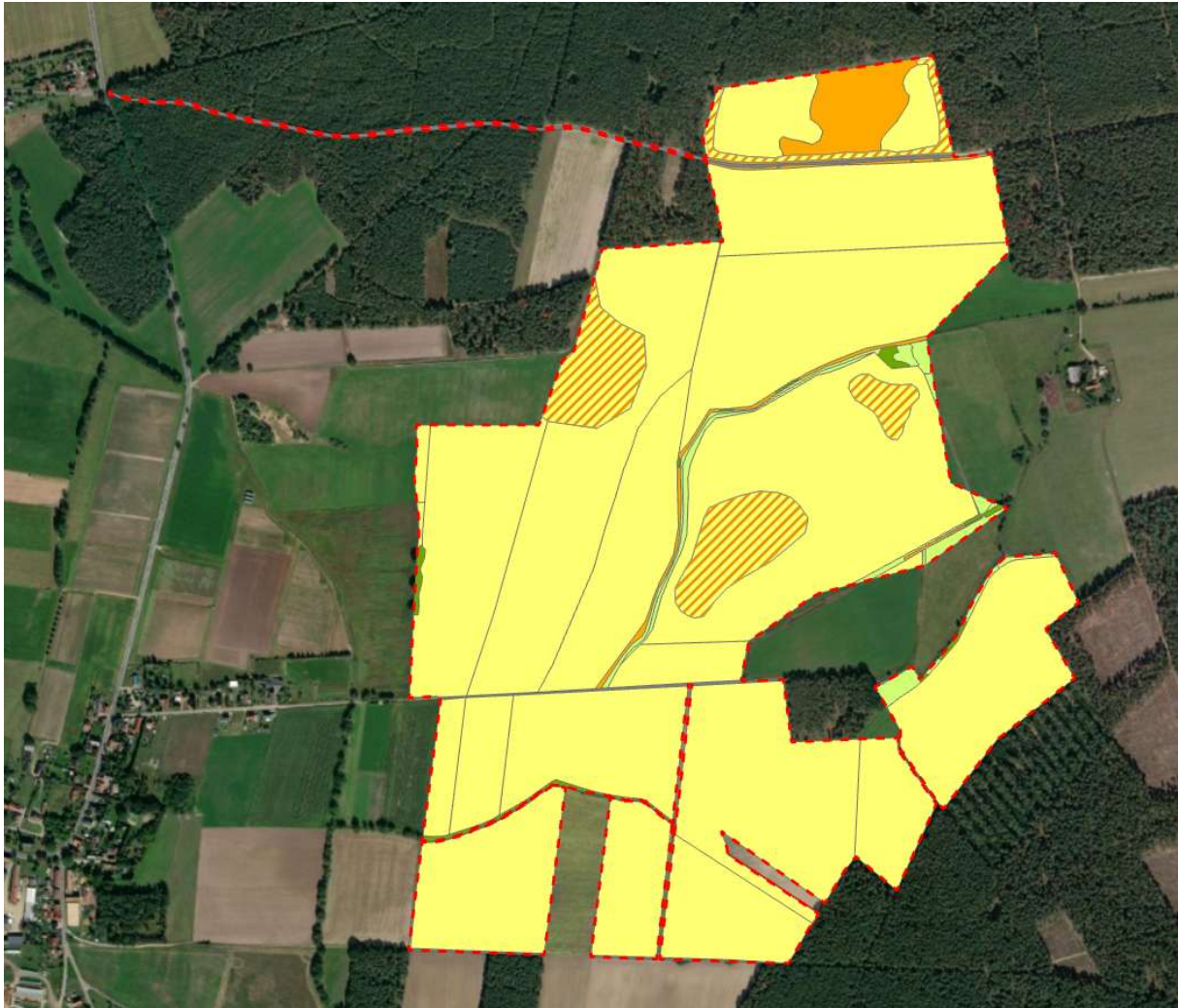


Abbildung 2: Festgestellte Biotop-Obergruppen farblich unterschieden im Teilgebiet 1 des Planvorhabens „Solarpark Vetschau-Missen“, gelb: Ackerland; orange: Ruderalfluren; hellgrün: Gras- und Staudenfluren; dunkelgrün: Gehölze; grau: Wege; orange schraffiert: Ackerbrachen. Rot: Grenze Geltungsbereich; Quelle: Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse, 2023.¹¹

Geschützte Biotope konnten nicht festgestellt werden. Bemerkenswert sind einige Bereiche der Äcker und Ackerbrachen, in denen Vorkommen geschützter Arten festgestellt wurden. In einem Fall ergaben sich trockenheitsbedingt größere Lücken in einem Luzerne-Acker, wodurch sich das Initialstadium einer Trockengrasvegetation entwickeln konnte. Daneben sind lokal eine artenreiche „Heidenelke-Graukresse-Ackerbrachflur“ und eine als „Sandstrohlblume-Graukresse-Ackerbrachflur“ bezeichnete Vegetationsform vorhanden. Diese können als Initialstadien von Sandmagerrasen betrachtet werden. Die höhere Wertigkeit dieser Standorte wird bei der Bilanzierung berücksichtigt.

¹¹ Eine genaue Darstellung der kartierten Biotoptypen ist der Anlage 3 zum Umweltbericht zu entnehmen.



Foto 1: Blick vom Osten auf die südwestlichen Ackerflächen, Feldweg im südlichen Bereich des Plangebiets



Foto 2: Blick von Feldweg nach Süden mit Gehölzen entlang der Südgrenze des B-Planes



Foto 3: Nördlicher Feldweg im Plangebiet mit nördlichen Ackerflächen und alten Schäferei im Hintergrund



Foto 4: Jagoldgraben



Foto 5: Missen-Tornitzer Graben entlang der westlichen Plangebietsgrenze



Foto 6: Blick auf die Gehölze am Graben „Missen“

Bedeutung des Plangebietes für Wild

Während die angrenzenden Waldflächen Möglichkeiten zum Einstand bieten, ist das weitgehend offene Plangebiet als Nahrungsfläche geeignet. Typisch für weitläufige Ackerflächen ist die Nutzung durch Reh- und Schwarzwild. Zudem könnten kleinere Raubtiere wie Füchse und Waschbären vorkommen.

Es ist anzunehmen, dass das Plangebiet von verschiedenen Wildarten genutzt wird. Typisch für weitläufige Ackerflächen ist die Nutzung durch Reh- und Schwarzwild. Zudem könnten kleinere Raubtiere wie Füchse und Waschbären vorkommen. Des Weiteren muss die mögliche Bedeutung des Plangebietes für Rotwild berücksichtigt werden. Gemäß der Studie zur Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im Landkreis Oberspreewald-Lausitz¹² befindet sich das Plangebiet am westlichen Rand eines Rotwildeinstandsgebietes. Es handelt sich um das Haupteinstandsgebiet A (Brottkowitzer Luch).

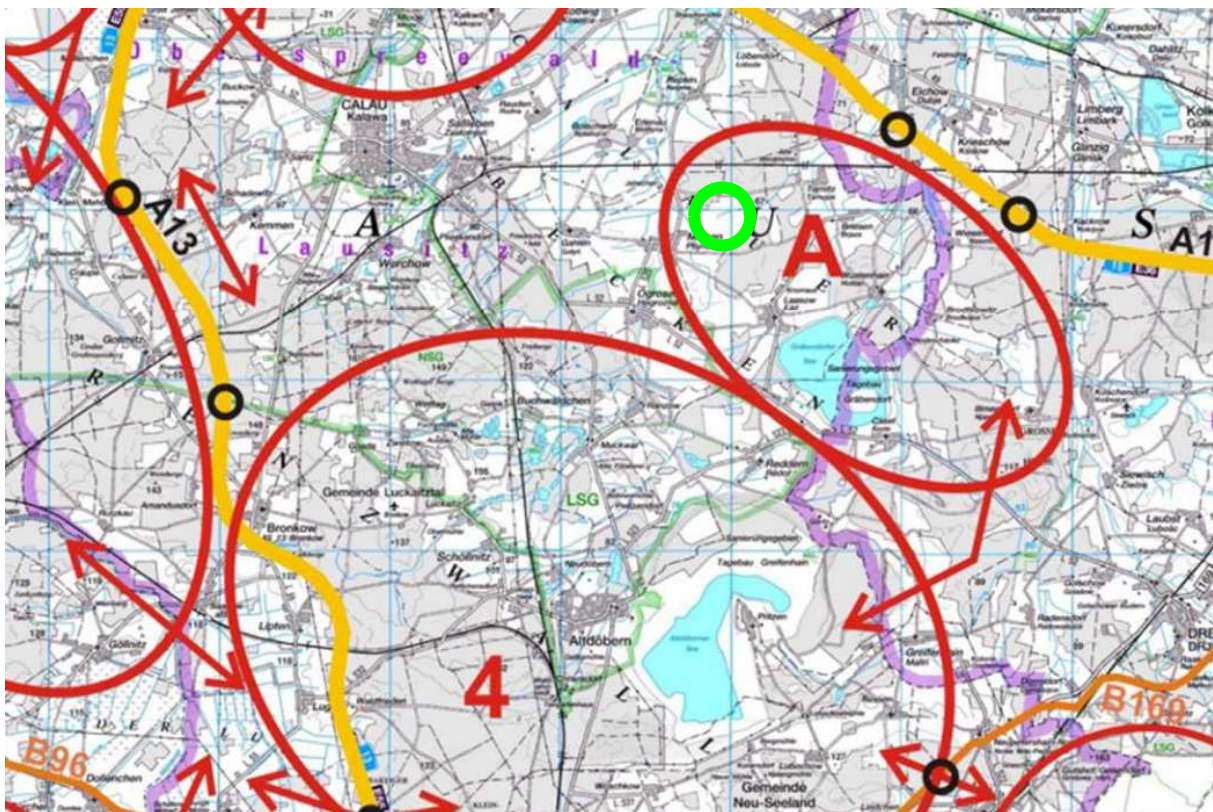


Abbildung 3: Dargestellt sind die Haupteinstandsgebiete des Rotwildes im Umfeld des Plangebietes gemäß der Studie zur Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im Landkreis Oberspreewald-Lausitz¹³. Plangebiet in grün markiert, Wichtige Wechsel (rote Pfeile) liegen im Plangebiet nicht vor.

Die strukturarmen Offenflächen im Plangebiet eignen sich nicht als Tageseinstand von Rotwild. Hierfür werden größere, zusammenhängende Waldkomplexe bevorzugt. Die angrenzenden Waldflächen könnten dafür durchaus geeignet sein. Das Plangebiet selbst könnte beim Wechsel zwischen den umgebenden Waldgebieten durchstreift werden. Als Äsungsfläche haben die bewirtschafteten Äcker für die Mischäser nur eine nachrangige Bedeutung.

Das Plangebiet weist jedoch keine überregionale Bedeutung als Migrationsraum auf. Gemäß BfN sind keine bedeutenden Lebensraumachsen oder Wechselbeziehungen der Großsäuger ausgewiesen.¹⁴ Auch die Studie zur Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im

¹² Wild & Herrmann (2018): Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, ÖKO-LOG Freilandforschung, Parlow.

¹³ Ebd., S. 27

¹⁴ BfN: Lebensraumnetz Grosssäuger, WMS-Daten. URL: https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/lebensraumnetz_grosssaeger?

Landkreis Oberspreewald-Lausitz weist für die Umgebung des Plangebietes keine wichtigen Wechselbeziehungen zwischen Einstandsgebieten des Rotwildes aus (s. Abbildung 3). Ein Fernwechsel existiert nur weit südöstlich des Plangebietes zum Haupteinstandsgebiet „Chrandsdorfer Wald bis Calauer Schweiz“. Ein Fernwechsel nach Westen, der auch über das Plangebiet gehen würden, ist nicht bekannt, zumal westlich keine geeigneten Habitatflächen für das Rotwild vorhanden sind.

Nach Aussage der örtlichen Jagdgenossenschaft¹⁵ sind Vorkommen von Rotwild in den umliegenden Wäldern bekannt. Der Aufenthalt wird dadurch begünstigt, dass diese Waldbereiche als Wildruhegebiet fungieren. Das Plangebiet selbst wird allenfalls randlich vom Rotwild genutzt. Eine häufige Äsungsfläche ist ein oft mit Buchweizen bestandenes Feld, das direkt nordwestlich an das Plangebiet angrenzt. Zudem wurde Rotwild auch im südlichen Plangebiet bereits beobachtet.

Nach Prüfung aller vorliegenden Daten kann eingeschätzt werden, dass das Plangebiet eine allgemeine Bedeutung als Migrationsraum für Rotwild aufweist. Es ist allenfalls mit einem sporadischen Durchstreifen der Fläche durch Rotwild und möglicherweise mit einer gelegentlichen Nahrungssuche zu rechnen.

Daneben wird das Plangebiet von verschiedenen Wildarten wie Feldhase und Rehwild genutzt. Schwarzwild durchstreift das Gebiet regelmäßig auf dem Weg von den Einstandsgebieten südöstlich des Plangebietes zum Torfstich, der sich nordwestlich des Plangebietes hinter Jehschen befindet.¹⁶

Auch Vorkommen des Wolfes sind im Umfeld nicht auszuschließen. Das Plangebiet liegt zwischen den Rudelterritorien Altdöbern-Großräschen und Seese. Ein Wolfsrudel konnte auch bereits mehrmals von örtlichen Jägern in den Waldflächen nordwestlich des Plangebietes beobachtet werden. Jedoch stellen deckungsarme Offenlandbereiche keinen essentiellen Bestandteil des Lebensraumes dar. Das Plangebiet selbst weist deshalb kaum eine Bedeutung als Lebensraum für die Rudel auf.

Weitere Tierarten

Das Plangebiet in der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft ist potentieller Lebensraum verschiedener Offenlandarten sowie häufiger, anpassungsfähiger Arten.

Säugetiere

In einigen Gehölzen liegen potenziell Quartierstrukturen für Fledermäuse vor. Das Potenzial beschränkt sich dabei auf einige wenige, ältere Bäume. Die Baumreihen und waldrandnahen Bereiche könnten daneben als Leitstrukturen für den Transferflug dienen. Als Jagdgebiet sind neben den Leitstrukturen die wenigen Grünlandflächen und je nach Bewirtschaftung auch die Ackerbrachen relevant.

Für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) liegen im Plangebiet aufgrund fehlender wasserführender Gewässer keine geeigneten Reproduktionsräume vor. Die Nutzung der Gräben als Wanderkorridore ist dagegen nicht grundsätzlich auszuschließen. Durch die Trockenheit und fehlende Versteckmöglichkeiten ist die Eignung für einen längeren Aufenthalt jedoch herabgesetzt.

Auf der gesamten Fläche ist mit dem Vorkommen von ubiquitären Kleinsäugetern (z.B. Igel, Nagetiere) zu rechnen.

¹⁵ Aussagen Fr. Paulick, Jagdgenossenschaft Missen II, 10.02.2025.

¹⁶ Ebd.

Vögel

Im Rahmen einer Brutvogelkartierung¹⁷ konnten im Plangebiet sowie im näheren Umfeld 50 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 25 als Brutvögel eingeschätzt wurden. Darunter waren einige bestandsgefährdete Bodenbrüter, allen voran die Feldlerche, die mit 32 Brutpaaren im Geltungsbereich vertreten ist. Braunkehlchen (4 Brutpaare) wurden lokal im Bereich der Ackerbrachen festgestellt. Grauammer (10 Brutpaare) und Schwarzkehlchen (3 Brutpaare) kommen vorrangig entlang der Gräben vor. Die Wachtel ist mit 5 Brutpaare im Bereich der initialen Trockenrasenvegetation vertreten. Die Hei- delerche wurde nur außerhalb des Geltungsbereichs an den Waldrändern festgestellt. Der Ortolan kommt auf den Offenlandflächen südlich des Plangebietes vor.

Als weitere relevante Art ist der Neuntöter (3 Brutpaare im Geltungsbereich) zu nennen, der am Jagold- graben und am Graben „Missen“ vorkommt. Aus der Gilde der Höhlenbrüter wurden nur eine Art (Star) in der Nähe des Geltungsbereichs festgestellt. Einige unbesetzte Mäusebussard-Horste wurden im nördlich angrenzenden Wald entdeckt, zudem ein besetzter Kolkraben-Horst. Gewässergebundene Vo- gelarten sowie ausschließliche Gebäudebrüter kommen nicht vor. Die vorgefundene Brutvogelgemein- schaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate (Grünland, Ackerbrachen und Inten- siväcker) und die Region eingeschätzt werden.

Herpetofauna

Im Rahmen von Kartierungen fand zusätzlich eine Potenzialabschätzung und Erfassung der Reptilien (Fokus auf Zauneidechse) und Amphibien statt.¹⁸ Es wurde festgestellt, dass kein Habitatpotenzial für Amphibien im Plangebiet und dessen Umfeld besteht. Die Gräben sind zu trocken und zugewachsen. Weitere Gewässer sind nicht vorhanden. Die Erfassung der Amphibien war gegenstandslos.

An den Waldkanten gibt es besonnte Trockenbereiche mit Potential für Zauneidechsen. Weitere geeig- nete Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse liegen nicht vor. Die landwirtschaftlich genutzten Flä- chen weisen keine Eignung als Habitat für Reptilien auf. Auch die Gräben, die keine Böschungen mit Trockenrasen aufweisen, sind nicht als geeignetes Habitat für die Zauneidechse zu sehen. Auf weitere Arten wurde im Bericht nicht eingegangen. Es ist aber anzunehmen, dass im Bereich der Gehölze und Gräben verbreitete Reptilienarten wie Blindschleiche und Ringelnatter vorkommen könnten.

Fische und Rundmäuler

Innerhalb des Plangebietes sowie in direkter Umgebung befinden sich keine Wasser führenden Gewäs- ser. Somit ist ein Vorkommen von Fischen und Rundmäulern auszuschließen.

Wirbellose

Innerhalb des Plangebietes ist mit dem Vorkommen verbreiteter Insektenarten der strukturarmen Acker- landschaften zu rechnen. Vereinzelt vorkommende Blühpflanzen in den Ackerbrachen und offenen Ackerflächen bieten im eingeschränkten Umfang eine Nahrungsgrundlage diverser Käfer, Schmetter- linge, Haut- und Zweiflügler. Daneben sind Vorkommen von Lang- und Kurzfühlerschrecken sehr wahr- scheinlich. Vereinzelte Totholz-Strukturen (Graben „Missen“) bieten Habitate für xylobionte Arten. Re- produktionsstätten von Libellen sind dagegen aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Es ist weiterhin mit dem Vorkommen verbreiteter Arachniden, Landschnecken und Asseln zu rechnen.

Pflanzenarten

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden lokal begrenzte Vorkommen einiger geschützter Pflanzenarten festgestellt. Dazu zählen Heidenelke, Grasnelke und Sandstrohlume. Diese kommen auf Ackerbra- chen im südöstlichen Plangebiet vor. Bestände der Heidenelke finden sich zudem am Jagoldgraben.

¹⁷ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

¹⁸ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solar-parks Vet- schau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

Biotopverbundfunktion

Das Plangebiet weist eine mäßige Bedeutung für den Biotopverbund auf. Die Gräben könnten von einigen Arten als Lebensraum- und Wanderkorridor zwischen den ausgeräumten Ackerflächen dienen, wobei diese Eignung teilweise durch fehlende Ufervegetation herabgesetzt ist.

Vorbelastungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Plangebiet weist aufgrund der in weiten Teilen bestehenden intensiven Ackernutzung eine Vorbelastung auf. Die Biotope sind somit stark anthropogen geprägt. Angrenzende Grünland- und Gehölzbereiche werden möglicherweise durch Einträge aus der Landwirtschaft beeinträchtigt.

Die Initialstadien von Magerrasen, die punktuell im Ackerland vorhanden sind, sind im Ist-Zustand akut durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung gefährdet. Dies schließt die Vorkommen der geschützten Arten Heidenelke, Graselke und Sandstrohlblume mit ein. Eine Beseitigung der Bestände wäre durch die reguläre Bewirtschaftung jederzeit möglich.

2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt würde sich bei Nichtdurchführung der Planung sowie Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben. Es bestünde jedoch weiterhin die Gefahr, dass die Bestände der geschützten Pflanzenarten sowie die inselhaft vorhandenen Initialstadien von Sandmagerrasen inmitten der Ackerflächen durch die Nutzung beseitigt werden.

2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 4*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 5 und WF 6, WF 8*), relevant.

Spezieller Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL, für Europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL sowie für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, für zulässige Eingriffe (im Sinne §§ 15 und 18 BNatSchG) folgende Zugriffsverbote:

- Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren und der Schädigung ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG):
- Verbot der erheblichen Störung (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG)
- Verbot der Entnahme/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich für zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- Verbot der Zerstörung und Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt noch nicht vor, so dass die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten hinsichtlich des Eintretens der Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG zu prüfen sind.

Hierzu wurden faunistische Kartierungen durchgeführt und ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.¹⁹

¹⁹ Planungsbüro Schubert: Stadt Vetschau/Spreewald. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“. Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf. Radeberg, Stand vom 04.09.2025.

Aufgrund der Lage des Plangebietes, der vorliegenden Standortverhältnisse und Strukturen sind innerhalb des Plangebietes Vorkommen von in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten **Fledermäusen, Reptilien, baumbewohnenden Käfern sowie von europäischen Vogelarten** möglich (vgl. Kapitel 2.3.1). Für die anderen in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Tier- und Pflanzenarten kann aufgrund entweder fehlender Vorkommens- und Verbreitungsnachweise oder fehlender geeigneter Habitatstrukturen eine Betroffenheit durch zulässige Vorhaben des Bebauungsplanes ausgeschlossen werden. Für die genannten Artengruppen wurden im Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation vorgeschlagen, bei deren Umsetzung die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht einschlägig werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- KVM 1.1: Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung
- KVM 1.2: Umsetzung von Maßnahmen zur Verhinderung der Brutansiedlung im Baubereich
- KVM 1.3: Beschränkung der Bauzeit auf die Tagzeit
- KVM 2: Schutz von Altbaum- und Gehölzbestand
- KVM 3: Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke zur Sicherstellung des Vorkommens schutzwürdiger Arten
- KVM 4: Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich
- KVM 5: Aufstellen von Reptilienschutzeinrichtungen
- KVM 6: Ökologische Baubegleitung

Kompensationsmaßnahmen:

- CEF 1: Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche

Wirkfaktor 1 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Sondergebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Temporär in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss des Aufbaus der PV-Anlagen wieder in das Begrünungskonzept des Standortes integriert und durch entsprechende Pflegemaßnahmen in den Ausgangszustand zurückversetzt oder im Zuge der Umsetzung festgesetzter Maßnahmen aufgewertet. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen. Das baubedingte Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann weiterhin durch die Maßnahmen **KVM 1.1, KVM 1.2, KVM 1.3, KVM 2 und KVM 5** vermieden werden. Die fachliche Begleitung der Umsetzung und Einhaltung der artenschutzfachlichen Maßnahmen wird durch die Ökologische Baubegleitung (**KVM 6**) sichergestellt.

- Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

1. Inanspruchnahme von Biotopen

Bei den vom Sondergebiet in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich ausschließlich um bewirtschaftetes Ackerland. Die in geringem Umfang vorhandenen hochwertigen Gehölzbiotope im Plangebiet (Feldgehölze, Baumreihen, Gebüsche, Hecken) befinden sich außerhalb des geplanten Sondergebietes und sind gemäß der grünordnerischen Konzeption zum Erhalt festgesetzt. Der bisher nur vereinzelt vorhandene Gehölzbestand am Jagoldgraben wird durch die Pflanzung von Gehölzen (M3) sogar erweitert und damit ein Verbund zwischen den solitären Gebüschern hergestellt. Der bauzeitliche Schutz der Gehölze ist durch die Maßnahme **KVM 2** gewährleistet. Auch die vereinzelt vorhandenen Grünland- und Staudenfluren an den Gräben sowie am östlichen Rand des Plangebietes und die Gräben selbst werden nicht mit Modulen überplant. Es befinden sich keine Waldflächen im Geltungsbereich. Eine Inanspruchnahme der angrenzenden Waldbestände kann ausgeschlossen werden.

Der Großteil des durch den Solarpark in Anspruch genommenen Ackerlandes ist intensiv bewirtschaftet und weist somit einen geringen Biotopwert auf. Daneben wurden im Rahmen der Biotopkartierungen

aber auch einige Bereiche als Ackerbrach- bzw. Ruderalfluren kartiert, die mindestens einen mittleren Biotopwert aufweisen.²⁰ Es handelt sich nicht um brachliegende Ackerschläge im eigentlichen Sinne. Vielmehr sind es inselhaftige Bereiche inmitten der bewirtschafteten Äcker, wo es zu trockenheitsbedingten Ausfällen der Ackerfrucht kam und sich aus diesem Grund typische Pflanzenarten der Brachfluren etablieren konnten. Zwar zeigen sich hier Tendenzen zur Ausbildung von Sandmagerrasen, als geschützte Biotope konnten die Flächen aber nicht ausgewiesen werden.

Bei den genannten Brach- und Ruderalfluren handelt es sich also nur um temporär und witterungsbedingt vorhandene Biotope, die jederzeit durch die Landbewirtschaftung umgebrochen und damit zerstört werden können. Tatsächlich ergab eine Ortsbegehung am 16.04.2024, dass zumindest im Bereich der kartierten Brachfluren im nördlichen Plangebiet mittlerweile wieder ein einförmiger, dicht stehender Acker vorherrscht.



Foto 7: Waldrandnahe Ackerflächen im nördlichen Bereich (Foto vom 16.04.2024). Dieser Bereich wurde im Jahr 2023 als Ackerbrachflur kartiert, im Folgejahr war allerdings ein konventioneller Acker mit geschlossener Vegetationsdecke zu sehen.

Die kartierten Brachfluren östlich des Jagoldgrabens weisen Bestände besonders geschützter Trockenrasenarten auf. Aus diesem Grund kann diesen Bereichen ein hoher Biotopwert angerechnet werden. Diese Bereiche werden gemäß der grünordnerischen Konzeption als Magerraseninseln ausgewiesen und von der Modulbelegung ausgenommen (**M7**). Durch die Festsetzung einer regelmäßigen Pflege können die Brachfluren mit den typischen Trockenrasenarten an diesen Stellen langfristig erhalten werden.

Aus den Kartierungen ergibt sich, dass durch die trockenen und teilweise ertragsschwachen Böden im Großteil des Plangebietes ein erhöhtes Trockenrasenpotential zu attestieren ist, wobei die Ausprägung durch die intensive Landwirtschaft inklusive Düngung verhindert wird. Aufgrund der extensiven Bewirtschaftung der Flächen zwischen und unter den Modulen im Solarpark (**KVM 3**) sowie im Bereich der angrenzenden Maßnahmenflächen (**M1 – M8**) ergibt sich die Möglichkeit, dass sich artenreiche Brach-, Ruderal- und Grünlandstrukturen nach Planausführung flächig und dauerhaft im Plangebiet etablieren können. Durch die späte Mahd können die charakteristischen Pflanzenarten zur vollen Blüte gelangen.

²⁰ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse 2023.

Durch das Aussetzen der Düngung wird ein komplettes Zuwachsen der Flächen durch wuchsstärkere Arten verhindert. **Zur Erfolgskontrolle erfolgt ein floristisches Monitoring.**

Ein dauerhafter Biotopverlust ergibt sich nur auf den versiegelten Flächen. Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,7 festgesetzt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der wegen des Schattenwurfs erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Da jedoch die Modultische lediglich Punktfundamente aufweisen, ist die tatsächlich versiegelte Fläche deutlich geringer. Weitere Versiegelungen ergeben sich durch die Nebengebäude, Stationen für Transformatoren, Löschwasserzisternen sowie die Fundamente der Einzäunung und Erschließungswege mit Wendehammer.

Zur Begrenzung der Bodenversiegelung sind neu anzulegende Wege, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. Schotter, wassergebundene Decke) zulässig, wobei diese teilversiegelten Flächen durch die geringe Nutzungsintensität ebenso als besonderer Pflanzenstandort und Tierlebensraum fungieren können. Zudem wird die insgesamt zulässige Versiegelung durch die Festsetzungen auf 5% der Sondergebietsfläche beschränkt. Dies entspricht einem Umfang von ca. 2,86 ha. Dazu kommen weitere Flächeninanspruchnahme im Bereich der Flächen für Versorgungsanlagen, durch die Befestigung der Fläche GFR1 in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (Überfahrt Jagoldgraben) und durch den Ausbau von Verkehrswegen **zwischen den Sondergebietsflächen**. Insgesamt ergibt sich eine tatsächliche Neuversiegelung von ca. **4,14 3,7** ha (vgl. auch Kapitel 2.5.3).

Dem Biotopverlust im Bereich der Voll- und Teilversiegelung steht die Aufwertung des Biotopwerts auf den unversiegelten Flächen des Plangebietes entgegen. Wie bereits angemerkt, wird sich durch die Entwicklung extensiver Grünland- und Brachstrukturen im Sondergebiet und auf den Maßnahmenflächen ein hoher Biotopwert einstellen. Dies bedeutet eine deutliche Aufwertung gegenüber den intensiv genutzten Ackerflächen (geringer Biotopwert), die im Ist-Zustand auf dem Großteil der Fläche vorhanden sind. Im Bereich der nur temporär vorhandenen Ackerbrach- und Ruderalfluren ergibt sich wie bereits angesprochen keine Abwertung, sondern maximal eine Werterhaltung bzw. eine Sicherstellung des langfristigen Bestehens der Biotoptypen.

Insgesamt kann der durch die Versiegelung erfolgte Eingriff projektimmanent durch die Nutzungsexpensivierung der Ackerflächen sowohl innerhalb des Solarparks als auch im Bereich der Maßnahmenflächen kompensiert werden. Der Eingriff durch die Inanspruchnahme von Biotopen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 2.17.4 berücksichtigt.

2. Inanspruchnahme von Habitaten

Zu beachten ist weiterhin die Inanspruchnahme von Lebensraum verschiedener Tierarten und -gruppen. Durch den Erhalt und bauzeitlichen Schutz der Gehölze bleiben diese als Habitat für gehölzgebunden brütende Vogelarten, Fledermäuse und baumbewohnende Käferarten erhalten. Durch die Pflanzung von Gehölzen am Jagoldgraben (**M3**) entstehen an diesem Standort neue Habitats, die sich voraussichtlich günstig auf die Vogelarten auswirken, die hier bereits vereinzelt vorkommen. Dies gilt für Gbüschbrüter wie Neuntöter und Goldammer, für die neue Fortpflanzungsstätten geschaffen werden. Für Bodenbrüter wie Grauwammer und Schwarzkehlchen können die Gehölze ebenfalls als Singwarten von Bedeutung sein. Durch die Pflanzung werden die bisher nur vereinzelt am Graben vorhandenen Gehölze sinnvoll ergänzt und in einer strukturreichen Heckenstruktur verbunden. Baumpflanzungen werden ausgeschlossen, so dass eine zu starke Beschattung der bestehenden Gbüschbiotope vermieden wird. Ähnliche Effekte ergeben sich durch die Gehölzpflanzungen zur Eingrünung am Plangebietsrand (**M5**).

Durch die Entwicklung von magerem Grünland und lückigen Gehölzstrukturen in den Waldrandbereichen (**M1, M2 / KVM 4**) werden die dort vorhandenen Habitats einiger Vogelarten (v.a. Heidelerche) sowie von Reptilien erhalten und erweitert.

Die Offenflächen im Plangebiet sind Lebensraum einiger bodenbrütender Vogelarten. Von den meisten Bodenbrütern ist bekannt, dass sie auch in Freiflächen-Solaranlagen brüten, wobei die Bewirtschaftung entscheidend für die Ansiedlung ist. Um die Habitate soweit möglich zu erhalten, wird die Bewirtschaftung der freien Flächen im Solarpark so angepasst, dass geeignete Bruträume erhalten bleiben (**KVM 3**). Durch die späte Mahd wird eine störungsfreie Brut gewährleistet, was in den Ackerflächen nicht gewährleistet ist. Durch den Verzicht auf Düngung entsteht eine lockere Vegetationsschicht, die für die Ansiedlung von Bodenbrütern vorteilhaft ist.

Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass ein großer Teil der angestammten Reviere der Bodenbrüter im Plangebiet nicht dauerhaft erhalten werden kann. Dies gilt insbesondere für die Feldlerche, für die vertikale Strukturen einen Störfaktor darstellen („Kulissenwirkung“). Um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, werden deshalb auf Flächen südlich und südöstlich der geplanten Sondergebiete Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges durchgeführt (**M8 / CEF 1**). Dabei werden die vorhandenen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen aus der Nutzung genommen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache entwickelt. Das Maßnahmenkonzept ist detailliert im Artenschutzfachbeitrag dargestellt. Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein Monitoring zu überprüfen (vgl. Kapitel 3.2). Im Bedarfsfall ist durch eine Anpassung der Maßnahme zu reagieren.

Begünstigend auf den Bestand von Bodenbrütern im Plangebiet wirkt sich neben dieser großflächigen Maßnahme auch die Extensivierung im Bereich der Maßnahmenflächen **M4**, **M6** und **M7** aus.

Der Eingriff durch die Inanspruchnahme von Habitaten der Bodenbrüter wird ebenso in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 2.17.4 berücksichtigt.

3. Inanspruchnahme von Wuchsstandorten geschützter Pflanzenarten

Auf den Brachfluren im östlichen Plangebiet wurden einige besonders geschützte Pflanzenarten festgestellt (Heidenelke, Grasnelke, Sandstrohblume). Diese wuchsen spontan an den Stellen im Plangebiet auf, an denen die Dominanz der Ackerfrüchte trockenheitsbedingt herabgesetzt war. Um das vorhandene Artenspektrum zu erhalten, werden diese Bereiche als Magerraseninseln ausgewiesen (**M7**). Damit sind die Bereiche von der Modulbelegung ausgenommen. In der Folge wird der Vegetationsbestand durch die regelmäßige Pflege erhalten.

Auch am Jagoldgraben gibt es ein Vorkommen der Heidenelke. Dieses wird bei der dort geplanten Gehölzpflanzung (**M3**) berücksichtigt. Die Pflanzung ist jeweils nur einseitig entlang des Jagoldgrabens anzulegen. Die restlichen Bereiche sind als offener Krautsaum zu entwickeln, extensiv zu pflegen und von Gehölzen freizuhalten. Somit bleibt der Erhalt der Art, die an vollsonnige Standorte angepasst ist, gewährleistet.

Der Eingriff durch die Inanspruchnahme von Wuchsstandorten geschützter Pflanzen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 2.17.4 berücksichtigt.

4. Inanspruchnahme von Flächen für die äußere Erschließung

Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über den im Norden des Plangebietes vorhandenen öffentlichen privaten Waldweg, welcher als Waldbrandschutzweg westlich des Plangebietes an die Landstraße L525 anschließt. Ein Ausbau des Waldweges ist nicht vorgesehen. Somit erfolgt keine Inanspruchnahme der Waldbereiche in dessen Umfeld.

- **erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung, Kompensation erfolgt im Rahmen des Vorhabens**

Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Zum Schutz der PV-Anlage vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen wird das Gelände durch einen Sicherheitszaun mit einer Höhe von maximal 2,5 m eingefriedet. Mit der Schaffung von mindestens 20 cm Bodenfreiheit in allen Zaunfeldern sowie dem Verzicht auf durchgängige Zaunsockel und den Einsatz von Stacheldraht und anderen scharfkantigem Metallspitzenband im bodennahen Bereich wird die Durchlässigkeit für alle kleineren sich bodengebunden fortbewegenden Tierarten (u.a. Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien) gewährleistet.

Linienhafte Strukturen im Plangebiet, die eine Bedeutung für den Biotopverbund aufweisen könnten (Baumreihen, Gräben, Waldsäume) befinden sich außerhalb des geplanten Sondergebietes und der Umzäunung und bleiben somit als Lebensraum und Verbundelemente erhalten. Durch die Pflanzung von Gehölzen am Jagoldgraben (**M3**) wird der Biotopverbund an dem bisher nur spärlich mit Gehölzen bestandenen Graben gestärkt.

Für größere Säugetierarten stellt die Einzäunung der PV-Anlage grundsätzlich eine Zerschneidung der Lebensräume mit Barrierewirkung dar. Hierbei ist neben Reh- und Schwarzwild auch Rotwild zu berücksichtigen, da das Plangebiet zu einem Rotwildeinstandsgebiet gehört. Das Plangebiet weist dabei nur eine allgemeine Bedeutung als Migrationsraum auf (vgl. Kapitel 2.3.1).

Um ein Durchstreifen des Gebietes weiterhin zu gewährleisten, wurde eine Reihe an Wildkorridoren eingeplant. Diese teilen das Sondergebiet in mehrere kleinere Teilflächen und sind als Private Grünfläche festgesetzt. Eine Einzäunung ist hier unzulässig. Die Breite der Korridore beträgt zwischen 50 und 110 m. Damit wird den Vorgaben der Richtlinie für die planerische Vorbereitung großflächiger PV-FFA im Landkreis OSL²¹ entsprochen. Daneben die Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen vom NABU und dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V.²² berücksichtigt.

- Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sowie der Freihaltung von Wildkorridoren keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

Wirkfaktor 5 – baubedingte Emissionen

Insbesondere während der Brut- und Fortpflanzungszeit können verschiedene Tierarten empfindlich auf Störungen reagieren. Baubedingt sind daher Meidereaktionen durch mobile Arten z. B. Säugetiere oder Vögel zu erwarten, die jedoch nur den Nahbereich betreffen. Baubedingte Störungen der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhe (z. B. Einrammen von Stützen, Baustellenverkehr) sind nur temporär, dadurch haben sie eine geringe Auswirkungsintensität. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Störungsintensität nicht wesentlich über die im Ist-Zustand vorhandenen Wirkungen der Landwirtschaft hinausgeht. Die Baufeldfreimachung als störungsreichster Bauschritt findet außerhalb der Brut- bzw. Aktivitätszeit von Vögeln und Fledermäusen statt (**KVM 1**). Lichtemissionen zur Nachtzeit sind aufgrund des regulären Baubetriebs zur Tageszeit nicht zu erwarten. Es kann angenommen werden, dass die betroffenen Lebensräume, soweit möglich, nach Abklingen der Störungen wieder besiedelt werden.

Für die weniger mobilen Wirbellosen und Reptilien liegen keine Empfindlichkeiten gegenüber Lärmwirkungen vor.

Im Bereich des Waldweges, der zur äußeren Erschließung genutzt wird, sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Die Befahrung während der Bauzeit geht nicht Störungen einher, die signifikant über das Bestandsmaß hinausgehen. Somit können erhebliche Störungen der an den Weg angrenzenden Waldgebiete während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

²¹ Richtlinie für die planerische Vorbereitung großflächiger PV-FFA im Landkreis OSL (LK OSL/uNB – interne Richtlinie/ Stand 2020)

²² BSW-Solar, NABU: Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier, Stand April 2021.

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Emissionen

Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen führen kann, z. B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Annäherung von Fraßfeinden), ist durch den Betrieb der PV-Anlage nicht zu erwarten. Eine Beleuchtung der Anlage erfolgt nicht. Somit können auch keine bedeutenden Lichtemissionen entstehen. Daher sind keine Auswirkungen durch die Umsetzung des Bauungsplans zu erwarten.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

Wirkfaktor 8 – betriebsbedingtes Kollisionsrisiko

Kollisionen mit bodenbrütenden Arten werden durch die Festlegung von Mahdzeiträumen vermieden. Dies gilt für die Freiflächen im Solarpark (**KVM 3**), als auch für die Maßnahmenflächen. Durch die extensive Bewirtschaftung werden auch keine anderen am Boden lebende Tierarten erheblich beeinträchtigt. Ansonsten sind die Befahrung und Begehung der Anlage im Betrieb nur sporadisch zur Wartung notwendig. Das Risiko der Beschädigung von Nestern oder besonders geschützten Pflanzen ist dabei weitaus geringer als durch die Bewirtschaftung im Ist-Zustand.

- Unter Berücksichtigung von angepassten Mahdzeiträumen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

2.4 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Fläche

Das Schutzgut Fläche liegt innerhalb des Plangebietes in unversiegeltem Zustand vor. Eine Teilversiegelung ergibt sich nur im Bereich der beiden Wege, die das Plangebiet in Ost-West-Richtung queren.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Schutzgutes Fläche über die genannte marginale Teilversiegelung sind im Plangebiet nicht bekannt.

2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Fläche würde sich bei Nichtdurchführung der Planung innerhalb des Plangebietes keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, sollte die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung beibehalten werden.

2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Fläche“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2*)

relevant.

Wirkfaktor 1 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Sondergebiets- sowie Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss der Bauphase rekultiviert und in das Begrünungskonzept der Baugebietsflächen einbezogen.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Das Schutzgut Fläche liegt in endlicher Verfügbarkeit vor. Der Flächenverbrauch, besonders von landwirtschaftlichen Nutzflächen, liegt noch immer deutlich über den von der Bundesregierung angestrebten Bereichen.

Durch die Planung werden landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen und der Nutzung entzogen, wodurch sich eine Betroffenheit agrarstruktureller Belange ergibt. Bei der Beanspruchung des vorliegenden Änderungsbereichs nordöstlich der Ortslage Missen handelt es sich gemäß Stellungnahme des Sachgebiets Landwirtschaft des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024 zum Großteil um Flächen mit > 30 Bodenpunkten, was für die „regionalen Standortverhältnisse schon als wertvoller Boden für die landwirtschaftliche Nutzung anzusehen ist.“

Die im Plangebiet vorhandenen bracheähnlichen Bereiche sowie der durchgehend sandige Boden weisen im Gegensatz dazu jedoch auf eine Ertragsschwäche der Böden hin. Aufgrund der natürlich stark begrenzten Ertragsfähigkeit der Flächen, wurden diese vom Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz auch als benachteiligtes Gebiet ausgewiesen.²³

Im Plangebiet bleiben zudem die räumlichen Voraussetzungen für die Landwirtschaft mit der vertraglich geregelten zeitlichen Befristung der geplanten Photovoltaikanlage auf lange Sicht erhalten, wobei sich durch die bodenaufwertende, extensive Bewirtschaftung im Solarpark wertsteigernde Effekte ergeben. Mit der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Rückbau der PV-Anlage werden die beanspruchten Flächen rekultiviert und für eine landwirtschaftliche Nutzung vorbereitet. Eine Zunahme der Fragmentierung der Landschaft vermieden. Um die Bewirtschaftung angrenzender Flächen weiter zu gewährleisten, bleiben die bestehenden Wirtschaftswege und Flächenverbindungen weiterhin frei zugänglich. Die Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft sowie die Standortalternativenprüfung sind in der Begründung (Teil C-1) ausführlich beschrieben.

Die äußere Erschließung erfolgt über einen bereits ausreichend ausgebaute Waldbrandschutzweg, sodass hierfür keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen werden müssen.

Naturnahe, unbelastete Flächen werden nicht in Anspruch genommen. Die Neuversiegelung von Flächen wird im Schutzgut Boden berücksichtigt.

- bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

²³ Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV): Dokumentation des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“. Fortschreibung des Datenbestandes „Benachteiligtes Gebiet“ 2020 Stand: 01.07.2020.

2.5 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Gemäß § 2 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) erfüllt der Boden folgende Funktionen:

- Natürliche Funktionen:
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Mikroorganismen Pflanzen
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoff-kreisläufen
 - Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften: Schutz des Grundwassers; Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen
- Archivfunktionen
 - für die Natur- und Kulturgeschichte (z.B. fossile Moorböden)
- Nutzungsfunktionen:
 - Rohstofflagerstätte (z. Bsp. Lehm, Ton, Sand)
 - Fläche für Siedlung und Erholung
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Diese Funktionsvielfalt wird durch die Überbauung bzw. Versiegelung auf die Nutzungsfunktion als Baugrund reduziert. Es wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gefordert, um eine Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen zu erzielen (BauGB §1a Abs. 2).

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Boden

Bei den im Plangebiet vorkommenden Böden handelt es sich um Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überlagerungen. Die dominierende Bodenart ist Sand über Schmelzwassersand, gering verbreitet im Norden auch Lehmsand. Gemäß der Bodenübersichtskarte 1 : 300.000 ist das Plangebiet folgenden Bodenformengesellschaften zuzuordnen:

- podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand (Norden und Westen)
- Gley-Podsol aus Sand über Schmelzwassersand (Zentral, Osten, Süden [Bereich der Gräben])
- Gley aus Sand über Schmelzwasser (Teile der östlichen Bereiche)
- Braunerde-Gley aus Sand über periglaziär-fluviatitem Sand (äußerster Südwesten)²⁴

Gemäß mittelmaßstäblicher Standortkartierung MMK (1:100.000) kommen im Planungsgebiet die Standorttypen Sickerwasserbestimmte Sande (Norden, Westen) und Staunässe- und/oder grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (Osten) vor, im äußersten Südwesten zudem Staunässe- und/oder grundwasserbestimmte Tieflehme. Der Großteil des Plangebietes ist aber als nicht landwirtschaftliche Fläche verzeichnet.

Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Bewertung sind vornehmlich Böden mit naturnaher Ausprägung, Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial und Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG) sowie seltene und gefährdete Böden darzustellen. Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung.

²⁴ LBGR: Geoportal LBGR Brandenburg: Bodenübersichtskarte 1 : 300.000, Datenabfrage April 2024

Bewertung der Bodenfunktionen

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Im Plangebiet sind zum Großteil Flächen mit > 30 Bodenpunkten vorhanden, was für die „regionalen Standortverhältnisse schon als wertvoller Boden für die landwirtschaftliche Nutzung anzusehen ist.²⁵ Die in dem Plangebiet vorhandenen bracheähnlichen Bereiche sowie der durchgehend sandige Boden weisen jedoch auf eine Ertragsschwäche der Böden hin.

Besondere Standorteigenschaften

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind besonders nasse, trockene oder nährstoffarme Standorte. Auf diesen Standorten besteht wiederum ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für seltene, gefährdete Biotoptypen.

Nach Einschätzung der Biotopkartierung²⁶ besteht in Teilen des Plangebietes aufgrund der sandigen Böden ein Potenzial zur Entstehung von Trockenrasen.

Wasserspeichervermögen des Bodens

Die Feldkapazität des Bodens im Plangebiet wird mit „sehr gering“ bewertet, die Wasserdurchlässigkeit entsprechend extrem hoch.

Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen

Die relative Bindungsstärke für Schwermetalle im Oberboden wird im Osten und Süden des Plangebietes überwiegend mit sehr hoch bewertet. Im Norden und Osten ist sie dagegen sehr gering bis mittel.

Seltenheit / Land- schaftsgeschichtliche Bedeutung

Die vorliegenden Böden im Plangebiet haben überwiegend keine besondere landschaftsgeschichtliche Bedeutung.

Naturnähe

Der Grad der Naturnähe wird in Abhängigkeit von der anthropogenen Beeinflussung bzw. dem Grad der Nutzung bestimmt. Dazu zählt die Höhe der Beeinflussung bodenbildender Prozesse, Standortveränderungen und Veränderungen edaphischer Eigenschaften. Die Böden der Acker- und Intensivgrünlandbereiche sind nur gering anthropogen beeinflusst.

Archivfunktion

Nördlich angrenzend an das Vorhaben ist derzeit ein Bodendenkmal bekannt (BD i. B. 80630 Tornitz 5 Kohlemeiler deutsches Mittelalter, Kohlemeiler Neuzeit). In weiten Teilen des Vorhabenbereichs besteht zudem aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.

Bewertung der Bodenempfindlichkeiten

Empfindlichkeit gegen- über Schadstoffeintrag

Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen wird wesentlich bestimmt von seiner Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren, festzulegen und damit aus dem Stoffkreislauf zu entfernen. Die relative Bindungsstärke für Schwermetalle im

²⁵ gemäß Stellungnahme des Sachgebiets Landwirtschaft des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Vorentwurf des VB-Plans „Solarpark Missen-Tornitz“ vom 04.09.2024

²⁶ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse, 2023.

Oberboden wird in den Karten „Potenziale und Bodenfunktionen“ des LBGR im Osten und Süden des Plangebietes mit sehr hoch angegeben. Demnach weisen die Böden eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Erosionsgefährdung

Die Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion wird im Kartensatz „Gefährdungen“ des LBGR im Plangebiet mit 0-17 t/ha/a angegeben, was einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion entspricht. Im Osten des Plangebietes liegen jedoch auch Böden mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit vor. Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion wird mit gering bis sehr hoch angegeben.

Fazit

Werte und Funktionen besonderer Bedeutung liegen in großen Teilen des Plangebietes vor, dabei vorrangig in den als Intensivgrünland genutzten Bereichen (besonders nasse Böden mit hohem Biotopotenzial). Der Funktionsverlust von Bodenfunktionen besonderer Bedeutung wird in der Bilanzierung berücksichtigt. Die Empfindlichkeit gegenüber Wind- und Wassererosion muss ebenso Beachtung finden.

Vorbelastungen des Schutzgutes Boden

Durch die bestehenden Wege sind einige Bereiche des Plangebietes bereits versiegelt bzw. teilversiegelt. Dabei handelt es sich um einen sehr geringen Anteil. Der natürlich gewachsene Boden ist zudem im Bereich der Ackerflächen durch die Bewirtschaftung gering vorbelastet.

2.5.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Boden würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, sollte die landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt werden. Die Vorbelastungen würden weiter bestehen.

2.5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Boden“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2*)

relevant.

Wirkfaktor 1 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Bodeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Durch die Maßnahme zur Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen wird gewährleistet, dass temporär genutzte Flächen nach den Baumaßnahmen in Orientierung am Ausgangszustand rekultiviert werden. Diese werden dann in das Begrünungskonzept eingebunden.

- keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Im Sondergebiet ergibt sich eine anlagebedingte Versiegelung bzw. Teilversiegelung durch die Herstellung der Modultischpfosten, der Zaunfundamente sowie der teilversiegelten Wege für die innere Erschließung und durch die Errichtung von technischen Anlagen wie der Stationen für Transformatoren. Die Bodenfunktionen gehen bei Teilversiegelung teilweise, bei Vollversiegelung in vollem Umfang verloren. Da die Modultische Punktfundamente aufweisen und die restlichen Flächen unter den Modulen begrünt werden, ist der tatsächliche Umfang der Versiegelung durch die Modulfundamente sehr gering. Weitere Vollversiegelungen ergeben sich durch die Nebengebäude, Stationen für Transformatoren,

Löschwasserezisternen, sowie Fundamente der Einzäunung. Dazu kommen Erschließungsweges mit Wendehammer.

Die maximale Versiegelung in den Sondergebietsflächen ist auf 5 % der Sondergebietsfläche begrenzt. Dies entspricht einer Versiegelung von 28.560 m². Um das Maß der Bodenversiegelung weiter zu begrenzt sind zudem neu anzulegenden Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig.

Daneben kann es zu weiteren Versiegelungen außerhalb des Sondergebietes kommen. In den Flächen für Versorgungsanlagen ist zusätzlich eine Flächeninanspruchnahme im Umfang von ca. 1.500 m² möglich. Zudem ist innerhalb der festgesetzten Grünfläche die Befestigung der Fläche GFR1 in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig (Überfahrt Jagoldgraben). Als Verkehrsflächen werden ausschließlich bestehende Wege eingebunden. An diesen Wegen liegt eine Teilversiegelung vor. Im Rahmen der Planung ist die Vollversiegelung und teilweise der Ausbau dieser Wege möglich. Insgesamt ergibt sich folgende Versiegelungsbilanz:

<u>Versiegelung Bestand:</u>	
12.780 12.700 m ² Wege und Straßen; teilversiegelt: <i>Faktor 0,5</i>	= ca. 6390 6.350 m ²
Summe bestehende Versiegelung	ca. 6390 6.350 m²
<u>Maximale Versiegelung Planung:</u>	
571.100 563.900 m ² Sondergebiet SO x 0,05	= ca. 28.560 28.195 m ²
1.500 m ² Versorgungsanlagen	= ca. 1.500 m ²
17.000 12.700 m ² Verkehrswege	= ca. 17.000 12.700 m ²
690 m ² Überfahrt in der Fläche GFR 1	= ca. 690 m ²
Summe Versiegelung Planung	ca. 47.750 43.085 m²
Summe Neuversiegelung (Planung – Bestand)	= ca. 41.400 36.735 m²

Neben den tatsächlich neuversiegelten Bereichen ist eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auch infolge einer Verschattung durch die Modultischen zu erwarten. So kann es beispielsweise durch die Überschirmung bisher exponierter Flächen zur dauerhaften Austrocknung von Böden kommen. Die Verschattungsgesamtfläche kann aus dem Umfang der Sondergebiete sowie der GRZ von 0,7 abgeleitet werden. Demnach handelt es sich um eine Fläche von maximal ~~399.770~~ 394.730 m².

Der Verlust von Bodenfunktionen bzw. die Abwertung von Bodenfunktionen stellen einen erheblichen und kompensationspflichtigen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Beide werden in der Bilanzierung berücksichtigt. Hierbei wird die sogenannte „Verschattungspauschale“ herangezogen. Es handelt sich um eine vereinfachende Methode, die im Landkreis Oberspreewald-Lausitz in Ermangelung spezifischer Vorgaben zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs bei Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen angewendet wird. Gemäß dieser Methode kann der anlagebedingte Verlust der überschirmten Bodenfläche mit einem Faktor von 0,1 bewertet werden. Dies bedeutet, dass 10 % der Verschattungsgesamtfläche einer Vollversiegelung und damit einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen gleichgesetzt werden. Bei Böden mit besonderer Funktionsausprägung wird ein Faktor von 0,2 angewandt. In diesem Fall liegt eine besondere Funktionsausprägung aufgrund der im regionalen Vergleich hohen Bodenfruchtbarkeit vor.

Bei Berücksichtigung der Verschattungspauschale ergibt sich damit folgende Versiegelungsbilanz:

Versiegelung Bestand:	
12.780 12.700 m ² Wege und Straßen; teilversiegelt: <i>Faktor 0,5</i>	= ca. 6.390 6.350 m ²
Summe bestehende Versiegelung	ca. 6.390 6.350 m²
Maximale Versiegelung Planung:	
571.100 563.900 m ² Sondergebiet SO	
x 0,7 = 399.770 394.730 m ² (<i>Verschattungsgesamtfläche</i>)	
x 0,2 (<i>Verschattungspauschale</i>)	= ca. 79.950 78.946 m ²
500 m ² Versorgungsanlagen	= ca. 1.500 m ²
17.000 12.700 m ² Verkehrswege	= ca. 17.000 12.700 m ²
690 m ² Überfahrt in der Fläche GFR 1	= ca. 690 m ²
Summe Versiegelung Planung	ca. 99.140 93.836 m²
Summe Neuversiegelung (Planung – Bestand)	= ca. 92.790 87.486 m²

Dem Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Versiegelung und Verschattung steht die Verbesserung der Bodenfunktionen auf den unverbauten Flächen im Plangebiet gegenüber. Die Entwicklung einer ausdauernden Gras- und Krautflur im Sondergebiet sowie auf Teilen der Maßnahmenflächen stellt eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand dar, da der Boden durch die permanente Bodenbedeckung besser vor Erosion bzw. Austrocknung geschützt wird und eine Behandlung des Bodens mit Dünge- bzw. Pflanzenschutzmitteln unterbleibt. Die Begrünung ist durch den vorgesehenen Abstand von mindestens 0,80 m zum Boden auch unter den Modultischen möglich, wodurch die Bodenfunktionen auch in diesen Bereichen erhalten und verbessert werden.

Insgesamt kann der durch die Versiegelung erfolgte Eingriff projektimmanent durch die Nutzungsexensionierung der Ackerflächen sowohl innerhalb des Solarparks als auch im Bereich der Maßnahmenflächen kompensiert werden (vgl. Kapitel 2.17.4).

Die Böden werden nach der Nutzungsausgabe und dem verpflichteten Rückbau baulicher Anlagen mit Orientierung am Ausgangszustand wiederhergestellt. Die Rekultivierungsschicht muss dabei den Anforderungen nach §§ 3, 6 und 7 BBodSchV für eine landwirtschaftliche Nutzung entsprechen. Durch die Maßnahme werden wieder weitgehend natürliche Bodenverhältnisse und Bodenfunktionen hergestellt und günstige Bedingungen für die Entwicklung ähnlicher Pflanzenbestände geschaffen.

- **erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung, Kompensation erfolgt im Rahmen des Vorhabens**

2.6 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Wasser

Oberflächengewässer

Fließ- und Standgewässer

Stillgewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Mit dem Jagoldgraben (L 123/3) verläuft jedoch ein Fließgewässer II. Ordnung durch das Plangebiet. Daneben liegen im Osten mit zwei Strängen der Missen-Tornitzer Graben (L 123) und im Süden der Graben „Missen“ (L 036/1) vor.²⁷

Oberflächenwasserkörper (OWK) nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kommen direkt im Plangebiet nicht vor. Der nächste OWK nach WRRL ist das Vetschauer Mühlenfließ (hier: Vetschauer Mühlenfließ-732, DERW_DEBB582546_732)²⁸. Er verläuft westlich des Plangebiets (mindestens 800 m von diesem entfernt) und fließt nach Norden in das Kanalsystem des Spreewaldes.

Einzugsgebiet

Der größte Teil des Plangebietes gehört zum Einzugsgebiet des Jagoldgrabens. Nur der südwestliche Teil des Plangebietes liegt im Einzugsgebiet des Vetschauer Mühlenfließ. Beide entwässern in die Spree.²⁹

Hochwasserrisiko

Innerhalb des Plangebietes sowie dem näheren Umfeld (Radius 8,5 km) liegen keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete vor.³⁰

Grundwasser

Grundwasserkörper

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „DEGB_DEBB_HAV_MS_2“ (Mittlere Spree B) welcher nach WRRL chemisch und mengenmäßig in einem schlechten Zustand vorliegt.³¹

Grundwasserflurabstand

Der Grundwasserflurabstand liegt im Großteil des Plangebietes zwischen > 1 und 2 m ü. GOK. Nur im Norden liegt er bei > 2 – 3 m ü. GOK. An zwei Stellen im Osten und Süden (An den Gräben) wird ein Grundwasserflurabstand von ≤ 1 m angegeben.³²

Gemäß Stellungnahme der LMBV GmbH vom 11.09.2024 liegt das Plangebiet außerhalb einer aktuell wirkenden bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung. Meteorologisch bedingte Schwankungen sowie Stauwasserbildung durch vorliegende bindige Horizonte sind jedoch zu berücksichtigen.

²⁷ LfU: Auskunftplattform Wasser (APW), Themenkarte Gewässernetz, Datenabfrage November 2023.

²⁸ Ebd., Lage und Grenzen der Fließgewässerkörper inkl. Steckbriefe, Datenabfrage November 2023.

²⁹ Ebd., Einzugsgebiete, Datenabfrage November 2023.

³⁰ Ebd., Überschwemmungsgebiete. Datenabfrage November 2023.

³¹ Ebd., Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper, Datenabfrage im November 2023

³² Ebd., Grundwasserflurabstand. Datenabfrage im November 2023.

Wasserschutzgebiete Trinkwasserschutzgebiete sind direkt im Plangebiet nicht vorhanden.³³ Die Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Vetschau/Spreewald (Wetosow/Blota)“ (ID: 7412) grenzt an einem kurzen Abschnitt (170 m) nordöstlich an das Plangebiet an.

Gemäß Stellungnahme des Wasser- und Abwasserverbandes Calau (WAC) vom 04.09.2024 befinden sich keine Ver- und Entsorgungsleitungen im Eigentum des WAC innerhalb des Plangebietes. Es ist auch von Seiten des WAC nicht beabsichtigt, in diesem Plangebiet Leitungen zu verlegen. Jedoch befindet sich der Geltungsbereich im „Wassereinzugsgebiet des Wasserwerkes Vetschau“.

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser

Das Schutzgut Wasser ist innerhalb des Plangebietes allenfalls durch Einträge aus der Landwirtschaft vorbelastet. Weitere Vorbelastungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

2.6.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser würde bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der Ackerflächen aufgrund des globalen Klimawandels die Trockenheit der Ackerflächen sowie die Anfälligkeit gegenüber Wassererosion bei Starkregenereignissen zunehmen.

2.6.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Wasser“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 4*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 5 und WF 6*),
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

Wirkfaktor 1 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Sondergebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Gewässer oder Gewässerrandstreifen werden bauzeitlich nicht in Anspruch genommen. Auf den Schutz von Gewässerrandstreifen gemäß § 38 WHG und auf die Sorgfaltpflicht beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Rahmen der Bauausführung wird in den textlichen Festsetzungen hingewiesen.

Es wird davon ausgegangen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Grundstücksteile nach Abschluss der Bauphase in das Begrünungskonzept der Baugebietsfläche einbezogen werden.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

³³ Ebd., Wasserschutzgebiete, Datenabfrage November 2023.

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Oberflächengewässer:

Der Jagoldgraben und dessen ufernahe Bereiche werden in das vorgesehene Netz an Wildkorridoren eingebunden und als private Grünfläche festgesetzt. Die Breite des Korridors beträgt an dieser Stelle 110 m. Es besteht somit ein größerer uneingezäunter Pufferbereich zwischen dem Gewässerrandstreifen und dem Sondergebiet. Entlang des Jagoldgrabens ist die Maßnahmenfläche M3 verortet. Diese sieht einen Erhalt der vereinzelt vorhanden gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen sowie eine Ergänzung dieser durch Pflanzungen vor. Es werden ausschließlich standortgerechte Bäume und Sträucher gepflanzt. Diese tragen zu einer naturnäheren Gestaltung des Ufers und zu einer Stabilisierung der Böschung bei. Die Pflanzung jeweils nur einseitig entlang des Grabens auszuführen, sodass die Gewässerunterhaltung dauerhaft gewährleistet bleibt. Auch die beiden anderen Gräben werden als Grünflächen festgesetzt und mitsamt den gewässerbegleitenden Gehölzen zum Erhalt festgesetzt.

Mit der Festsetzung der mit Geh- und Fahrrechten zu belastenden Flächen GFR wird die Erreichbarkeit der Gräben einschließlich Gewässerrandstreifen für die Gewässerunterhaltung gesichert. Eine Einzäunung der Gewässer und des unmittelbaren Gewässerumfeldes ist unzulässig. Hinweise zum Gewässerschutz gemäß § 36 WHG i. V. m. § 87 und § 38 WHG wurden den Textfestsetzungen als Hinweis beigefügt.

Grundwasser:

Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind erheblich, wenn durch die Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate deutlich reduziert wird. Wichtige Kriterien hierfür sind die vorhandene Grundwasserneubildungsrate im Einzugsbereich und der Anteil der Versiegelung.

Das innerhalb des Sondergebietes anfallende unbelastete Niederschlagswasser soll innerhalb der Sondergebietsfläche breitflächig zur Versickerung gelangen. Durch die Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung und damit ein Verlust sickerfähiger Böden in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, der Trafostationen, Zaunfundamente und der teilbefestigten Wegeflächen. Die maximal zulässige Versiegelung im Sondergebiet wird mit den Festsetzungen auf 5 % der Sondergebietsfläche begrenzt. Durch die Untergrünung der Module wird auch unter den Modulen sickerfähiger Boden erhalten. Weiterhin wird die Beeinträchtigung der Flächenversickerung durch die Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau von neu anzulegenden Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen so weit wie möglich minimiert. Eine erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht zu befürchten.

Durch die Überschilderung des Bodens durch die Solarmodule wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert und an der unteren Modulkante ("Traufe") erhöht. Aufgrund der zwischen den einzelnen Solarmodulreihen belassenen Zwischenräume für den dezentralen Wasserabfluss kann sich das Niederschlagswasser jedoch auf der Fläche verteilen und vollständig versickern. Die Bildung von unkontrollierten Regenwasserrinnen sowie das unkontrollierte Abströmen des anfallenden Oberflächenwassers werden auch durch die unter den Modulen vorgesehene, geschlossene Vegetationsdecke vermieden. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarwirkung des Substrates weiter mit Wasser versorgt. Eine Minderung der Versickerungsrate ist nicht zu erwarten. Die Untergrünung der PV-Anlage wirkt auch als Verdunstungsschutz.

Der Flächenanteil der neu versiegelten Fläche ist im Vergleich zur Gesamtfläche des Grundwasserkörpers sehr gering. Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers Mittlere Spree B sind somit nicht zu erwarten. Unabhängig davon stehen die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt in enger Beziehung zu dem anlagebedingten Eingriff in den Bodenhaushalt. Hier sind die Flächenverluste und Funktionsbeeinträchtigungen erfasst.

Trinkwasserschutzgebiet

Zwar befindet sich das geplante Vorhaben nicht im Wasserschutzgebiet, jedoch in unmittelbarer Nähe, so dass die Trinkwassereinzugsgebieteverordnung mit dem risikobasierten Ansatz zur Sicherstellung der Qualität des Grundwassers zu beachten ist. Eine Gefährdungsanalyse wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erstellt. Auf Ebene des Bebauungsplans ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Trinkwasserschutzgebietes zu rechnen, solange in der Bauausführung die Ergebnisse dieses Gutachtens eingehalten werden.

~~Das angrenzende Trinkwasserschutzgebiet wird nicht beeinträchtigt. Die Flächen des Geltungsbereiches, die direkt an das Schutzgebiet angrenzen, werden als Grünfläche festgesetzt, in denen die Flächenversickerung unbegrenzt möglich ist.~~

- Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Der Jagoldgraben wird inklusive eines 110 m breiten Streifens in das Netz an Wildkorridoren eingebunden. Somit kann eine Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge in Bezug auf das Gewässer vermieden werden. Weitere Gräben verlaufen am Rand des Geltungsbereiches außerhalb der Baugrenzen, weshalb auch hier keine Zerschneidung stattfindet. Am Jagoldgraben ist lediglich die Befestigung einer bestehenden Überfahrt zulässig.

- Durch den Erhalt der Gräben keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 5 – baubedingte Emissionen

Bauzeitliche Wasserhaltungen sind nicht erforderlich. Die Verunreinigung von Oberflächengewässern bzw. Grundwasser ist bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik im Baubetrieb auszuschließen. Es besteht eine prinzipielle Sorgfaltspflicht insbesondere beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (§ 5 Abs. 1 WHG). Da das Plangebiet sich im Wassereinzugsgebiet des Wasserwerkes Vetschau befindet, dürfen keine „Ewigkeits-Chemikalien“ (wie PFAS) eingesetzt werden. Vorgaben zum Gewässerschutz gemäß § 36 WHG und § 38 WHG sind zu beachten. Entsprechende Hinweise sind den Textfestsetzungen beigelegt.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Emissionen

Die für die geplante Solarnutzung erforderlichen Transformatoren werden so betrieben, dass grundwassergefährdende Stoffe in Auffangwannen zurückgehalten und fachgerecht entsorgt werden. Somit ist eine Gefährdung bzw. Beeinträchtigung des Grundwassers auszuschließen. Nachteilige Auswirkungen auf das Oberflächengewässersystem sind nicht zu erwarten, da keine Einleitungen erfolgen. Durch die Unzulässigkeit von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Sondergebiet wird der Stoffeintrag in die Oberflächengewässer und das Grundwasser stark abgemildert.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.7 Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Luft und Klima

Großklima	Großklimatisch gesehen unterliegt das Plangebiet kontinentalem Einfluss mit warmen Sommern und kalten Wintern. West- und südwestliche Strömungen bestimmen die Windverhältnisse.
Lokalklima	Die lokalklimatischen Bedingungen werden durch die umliegenden Waldflächen im Norden und Osten bestimmt, die auch etwas höher liegen als das Plangebiet. Die westlich gelegenen Siedlungsbereiche (Ortslage Missen) haben aufgrund der lockeren Bebauung einen geringeren Einfluss. Kleinklimatisch ist der Standort deshalb eher dem Freilandklima zuzuordnen. Das Plangebiet weist nur geringe Höhenunterschiede auf. Das Relief hat deshalb einen geringen Einfluss auf die Luftbewegungen.
Angrenzende Belastungsräume	Die im Westen angrenzenden Siedlungsbereiche sind aufgrund ihrer lockeren Bebauung und hohen Durchgrünung nicht als klimatische Belastungsräume zu benennen.
Kalt- und Frischluft	<p>Innerhalb des Gebietes liegen flächendeckend Kaltluftentstehungsgebiete in Form von landwirtschaftlich genutzten Flächen vor. Eine besondere Bedeutung kommt den als Intensivgrünland bewirtschafteten Bereichen zu. Aufgrund des geringen Gefälles und der Häufigkeit ähnlicher Flächen in der Umgebung steht diese Kaltluftbildung jedoch in keinem relevanten Bezug zu den nahen Siedlungsräumen.</p> <p>Die angrenzenden Waldflächen sind bedeutende Frischluftentstehungsgebiete.</p>

Vorbelastungen des Schutzgutes Luft und Klima

Zur Luftqualität liegen keine Daten vor. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der Entfernung zu größeren Siedlungen und Straßen keine relevanten Belastungen durch Luftschadstoffe vorhanden sind.

2.7.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft würde bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der Ackerflächen aufgrund des globalen Klimawandels die Trockenheit der Ackerflächen sowie die Anfälligkeit gegenüber Wassererosion bei Starkregenereignissen zunehmen.

2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Luft und Klima“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 2, WF 4*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 5 und WF 6*),
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Absorption von Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition auf, was zu einer Beeinflussung des lokalen Kleinklimas führen kann. Die Wirkung bleibt jedoch auf den Standort des Vorhabens beschränkt.

Das Plangebiet selbst besitzt keine besonders relevante Funktion als Kaltluft- oder Frischluftentstehungsgebiet. Für das Sondergebiet werden nahezu ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen. Diese weisen nur eine geringe Bedeutung für die Kaltluftentstehung auf. Die Flächen werden dabei nur in begrenztem Maß im Bereich der Punktfundamente und einiger Nebenflächen beansprucht. Die restlichen Bereiche der bisherigen Ackerflächen werden extensiviert und mit einer dauerhaften, geschlossenen Vegetationsdecke versehen. Somit wird die Kaltluftentstehung im Plangebiet gegenüber dem Ist-Zustand deutlich verbessert. Ähnliche Wirkungen hat die Extensivierung im Bereich der geplanten Grünflächen.

Grünlandflächen und Gehölzbestände, die bereits im Ist-Zustand als Kalt- und Frischluftproduzenten agieren, sind zwar im Geltungsbereich vorhanden, werden aber durch das Sondergebiet nicht in Anspruch genommen. Insgesamt sind damit keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgut Luft und Klima durch Flächeninanspruchnahme zu erwarten.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Da innerhalb des Plangebietes sowie von diesem zu umliegenden belasteten Siedlungsräumen keine bedeutenden funktionale Zusammenhänge bezüglich des Luftaustausches und des Lokalklimas bestehen, können Beeinträchtigungen dieser ausgeschlossen werden.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 5 – baubedingte Emissionen

Baubedingte Immissionen durch Baumaschinen sind marginal und aufgrund der Verdünnungseffekte nicht erheblich. Gegebenenfalls kommt es temporär zu einer vermehrten Staubbildung, die jedoch durch geeignete Maßnahmen im Zuge der fachgerechten Bauausführung minimiert bzw. unterbunden werden kann.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Emissionen

Mit dem Betrieb der PV-Anlage sind keine Emissionen verbunden, die eine Beeinträchtigung der Luftqualität nach sich ziehen könnten. Näher zu betrachten ist hier nur der mögliche Beitrag der PV-Anlage zur Erwärmung der Umgebung.

Wie die meisten Materialien absorbieren PV-Module einen großen Teil der auftreffenden Solarstrahlung. Da sie aber absorbierte Strahlung teilweise als elektrische Energie abgeben und nicht als Wärme, liegt ihre effektive Albedo und damit die lokale Wärmeentwicklung in einer ähnlichen Größenordnung wie bei üblichen Umgebungsmaterialien oder bei Vegetation.

Solarmodule wandeln etwa 18-19 % der auftreffenden solaren Strahlungsenergie direkt in elektrischen Strom um und reflektieren einen Anteil von 5-10 %. Damit erzeugen sie im Betrieb lokal so viel Wärme wie eine Vergleichsfläche mit 23 – 28 % Albedo. Dieser Wert entspricht etwa dem Reflexionsvermögen des Untergrundes im Bestand (Getreide, Luzerne).

Eine Verminderung der wärmereduzierenden Wirkung der Verdunstungskälte durch die Beschattung der Vegetation ist nicht zu erwarten. Die Transpiration kann nur so lange stattfinden, wie die Pflanzen genügend Wasser aus dem Boden ziehen können, was bei den sandigen, trockenen Böden im Ist-Zustand eingeschränkt ist. Bei Austrocknung der Vegetationsbestände, wie sie bereits bei der Biotopkartierung stellenweise festgestellt wurde, setzt die Verdunstungskühlung aus.

Eine Teilbeschattung von Pflanzen durch PV-Module wirkt sich da-gegen positiv auf den Wasserbedarf der Pflanzen aus. Die Böden bleiben länger feucht, wodurch eine dauerhafte Erzeugung von Verdunstungskälte besser möglich ist.

Eine Überwärmung, die auch das Umfeld betreffen könnte, wird weiter durch die Ein- und Durchgrünung des Plangebietes vermieden. Dadurch entsteht auf den ehemaligen Ackerflächen eine dauerhafte Vegetationsdecke, die auch dauerhaft Verdunstungskühle erzeugen kann. Dies ist im Ist-Zustand auf den Ackerflächen nicht möglich, die regelmäßig umgebrochen werden.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.7.4 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht dem Ziel von Deutschland und Europa bis 2050 klimaneutral zu sein. Nach dem Klimaschutzgesetz sollen in Deutschland die Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zum Jahr 1990 um 65 Prozent gesenkt werden. Längerfristig soll 2045 die Netto-Treibhausgasneutralität in Deutschland erreicht sein. Um dies umzusetzen soll bis 2030 der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch deutschlandweit auf mindestens 80 Prozent steigen. Dazu wird verstärkt der Ausbau erneuerbarer Energien gefördert und der Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorangetrieben. Damit unterstützt das durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben die Ziele der Klimapolitik.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans ist der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche verbunden, die generell eine hohe Bedeutung für das Klima aufweisen, auch wenn ihre positive klimatische Wirkung keinen belasteten Gebieten zugeordnet werden kann.

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vor:

- Minimierung der Versiegelung durch Aufständigung der Module, Nutzung bestehender Verkehrswege und Einschränkung der Grundfläche von Nebengebäuden
 - Vorschrift zur Untergrünung der Module (erosionsstabile Vegetationsdecke)
 - Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Erhalt von Gewässern und Gräben
 - Umwandlung ehemaliger Ackerflächen in Extensivgrünland in Teilen der Grünflächen
- **durch die Festsetzungen und geplanten Maßnahmen des Bebauungsplans wird den Erfordernissen des Klimawandels Rechnung getragen.**

2.8 Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild

Umfeld

Das Plangebiet und dessen Umgebung gehören zum Naturraum „Lau-sitzer Becken und Heide-land“.³⁴

300 m westlich des Plangebietes beginnt die Ortslage Missen. Zudem liegt ein einzelnes Gehöft etwa 300 m westlich entfernt. Im Norden und im Südosten grenzt das Plangebiet direkt an forstlich genutzte Flächen an, die größtenteils als Kiefern-Monokulturen ausgeprägt sind. Neben den Forsten ist die umgebende Landschaft zudem durch landwirtschaftliche Flächen, Gräben und Baumreihen geprägt. Südlich befinden sich zudem einige kleinere, bewaldete Bereiche. Landschaftlich prägend sind zudem die Missener Hauptstraße (L525), die etwa 440 m westlich entfernt liegt, und das Solarfeld Missen (540 m südlich). Da das Plangebiet komplett flach ist, ergibt sich die Horizontlinie größtenteils aus den Waldflächen und der Ortslage Missen.

Plangebiet

Das Plangebiet selbst liegt als größtenteils ausgeräumte Landschaft vor. Es besteht aus Ackerflächen im Norden, Westen und Süden. Die Grabenstrukturen sind landschaftlich wenig prägend, da sie nur von wenigen Gehölzen gesäumt sind. Nur der Graben, der die Südgrenze des Plangebietes markiert, ist auffällig von Bäumen gesäumt. Ein auffälliges Feldgehölz befindet sich außerdem am östlichen Rand des Plangebietes, nahe dem Einzelgehöft am Jagoldgraben. Das Plangebiet wird weiterhin im Norden und im Süden von zwei unauffälligen Feldwegen durchquert.



Foto 8: Blick von Siedlungsstraße Missen auf das Plangebiet

Foto 9: Gehölze am südlichen Plangebietsrand

³⁴ Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962.



Foto 10: Markante Einzelgehölze an der westlichen Plangebietsgrenze



Foto 11: Blick von Einzelgehölzen am westlichen Plangebietsrand zur Ortslage Missen



Foto 12: Blick von Feldweg im südlichen Plangebiet auf Ortslage Missen



Foto 13: Blick von nördlichem Feldweg im Plangebiet auf Einzelgehöf (300 m östlich des Plangebiets)

Erholung

Südlich des Plangebietes führt ein ausgewiesener Wanderweg von Missen nach Wüstenhain. Fahrradwege sind südlich und westlich von Missen vorhanden. Innerhalb des Plangebietes sind keine erholungsrelevanten Rad- und Wanderwege vorhanden. Zumindest der nördliche Feldweg könnte aber zur Naherholung zu Fuß oder auf dem Rad genutzt werden.

Die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet weisen keine Erholungseignung auf. Der Erholungswert der umgebenden Waldflächen ist aufgrund der Ausprägung als forstliche genutzte Monokultur herabgesetzt. Der Ort Missen verfügt über einen Gasthof und ein Erdbeerfeld für Selbstpflücker. Sowohl in Missen als auch in Tornitz gibt es Ferienhäuser.

Sichtbeziehungen

Es bestehen keine Sichtbeziehungen zu bedeutenden Kulturdenkmälern oder Landschaftsschutzgebieten. Die Einsehbarkeit des Plangebietes ist durch die umgebenden Waldflächen, Gehölze und die dörfliche Bebauung stark eingeschränkt.

Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Vorbelastungen für das Landschaftsbild bestehen allenfalls durch mangelnde Strukturvielfalt der Landwirtschaftsfläche und der naturfern ausgeformten Gräben. Das südlich vorhandene Solarfeld Missen ist als Vorbelastung der umgebenden Landschaft zu sehen.

2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, sollte die bestehende landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt werden.

2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Landschaftsbild“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3, WF 4*), relevant.

Wirkfaktor 1 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Außerdem wird davon ausgegangen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Grundstücksteile nach Abschluss der Bauphase in das Begrünungskonzept des Baugebietes einbezogen werden. Landschaftsbildprägende Strukturen werden baubedingt nicht beseitigt.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 2, 3 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen

Um die Fernwirkung der geplanten Anlage einschätzen zu können, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse inklusive Fotomontage durchgeführt. Untersucht wurden die Blickbeziehungen von elf einschlägigen Punkten im Umfeld des Vorhabens. Dazu zählen natürliche Erhebungen, wichtige Straßen und nahe Wohnstandorte. Beurteilt wurde dabei die Wirkung des geplanten Solarparks auf einen für die Eigenart, Vielfalt und Landschaft durchschnittlich sensibilisierten Betrachter. Die Ergebnisse der Analyse sind unter **Anlage 1** dargestellt.

Im Fazit ergibt sich eine gute Sichtbarkeit des Plangebietes nur aus westlicher Richtung von der Ortslage Missen sowie der L525 bis etwa 500 m nördlich der Ortslage sowie von dem Einzelgrundstück östlich des Plangebietes. Aufgrund des flachen Reliefs und der geringen Entfernung ist anzunehmen, dass vorrangig die Umzäunung sichtbar sein wird. Dennoch stellt die Anlage an diesen Stellen eine mögliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar, da es sich um ein raumbedeutsames Störelement handelt, das zur technogenen Überprägung der Landschaft beiträgt.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist deshalb am westlichen und östlichen Rand des Solarparks die Pflanzung einer Heckenstruktur aus gebietsheimischen, standortgerechten Sträuchern vorgesehen (Maßnahmenfläche M5). Somit kann das Plangebiet landschaftsge- recht eingegrünt und die Fernwirkung der Anlage drastisch reduziert werden.

Die Wahrnehmbarkeit des Naturdenkmals am westlichen Rand des Plangebietes wird weder durch die geplanten baulichen Anlagen noch durch die Anpflanzungen erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Das ND ist bereits im Bestand nur von Westen aus gut sichtbar (vgl. **Anlage 1**). Durch die Heckenpflanzung zwischen dem Baum und dem Sondergebiet wird vermieden, dass sich eine visuelle Überlappung des ND mit der Umzäunung ergibt. Zur weiteren Vermeidung von Beeinträchtigungen sowohl optischer als auch physischer Natur wird ein Abstand von mindestens 50 m vom Sondergebiet zum ND eingehalten. Auch die eingrünende Heckenpflanzung ist in einer Entfernung von mindestens 40 m zum ND geplant, um die Wahrnehmbarkeit des Baumes bzw. der kurzen Baumreihe als solitäre Gehölzstruktur zu

erhalten. Die Flächen direkt angrenzend an die Bäume werden als Blühfläche freigehalten und komplettieren so die Gehölze, ohne deren landschaftliche Wirkung zu minimieren.

Die Beeinträchtigungen werden weiter durch die Verwendung von Solarmodulen mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung minimiert. Landschaftsbildprägende Gehölze bleiben vollständig erhalten.

Freileitungen sind unzulässig. Unerwünschte Fernwirkungen der mit der Anlage in Verbindung stehenden Versorgungsleitungen werden somit vermieden und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild dahingehend ausgeschlossen.

Zusätzlich dient die Festsetzung von Grünflächen in Richtung des umgebenden Siedlungs- bzw. Landschaftsraums zur optischen Einbindung des Vorhabens zu allen Seiten. Der Abstand der Sondergebiete zur nächsten Bebauung beträgt mindestens 300 m, sodass die visuellen Wirkungen minimiert werden. Zudem wird durch die im Bebauungsplan festgesetzte Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung eine dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden.

- bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Die vorhandenen Wegebeziehungen mit geringer Bedeutung für die Erholungsnutzung bleiben erhalten und können weiterhin genutzt werden. Es werden keine bedeutenden Sichtachsen verstellt.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.9 Prüfung der Betroffenheit der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura-2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Tabelle 7: Nächstgelegene Schutzgebiete des Netzes Natura-2000 im Umfeld des Plangebietes

Kategorie	Entfernung und Lage	Name und Nummer
FFH-Gebiet	1,1 km nordwestlich	Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe (EU-Nr. DE 4250-301)
	6,3 km südwestlich	Calauer Schweiz (EU-Nr. DE 4249-303)
	5,6 km südwestlich	Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar (EU-Nr. DE 4350-301)
SPA-Gebiet	3,8 km südöstlich	Lausitzer Bergbaufolgelandschaft (EU-Nr. DE 4450-421)

Räumliche Lage Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes des Netzes Natura-2000. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in einer Distanz von mindestens 1,1 km im Nordwesten entlang der Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe (FFH) bzw. 3,8 km südöstlich am Gräbendorfer See (Teil des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“). Weitere FFH-Gebiete sind südwestlich vorhanden.

Mögliche Beeinträchtigungen Es erfolgt keine direkte Flächeninanspruchnahme der Natura 2000-Gebiete durch den Bebauungsplan. Beeinträchtigungen durch Immissionen (Störungen durch Lärm, Licht und Bewegungsunruhe können aufgrund der Entfernung sowie der vorhandenen Störwirkungen der zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet liegenden Siedlungsbereiche und Waldflächen ausgeschlossen werden. Stoffeinträge über die Luft werden durch die geplante Solarnutzung nicht hervorgerufen.

Ein Teil des Plangebietes liegt im Einzugsgebiet des Vetschauer Mühlenfließ. Stoffliche Einträge über den Gewässerpfad sind aber bei sachgerechter Bauausführung nicht zu erwarten. Regenwasser wird wie im Bestand auf der Fläche versickert. Schmutzwasser fällt nicht an. Die im Plangebiet vorhandenen Gewässer und Gräben bleiben einschließlich deren Gewässerrandstreifen wie im Bestand erhalten und sind von einer Beanspruchung durch die vorgesehene Solarnutzung ausgeschlossen.

Fazit Eine Beeinträchtigung der FFH- und SPA-Gebiete kann ausgeschlossen werden. Es erfolgen keine negativen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete.

2.10 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

2.10.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basiszenario)

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Als primärer Aufenthaltsort des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche (Naherholungsraum für das Erleben von Natur und Landschaft, Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit) zur Verfügung steht, eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen zu. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind darüber hinaus erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahen sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielorte und Elemente freizeitbezogener Infrastruktur von Bedeutung.

Schutzbedürftige Nutzungen

Das Plangebiet liegt östlich der Ortslage Missen. Der Ort besteht größtenteils aus Wohngrundstücken. Die nächste Wohnbebauung befindet sich östlich 300 m entfernt (Siedlungsstraße 6). Westlich liegt ein Einzelgrundstück ebenso 300 m entfernt (Tornitzer Lindenstraße 39, „Alte Schäferei“).

Erholung und Freizeit

Für das Plangebiet sowie dessen Umgebung wird die Grundeignung für die Erholungsnutzung als gering eingeschätzt (vgl. auch Kapitel 2.8). Der Wald-/Feldweg im nördlichen Teil des Plangebietes stellt eine Wegebeziehung zwischen dem Ort Jehschen und Tornitz her. Der Siedlungsweg im Süden des Plangebietes stellt keine Wegebeziehung her.

Vorbelastungen

Das Plangebiet liegt östlich der Missener Hauptstraße (L525). Von dieser geht eine geringe Vorbelastung durch Verkehrslärm aus. Die Landwirtschaftsflächen unterliegen der Bewirtschaftung, wodurch es zu temporären Störungen durch Betriebsfahrzeuge oder Arbeitsgänge kommen kann. Weitere Vorbelastungen sind innerhalb des Plangebiets und dessen näherer Umgebung nicht bekannt.

2.10.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.10.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung insgesamt“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 2, WF 4*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 5, WF 6, WF 7*),
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

Wirkfaktor 2 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Ausweisung des Sondergebietes „Photovoltaikflächenanlage“ gehen keine Flächen mit Bedeutung für die Naherholung (z. B. Sportplätze, Parkanlagen) verloren. Bei den Flächen handelt es sich um Agrarland sowie Ruderalflächen, die sich nicht zum Aufenthalt eignen.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Bestehende Wegebeziehungen bleiben erhalten, da die Wege von der Umzäunung ausgenommen sind. Daher werden durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine funktionalen Zusammenhänge beeinträchtigt.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 5 – baubedingte Emissionen

Es ist nicht auszuschließen, dass durch Baufahrzeuge und den Baubetrieb Störungen durch Abgase, Staub und Lärm auftreten. Während des Baubetriebes sorgen insbesondere das Einrammen der Stahlträger sowie der Baustellenverkehr für akustische Störungen. Diese sind jedoch auf die Bauzeit beschränkt und unter Beachtung des Standes der Technik sowie des Normalfalls eines Tagesbaustellenbetriebs ohne Arbeiten während der Nachtzeit nicht als erheblich und nachhaltig einzuschätzen. Zudem sind Beeinträchtigungen auf Wohngrundstücken aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Emissionen

Blendwirkungen sind durch die geplante PV-Anlage nicht zu erwarten, da für die geplante Anlage Solarmodule mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Modulrahmen zum Einsatz kommen.

Aus der Erzeugung und der damit verbundenen Wandlung von Strom ergeben sich elektromagnetische Felder. Die durch die geplante PV-Anlage zu erwartenden Emissionen liegen innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte. Damit ist von keiner betriebsbedingten Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben auszugehen. Mit dem Betrieb der Trafostationen sind geringe Schallemissionen verbunden. Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände und der sehr geringen Lärmemissionen sind diese als nicht erheblich einzustufen.

Bei starker Sonneneinstrahlung können die Module zu einer geringfügigen Erhöhung der lokalen Temperatur führen. Dies ist jedoch durch den hohen Anteil eingegrünter Flächen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets und aufgrund der fehlenden Erholungsnutzung im Umfeld nicht von Relevanz. Die Anlage wird nicht beleuchtet. Schädliche Lichtemissionen treten demnach nicht auf.

- bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Wirkfaktor 7 – betriebsbedingte Bewegungsunruhe

Im geplanten Baugebiet Sondergebiet ist lediglich ein geringes Maß an Bewegungsunruhe durch Wartungsgänge zu erwarten. Die Belastung durch Fahrzeuge, die in diesem Zusammenhang über die Siedlungsstraße in das Gebiet einfahren geht nicht über die typischerweise in Wohngebieten auftretende Bewegungsunruhe hinaus. Arbeiten im Solarpark sind von den nahen Siedlungsbereichen aufgrund der Entfernung von mindestens 300 m kaum wahrnehmbar.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

2.11.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Denkmäler	Von der Planung werden keine denkmalschutzrechtlichen Belange berührt. Bau- oder Bodendenkmale sind nicht vorhanden.
Archäologie	<p>In unmittelbarer Nähe nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein in Bearbeitung stehende nach §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1-3, 7 Abs. 1 BbgDSchG geschützte Bodendenkmal:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>BD i. B. 80630 Ternitz 5 Kohlenmeiler deutsches Mittelalter, Kohlenmeiler Neuzeit.</i> <p>In weiten Teilen des Vorhabenbereichs besteht zudem aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.</p>
Sichtbeziehungen	Es bestehen keine Sichtbeziehungen zu bedeutenden Kulturdenkmalen.
Sonstige Sachgüter	Nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Vetschau/Spreewald befindet sich ein Großteil des Plangebietes innerhalb des Rohstoffvorbehaltsgebiet „VH 21 Kiessand Missen“. Sonstige Sachgüter, welche als geschützte Gebietskategorien in Form von beispielsweise Einrichtungen des Gewässerschutzes (Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, Deiche usw.) oder auch regenerativer Ressourcennutzungen (Windkraftanlagen, Flächen für ökologischen Landbau o. ä.) auftreten können, sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden.

2.11.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.11.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.4 sind für das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2*), relevant.

Wirkfaktor 1 und Wirkfaktor 2 – bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein in Bearbeitung stehendes geschützte Bodendenkmal. Zudem besteht die Vermutung, dass weitere Bodendenkmale im Plangebiet vorhanden sind.

Bodendenkmale dürfen gemäß §§ 7 Abs. 3, 9 und 11 Abs. 3 BbgDSchG bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung nicht verändert bzw. zerstört werden. Im Fall einer erteilten Erlaubnis bedarf es einer vorhergehenden Bergung und Dokumentation. Entsprechende Hinweise wurden den Textfestsetzungen beigelegt.

Die Termine der Erdarbeiten in den ausgewiesenen Bodendenkmalvermutungsbereichen zudem sowohl der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde als auch dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Referat Großvorhaben, zwei Wochen im Voraus mitzuteilen. Sollten während der Bauausführung bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden,

sind diese gemäß § 11 Abs. 1 und Abs. 2 BbgDSchG unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

Die bauausführenden Firmen sind über die genannten Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten. Sollten beim Rückbau der PV-Anlage Erdeingriffe im Bereich von Bodendenkmalen stattfinden, sind diese nach § 9 BbgDSchG genehmigungspflichtig.

Gemäß dem Erläuterungstext des Teilregionalplanes „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Region Lausitz-Spreewald sind im Rohstoffvorbehaltsgebiet Rohstoffvorkommen vorhanden, deren langfristige Sicherung im Vordergrund steht. Daher sollen Maßnahmen vermieden werden, die zukünftig eine Rohstoffgewinnung ausschließen würden, eine Überlagerung mit anderen Nutzungen ist aber möglich.³⁵

Im Verfahren wurde intensiv geprüft, mit welchen Maßnahmen (Festsetzungen und flankierende vertragliche Regelungen) ein angemessener Ausgleich zwischen den in Rede stehenden Belangen sowohl im Lichte der Vorgaben der Landesplanung und Raumordnung als auch im Lichte des Eigentumsschutzes nach Art. 14 GG hergestellt werden kann. Dies wurde in der Begründung unter den Pkt. 2.2.3 und 3.3.6 abgehandelt. Die gewählten, miteinander korrespondierenden Maßnahmen sind hierfür geeignet. Im Ergebnis wird damit sowohl dem Erfordernis des § 1 Abs. 4 BauGB als auch dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB umfassend Rechnung getragen. Aufgrund der im Durchführungsvertrag geregelten zeitlich begrenzten Nutzung der geplanten Photovoltaikanlage sowie der Rückbauverpflichtung inkl. der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Flächen wird die Fläche nicht unumkehrbar für eine zukünftige Rohstoffgewinnung entzogen und kann nach der Aufgabe der Photovoltaiknutzung diesbezüglich genutzt werden.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.12 Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

Emissionen

Emissionen im Sinne des § 3 Immissionsschutzgesetz sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen. Diese können als Immissionen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirken. Schädlich sind die Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände und den nur von den Nebengebäuden ausgehenden sehr geringen Lärmemissionen sind diese als nicht erheblich einzustufen.

Aus der Erzeugung und der damit verbundenen Wandlung von Strom ergeben sich elektromagnetische Felder. Grenzwerte sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgelegt. Die durch die geplante PV-Anlage zu erwartenden Emissionen liegen innerhalb der Grenzwerte.

³⁵ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Teilregionalplan II Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Regionalplan Region Lausitz-Spreewald S. 15, 18f.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. In der aufsichtslosen Anlage sind keine Sozial- und Sanitärräume vorgesehen. Schmutzwasser fällt nicht an. Regenwasser wird komplett auf der Fläche versickert.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.13 Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Der B-Plan dient der planungsrechtlichen Vorbereitung der Anlage von PV-Modulen zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie und unterstützt somit die Nutzung erneuerbarer Energien.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.14 Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsplans ist das Plangebiet von Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Der Landschaftsplan sieht vor, entlang der vorhandenen Gräben („Jagoldgraben“, „Missen“) nicht oder extensiv genutzte Gewässerrandstreifen (Gehölz-/Gras-/Staudensaum) zu erhalten bzw. anzulegen. An der nördlichen Plangebietsgrenze wird die Entwicklung von Hecken / Gehölzstreifen ange-regt. Entlang des Verbindungsweges zwischen Jehschen und Tornitz, welcher im Norden des Plangebietes verläuft, ist gemäß des Landschaftsplans ein Wanderweg geplant.

Mit den Maßnahmen M2 (Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen) und M3 (Gehölzpflanzungen am Jagoldgraben) erfolgt eine Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes im Plangebiet. Die Durchgängigkeit des geplanten Wanderweges im Norden wird dauerhaft gesichert. Die Acker- und Grünlandnutzung wird aufgrund der Rückbau- und Renaturierungsverpflichtung auf lange Sicht wieder möglich sein. Den Zielen des Landschaftsplanes wird damit im Wesentlichen entsprochen.

Weitere Pläne zu Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht liegen nicht vor.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.15 Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB soll in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, die bestmögliche Luftqualität erhalten werden.

Luftreinhaltepläne liegen für die Stadt Vetschau/Spreewald nicht vor.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

2.16 Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Dabei hängen die Intensität und die Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter ab.

Innerhalb des Plangebietes stellt der Boden die Grundlage für die Ausprägung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dar. Der Bewuchs hat wiederum Einfluss auf das Klima und den Oberflächenabfluss und kann landschaftsbildwirksam sein. Der am Standort vorhandene Boden beeinflusst wiederum den Bodenwasserhaushalt.

Die Wechselwirkungen sowie Auswirkungen auf Wechselwirkungen wurden in die Betrachtung der Schutzgüter integriert. Darüber hinaus gehende Wechselwirkungen sind für das Plangebiet nicht relevant.

- Keine Umweltauswirkungen durch die Planung

2.17 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)

Für folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter sind Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Kompensation erforderlich:

Tabelle 8: Schutzgüter und dazugehörige Wirkfaktoren mit (erheblichen) Beeinträchtigungen

Schutzgut	Wirkfaktor		Maßnahme(n)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	WF 1	Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
	WF 2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Grünordnerisches Konzept (geschlossene Vegetationsdecke im Solarpark, Magerraseninseln, etc...) Grünordnerisches Konzept; Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme
	WF 4	Anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	Freihaltung von Wildkorridoren, Durchlässigkeit für Kleintiere, Gehölzpflanzung
	WF 8	Betriebsbedingtes Kollisionsrisiko	Mahdzeiträume
Fläche	WF 2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Rückbauverpflichtung, Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, Standortwahl
Boden	WF 1	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen
	WF 2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Begrenzung von Grundflächen, Begrenzung der Bodenversiegelung, Entwicklung dauerhafter Vegetationsdecke, Rückbauverpflichtung Kompensation Versiegelung und Verschattung durch bodenaufwertende Maßnahmen
Wasser	WF 2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Erhalt der Gräben, Begrenzung der Bodenversiegelung, Entwicklung geschlossener Vegetationsdecke
	WF 4	Anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	Erhalt der Gräben

Landschaftsbild	WF 2	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Minimierung durch Standortwahl, Erhalt Gehölze, Bauart der Module, Eingrünung des Vorhabens, Rückbaupflichtung
Mensch, menschliche Gesundheit	WF 6	Betriebsbedingte Emissionen	Bauart der Module (Ausschluss von Blendwirkung)

- Kompensation im naturschutzfachlichen Sinn
- Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinn

Für die anderen Schutzgüter konnten erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden, sodass das Erfordernis weiterer Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen für diese nicht besteht.

2.17.1 Übersicht der geplanten Maßnahmen

Durch die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, die im Bebauungsplan durch Festsetzung rechtlich gesichert werden, wird die Vermeidung bzw. der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB berücksichtigt.

Für den Großteil der Beeinträchtigungen wird die Schwelle der Erheblichkeit bereits mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nicht überschritten. Der Ausgleich der verbleibenden unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Tabelle 9: Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.¹)	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigtes Schutzgut	Wirkfaktor
1.2.1	Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche	Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt; Fläche; Boden; Wasser	WF 2
1.5	Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen (Unzulässigkeit von Freileitungen)	Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild	Landschaft	WF 2
2.1.1	Begrenzung der Bodenversiegelung	Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft	Boden; Wasser	WF 2
2.1.2	Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Errichtung/ Rückbau der Photovoltaikanlage	Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft	Boden, Fläche	WF 1, 2
2.1.3	Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Kompensation von Eingriffen in die Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima	WF 2, 8
2.1.4	Gewährleistung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 3

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr. ^{*)}	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigtes Schutzgut	Wirkfaktor
2.1.5	Bodenfreiheit zur Gewährleistung der Untergrünung der Solarflächen	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Boden, Wasser	WF2
2.1.6	Transformatoren (Grundwasserschutz)	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Wasser	WF 6
2.1.7	Aufstellung von Reptilienschutzanlagen	Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 1
2.1.8	M1 - Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft inklusive des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbeständen; Kompensation von Eingriffen in die Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft	WF 2
2.1.9	M2 – Gehölzpflanzungen im nördlichen Waldrandbereich			
2.1.10	M3 - Gehölzpflanzung am Jagoldgraben			
2.1.11	M4 – Entwicklung von extensiven Blühstreifen			
2.1.12	M5 – Heckenpflanzung zur Eingrünung des Vorhabens	Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild; Kompensation von Eingriffen in die Bodenfunktionen	Boden; Landschaft	WF 2, 3
2.1.13	M6 – Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft; Kompensation von Eingriffen in die Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima	WF 2, 4
2.1.14	M7 – Ausweisung geschützter Magerraseninseln			WF 2
2.1.15	M8 – Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche (CEF 1)	Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; Kompensation von Eingriffen in die Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 2
2.2	Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Landschaftsbild	WF 1, 2, 4
3.1	Solarmodule (antireflexive Oberflächenbeschichtung)	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Landschaftsbild, Mensch, menschl. Gesundheit	WF 3, 6

^{*)} Die Nummer entspricht der Nummerierung in den Textlichen Festsetzungen.

- Kompensation im naturschutzfachlichen Sinn
- Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinn
- Vermeidung/Minimierung und Kompensation

Tabelle 10: Als Hinweise nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

Als Hinweise im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr. ^{*)}	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigtes Schutzgut	Wirkfaktor
4.1	Gewässerschutz und Gewässerrandstreifen	Vermeidung von Eingriffen in Gewässer	Wasser	WF 1, 2, 4, 5, 6
4.2	Bodenschutz / Altlasten / Abfall	Vermeidung von Eingriffen in den Bodenhaushalt	Boden	WF 5
4.4	Denkmalschutz / Archäologie	Vermeidung von Eingriffen in das kulturelle Erbe	Kulturelles Erbe	WF 1
4.6	Einschränkung der Zeiten für die Bau- feldfreimachung	Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 1
4.10.1	Rückbau- und Rekultivierungsverpflichtung	Vermeidung langfristiger Eingriffe in Natur und Landschaft	Fläche, Boden, Landschaftsbild	WF 2, 3
4.10.2	Einschränkung der Bauzeiten (KVM 1)	Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 1
4.10.3	Erfolgskontrolle zur Maßnahme M8	Erfolgskontrolle des Ausgleiches für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 2
4.10.4	Floristisches Monitoring	Erfolgskontrolle der Ansaaten (Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen)	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 2
4.10.5	Ökologische Baubegleitung	Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 1

^{*)} Die Nummer entspricht der Nummerierung der Hinweise in den Textlichen Festsetzungen.

- Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinn
- Kompensation
- Vermeidung/Minimierung und Kompensation

2.17.2 Beschreibung der Maßnahmen

Die Maßnahmen sind mit den in obiger Tabelle angegebenen Nummern als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen.

2.17.2.1 Artenschutzfachliche Maßnahmen

Entsprechend der in der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgten Betroffenheitsanalyse und den dargestellten Wirkfaktoren ist zu erwarten, dass ohne die Einbeziehung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Ausweisung des Baugebietes ermöglicht werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann durch folgende Maßnahmen verhindert werden:

Tabelle 11: Übersicht der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
<p>KVM 1.1 - Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung Die Baufeldfreimachung inklusive der Beseitigung von Vegetationsbestand darf nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden.</p> <p>Außerhalb dieser Zeiten ist die Baufeldfreimachung nur unter Nachweis, dass sich keine besetzten Nester von Vögeln und Vorkommen von Reptilien im Baufeld befinden und mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.</p> <p>Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung von Reptilien und Brutvögeln im Sommerlebensraum, die Zerstörung von Gelegen der Bodenbrüter und die Störung von Brutvögeln während der Brutzeit im Zuge der Baufeldfreimachung vermieden.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Als Hinweis 4.10.2 übernommen</p>	Vögel, Reptilien
<p>KVM 1.2 - Umsetzung von Maßnahmen zur Verhinderung der Brutansiedlung im Baubereich Auch nach der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen, dass sich Bodenbrüter im Plangebiet erneut ansiedeln. Dies könnte der Fall sein, falls nicht noch vor oder unmittelbar nach Beginn der Brutzeit mit den weiteren Baumaßnahmen auf den Freiflächen begonnen wird bzw. diese nach einer Winterpause fortgeführt werden. Auch Unterbrechungen der Baumaßnahme während der Brutzeit von mehr als einer Woche können Ansiedlungen von Bodenbrütern ermöglichen.</p> <p>Aus diesem Grund ist in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September ein kontinuierlicher Baubetrieb zu gewährleisten. Unterbrechungen im Baubetrieb während dieser Zeit dürfen höchstens eine Woche betragen. Spätestens am 8. Tag der Bauunterbrechung sind fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen (z. B. Vergrämung mit Flutterband) durchzuführen.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Ökologische Baubegleitung anzuleiten und zu dokumentieren (Protokolle, kartografische Darstellung mit Ausweisung der abgesperrten Flächen, Fotos). Die Maßnahmen sind zudem mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p> <p>Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung die Zerstörung von Gelegen der Bodenbrüter und die Störung von Brutvögeln während der Brutzeit im Zuge der weiteren Baumaßnahmen vermieden.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Als Hinweis 4.10.2 übernommen</p>	Vögel (Bodenbrüter)

Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
<p>KVM 1.3 - Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit Um Beeinträchtigungen von nachtaktiven Tierarten zu ausschließen, sind die Baumaßnahmen innerhalb der Tagzeit durchzuführen. Der Baubetrieb innerhalb der Dämmerungs- bzw. Nachtzeit ist zu vermeiden.</p> <p>Mit dieser Maßnahme wird die Tötung/Verletzung sowie die erhebliche Störung dämmerungs- und nachtaktiver Tierarten (Fledermäuse, Fischotter, Heldbock) vermieden.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Als Hinweis 4.10.2 übernommen</p>	<p>Fledermäuse, Fischotter, Heldbock</p>
<p>KVM 2 - Schutz von Altbaum- und Gehölzbestand Der gesamte Gehölzbestand im Plangebiet ist dauerhaft zu erhalten und vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu schützen. Dies umfasst alle Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen im Plangebiet. In diesen Bereichen sind jegliche Eingriffe, auch die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen, Materiallager oder ähnliches, zu unterlassen.</p> <p>Die zum Erhalt festgesetzten Bäume im Plangebiet sind während der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigung, insbesondere vor mechanischen Schäden zu schützen (u.a. Stamm-/Ast- und Wurzelschutz).</p> <p>Diese Maßnahme dient der Sicherung der zum Erhalt festgesetzten Vegetationselemente und somit der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsrisikos und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern Festsetzung von Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB ➤ Inhalte der Maßnahme als Textfestsetzung 2.2 übernommen ➤ Erhalt der Gehölze am Jagoldgraben durch die Maßnahme M3 (Textfestsetzung 2.1.10)</p>	<p>Vögel, Fledermäuse, Heldbock</p>
<p>KVM 3 - Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke zur Sicherstellung des Vorkommens schutzwürdiger Arten Die nicht bebauten Flächen innerhalb des Sondergebietes sind dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln. Hiermit sollen die Flächen als Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten erhalten bleiben.</p> <p>Die Flächen wird nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt.</p> <p>Die Fläche ist mittels einer einschürigen Mahd extensiv zu bewirtschaften. Die Mahd sollte dabei frühestens in der zweiten Julihälfte (außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter) erfolgen. Nur bei stärkerem Aufwuchs (verfilzte Grasmatten) ist zwei bis dreimal jährlich zu mähen, wobei jedoch sicherzustellen ist, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten werden. Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es zudem erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Die Flächen unter den Modulflächen sowie entlang von Zäunen und anderen technischen Anlagen sind von der Maßnahme ausgenommen.</p> <p>Die Maßnahme dient dem Schutz und dem Erhalt der Habitatqualität für Bodenbrüter. Zudem wird hierdurch die Pflanzen- und Insektenvielfalt im Solarpark erhöht und die Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat somit gefördert.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Als Textfestsetzung 2.1.3 übernommen</p>	<p>Brutvögel (Bodenbrüter)</p>
<p>KVM 4 - Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich Die nördlichen und südöstlichen Flächen in einem Pufferbereich von 20 m um die angrenzenden Waldränder sind als Habitate von Zauneidechse und Heideleiche zu erhalten und zu erweitern. Hierfür ist die Anlage einer extensiv genutzten Frischwiese (Biotop-Code 051121) vorgesehen.</p> <p>Hierfür sind zunächst Fahrspuren und mögliche Verdichtungshorizonte zu lockern. Die Fläche wird daraufhin nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt. Das Betreten und Befahren der Fläche ist bis zur Entwicklung einer biotoptypisch geschlossenen Vegetationsdecke</p>	<p>Heideleiche, Reptilien</p>

Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
<p>durch eine einfache Abgrenzung verhindert. Die Abgrenzung ist spätestens am Ende der zweiten Vegetationsperiode abzubauen.</p> <p>Es ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Der Mahdzeitpunkt kann dabei ab Mitte Juli durchgeführt werden (außerhalb der Fortpflanzungszeit). Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Verbuschungen sind im Zuge der Bewirtschaftung zu entfernen. In den Bereichen der Maßnahmenflächen, die an die Einfriedung des Solarparks grenzen, ist eine intensivere Mahd zulässig. Die Maßnahmenfläche selbst ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nutzung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig.</p> <p>In den nördlichen Waldrandbereichen ist die Pflanzung von Gehölzen geplant. In diesem Zusammenhang ist ein Deckungsgrad der Gehölze von 50% der Maßnahmenfläche nicht zu überschreiten. Es sollen ausschließlich niedrigwüchsige Gehölze gepflanzt werden. Die Anpflanzung von baumförmig wachsenden Gehölzen ist nicht zulässig. Die Flächen abseits der Gehölze sind gemäß den genannten Vorgaben zu bewirtschaften.</p> <p>Mit der Maßnahme soll der Erhalt des bestehenden Habitates der Heidelerche sowie potenzieller Reptilienhabitate gewährleistet werden, die durch eine intensive Bewirtschaftung verloren gehen könnten. Die bereits vorhandenen Saumstrukturen mit Trockenrasenelementen sind bisher nur sehr schmal und werden durch die Maßnahme auf eine Breite von 20 m erweitert. Mit den Festlegungen zur Bewirtschaftung wird eine Tötung oder Verletzung der Arten bzw. eine Zerstörung von Nestern der Heidelerche vermieden.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Im Rahmen der Maßnahmen M1 (Textfestsetzung 2.1.8) und M2 (Textfestsetzung 2.1.9)</p>	
<p>KVM 5 - Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind die Flächen des Sondergebietes im Norden und Südosten gegenüber den Waldrandbereichen mit Reptilienschutzzäune abzugrenzen. Die Zäune sind in der Zeit zwischen Oktober und Februar, also außerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien, aufzustellen.</p> <p>Hierfür ist zunächst in einem schmalen Streifen nahe der geplanten Einzäunung eine kurze Mahd durchzuführen. In diesem Streifen soll der Reptilienschutzzaun aufgestellt werden. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten. Der ordnungsgemäße Rückbau der Zäune nach Beendigung der Bauarbeiten ist sicherzustellen.</p> <p>Diese Konfliktvermeidungsmaßnahme dient der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> ➤ Als Textfestsetzung 2.1.7 übernommen</p>	Reptilien
<p>KVM 6 – Ökologische Baubegleitung Während der Bauausführung ist die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung durch eine Ökologische Baubegleitung sicherzustellen. Dies umfasst die fachliche Begleitung der Umsetzung und Einhaltung aller Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Sie soll eine ökologisch sachgerechte Bauabwicklung gewährleisten, insbesondere erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen einleiten sowie Genehmigungserfordernisse beurteilen. Essentiell ist hierbei die enge Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde. Die Baubegleitung ist durch ein Fachbüro durchzuführen.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u> Als Hinweis 4.10.5 übernommen</p>	Alle Artengruppen
Kompensationsmaßnahmen	
<p>CEF 1 - Maßnahmen zur Erhaltung von Brutrevieren und zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche innerhalb des Plangebietes</p> <p>Die südlich und südöstlich des Geltungsbereiches befindlichen Ackerflächen sind als Bruthabitat der Feldlerche zu entwickeln und aufzuwerten. Dies beinhaltet die Entwicklung von Ackerbrachen durch eine Nutzungsauffassung der intensiv bewirtschafteten Äcker auf folgenden Flurstücken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2 • Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 323, 322, 321 und 306 <p>Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von ca. 18,54 ha.</p>	Bodenbrütende Vogelarten (insbesondere Feldlerche)

Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
<p>Die vorgesehenen Flächen sind aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbe- grünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese im September bzw. Oktober vor Baubeginn als Herbstsaat durchzuführen. Im Folgenden sollten die Bereiche als Brache belassen werden. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Um den Pioniercharakter zu erhalten, ist alle 5 Jahre im Herbst / Winter ein Umbruch vorzusehen. Verbuschungen sind soweit nötig auch öfter zu entfernen.</p> <p>Die gesamte Maßnahmenfläche ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nut- zung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen.</p> <p>Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Hierfür sind nach Fertigstellung der Anlage mehrere Revierkartierung sowohl im Solarpark als auch auf den Maßnameflächen durchzuführen. Sollte dabei festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist (prognostizierter Umfang der Wiederbesiedlung wird nicht erreicht), so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassun- gen der Art und Weise darauf zu reagieren.</p> <p>Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Kompensation des Verlustes von 32 Brutrevieren der Bodenbrüter im Plangebiet durch die Erhöhung des Bruterfolges und der Brutpaardichte der Feldlerche auf den Maßnameflä- chen. Auf den genannten Flächen kann ein Ausgleich für 24 Feldlerchenbruten erreicht werden. Es wird davon ausgegangen, dass im restlichen Plangebiet mindestens 8 Brutreviere bestehen bleiben.</p> <p>Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompen- siert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlchen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumsprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Als Textfestsetzung 2.1.15 übernommen (Maßnahme M8) ➤ Erfolgskontrolle gemäß Hinweis 4.10.3 	

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden im Folgenden zur besseren Lesbarkeit als Maßnahmenflächen bezeich- net.

2.17.2.2 M1 – Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich

Auf den in der Planzeichnung (Teil A-1) festgesetzten Maßnameflächen mit der Bezeichnung M1 sind Habitate von Zauneidechse und Heidelerche zu erhalten und zu erweitern. Hierfür ist die Anlage einer extensiv genutzten Frischwiese (Biotop-Code 051121³⁶) vorgesehen. Die Maßnahme um- fasst alle Waldrandbereiche auf einer Breite von 20 m. Eine Ausnahme bildet der Waldrand nördlich des Sonstigen Sondergebietes SO1. Dieser Bereich wird durch die Maßnahme M2 abgedeckt.

Mit der Maßnahme wird die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **KVM 4** umgesetzt. Hiermit wird der Erhalt des bestehenden Habitates der Heidelerche sowie potenzieller Reptilienhabitate ge- währleistet, die durch eine übermäßige Verschattung oder durch eine intensive Bewirtschaftung der Privaten Grünflächen im Waldrandbereich verloren gehen könnten. Die bisher an den nördlichen Wald- rändern vorhandenen Saumstrukturen sind bisher nur sehr schmal und werden durch die Maßnahme auf eine Breite von etwa 20 m erweitert. Mit den Festlegungen zur Bewirtschaftung wird eine Tötung oder Verletzung der Arten bzw. eine Zerstörung von Nestern der Heidelerche im Zuge der Pflege ver- mieden.

Durch die Extensivierung ergibt sich eine Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen. Somit dient die Maßnahme auch der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen im Bereich von Versiegelungen.

³⁶ LfU: Biotopkartierung Brandenburg – Band 2. Beschreibung der Biotoptypen, Golm 2007.



Foto 14: Waldrandbereich am südöstlichen Rand des Plangebietes – Die vorhandene Saumstruktur beschränkt sich aufgrund der Bewirtschaftung im Ist-Zustand auf einen schmalen Streifen

2.17.2.3 M2 - Gehölzpflanzungen in den nördlichen Waldrandbereichen

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmeflächen M2 sind einzelne, niedrigwüchsige Gehölze anzupflanzen. Die Maßnahmenfläche umfasst einen 380 m langen und 20 m breiten Streifen zwischen dem Sonstigen Sondergebiet SO1 und dem nördlichen Waldrand. Entsprechend der Vorgaben des Gehölzerlass Brandenburg ist bei den Pflanzungen grundsätzlich Pflanzgut gebietseigener Gehölze zu verwenden. Folgendes Pflanzsortiment bietet sich an:

<i>Salix cinerea</i>	<i>Rosa corymbifera</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Virburnum opulus</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Ribes alpinum</i>

Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Hierfür ist eine einjährige Fertigstellungspflege, eine vierjährige Entwicklungspflege sowie eine Unterhaltungspflege über den Betriebszeitraum der PV-Anlage fachgerecht durchzuführen. Bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl im betreffenden Pflanzabschnitt sind Nachpflanzungen durchzuführen.

Die Maßnahme dient maßgeblich der Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes, der an dieser Stelle die Entwicklung einer Hecke bzw. eines Gehölzstreifens dargestellt. Gleichzeitig sollen jedoch auch artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt werden, da sich an dieser Stelle ein Brutrevier der Heide-lerche befindet und potenziell auch Vorkommen der Zauneidechse. Aus diesem Grund ist die Pflanzung so auszuführen, dass sich für diese Arten keine Beeinträchtigung der Habitateignung auf der Maßnahmenfläche ergibt. Maßgebend ist hierfür die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **KVM 4**.

Sowohl die Heidelerche als auch die Zauneidechse sind an halboffene, kleinräumig strukturierte Lebensräume angepasst. In diesem Sinn widerspricht die Gehölzpflanzung nicht den Ansprüchen dieser Arten, solange eine zu starke Verbuschung und damit Verschattung vermieden wird. Aus diesem Grund sind lediglich einzelne, niedrigwüchsige Gehölze zu pflanzen. Baumförmig wachsende Gehölze sind unzulässig. Die Gehölze dürfen maximal 50 % der Maßnahmenfläche überdecken. Die restlichen Bereiche sind entsprechend der Maßnahmenflächen M1 als Extensivgrünland zu bewirtschaften.

Auch diese Maßnahme dient der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen.

2.17.2.4 M3 – Gehölzpflanzung am Jagoldgraben

Auf den in der Planzeichnung (Teil A-1) festgesetzten Maßnahmenflächen mit der Bezeichnung M3 sind auf einer Länge von etwa 1.700 m entlang des Jagoldgrabens die vorhandenen Gehölze zu erhalten und die vorhandenen Strukturen durch Gehölzpflanzungen zu ergänzen. Der Zielzustand ist eine lückige Mittelhecke mit umgebenden Saumelementen.

Es ist eine zweireihige Pflanzung vorgesehen. Die Pflanzabstände (zwischen Pflanzen und Pflanzreihen) sollten je nach Art 1 bis 3 m betragen. Daneben sind mindestens 3 Lücken mit einer Breite von etwa 20 m vorzusehen. Die Breite der ausgewachsenen Hecke sollte im Durchschnitt mindestens 5 m zuzüglich Saum betragen, wobei eine gewisse Varianz in der Breite durchaus gewünscht ist (buchtiger Verlauf). Entsprechend der Vorgaben des Gehölzerlass Brandenburg ist bei den Pflanzungen grundsätzlich Pflanzgut gebietseigener Gehölze zu verwenden. Um den halboffenen Charakter zu wahren, sollte zudem auf die Pflanzung von baumförmig wachsenden Gehölzen verzichtet werden. Folgendes Pflanzsortiment bietet sich an:

<i>Sambucus nigra</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Salix cinerea</i>	<i>Prunus cerasifera</i>
<i>Viburnum opulus</i>	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rhamnus frangula</i>
<i>Rosa corymbifera</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Rhamnus cathartica</i>	<i>Ribes alpinum</i>

Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Hierfür ist eine einjährige Fertigstellungspflege, eine vierjährige Entwicklungspflege sowie eine Unterhaltungspflege über den Betriebszeitraum der PV-Anlage fachgerecht durchzuführen. Bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl im betreffenden Pflanzabschnitt sind Nachpflanzungen durchzuführen.

Die Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen. Die Entwicklungspflege ist über 4 Jahre durchzuführen, Nachpflanzungen sind bei einem Ausfall von mehr als 10% der gepflanzten Gehölze vorzunehmen. Die Pflanzung ist mit einem Wildschutzzaun aus Knotengeflecht von mindestens 1,60 m Höhe einzufassen, um so die Hecke/ das Gehölz vor Wildschäden zu schützen. Die Pflanzung ist jeweils nur an einseitig entlang des Jagoldgrabens anzulegen, um die Zugänglichkeit des Gewässers zur Unterhaltung dauerhaft zu gewährleisten.

Die Teile der Maßnahmenfläche, die nicht von den Gehölzen eingenommen werden, sind als Krautsaum zu entwickeln und offen zu halten. Bei der Pflegemahd sollten jährlich nur etwa 30% des Saumes gemäht werden, um den Struktureichtum zu fördern. Durch die Mahd wird eine Ausbreitung der Gehölze in die Offenbereiche verhindert.

Eine komplette Einzäunung der Maßnahmenfläche ist unzulässig.

Die Maßnahme dient der Umsetzung der Ziele des Landschaftsplanes sowie der Aufwertung der Habitate verschiedener Vogelarten. So können für Gebüschbrüter wie Neuntöter und Goldammer neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschaffen werden. Für Bodenbrüter wie Grauammer und Schwarzkehlchen können die Gehölze ebenfalls als Singwarten von Bedeutung sein. Insgesamt kann durch den Verbund der bereits bestehenden, vereinzelt Gehölze am Jagoldgraben der Biotopverbund gestärkt werden. Durch die zusätzliche Erhaltung offener Saumbereiche wird ein Reliktvorkommen der besonders geschützten Heidenelke berücksichtigt. Die Art ist an vollsonnige Standorte angepasst. Bei einer flächigen Bepflanzung der Maßnahmenfläche könnte es ansonsten zu einer Verdrängung der Art an dieser Stelle kommen.

Auf Teilen der Maßnahmenfläche ergibt sich eine Extensivierung von Ackerland, womit auch eine anteilige Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen erreicht wird.

2.17.2.4 M4 – Entwicklung von extensiven Blühstreifen

Die in der Planzeichnung als Maßnahmeflächen M4 gekennzeichneten Flächen sind zu extensiven Blühstreifen aus einjährigen und zweijährigen Wild- und Kulturpflanzen sowie langlebigen Wildkräutern zu entwickeln.

Auf den genannten Flächen ist dazu im zeitigen Frühjahr (bis März), alternativ als Herbstsaat (Saatzeit August - Oktober) der Boden aufzulockern und ausschließlich gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ Feldrain und Saum vor Baubeginn einzubringen.

Die Blühflächen sind dauerhaft zu unterhalten. Dazu sind die Blühflächen zur Erreichung des Zielzustandes extensiv mittels ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr außerhalb der Fortpflanzungszeit von Offenlandbrütern (im Herbst ab September und/oder im zeitigen Frühjahr) zu bewirtschaften. In den ersten 3 Jahren ist zur Aushagerung das Mahdgut zu entfernen und anschließend ggf. durch Mulchmahd zu pflegen. Der Einsatz von Düngern sowie Pestiziden auf den Flächen sowie die Einzäunung ist unzulässig.

Die bienen- und schmetterlingsfreundliche Blühfläche stellt einen enormen Zugewinn für die Artenvielfalt und Biodiversität im Plangebiet dar. Im direkten Verbund mit angrenzenden, zum Erhalt festgesetzten Gehölzen ergeben sich hochwertige und reich strukturierte, linienhafte Biotopstrukturen. Vögel, Reptilien und Fledermäuse profitieren von dem erhöhten Nahrungsangebot. Für das Landschaftsbild ergibt sich durch die Eingrünung, insbesondere in der Blütezeit eine deutliche Minderung der Beeinträchtigungen. Neben der Aufwertung der ästhetischen Funktion schaffen die Blühstreifen zudem zusammen mit den zur Eingrünung vorgesehenen Hecken einen harmonischen Übergang in die umgebende Landschaft. Die natürlichen Bodenfunktionen sowie der natürliche Wasserhaushalt werden auf der Fläche erhalten bzw. aufgewertet.

Die Maßnahme dient auch der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen-

2.17.2.5 M5 - Heckenpflanzung zur Eingrünung des Vorhabens

Auf der in der Planzeichnung festgesetzte Maßnahmenfläche M5 ist eine Heckenstruktur aus gebietsheimischen, standortgerechten Sträuchern zur landschaftsgerechten Eingrünung zu pflanzen.

Es ist eine freiwachsende Hochhecke aus hochwachsenden Sträuchern (Endwuchshöhe mindestens 3,5 m) sowie einzelnen Bäumen mit einer Mindestbreite von 5 m anzulegen. Die Hecke ist fünfreihtig im Dreiecksverband anzupflanzen (reihenversetzt, durchschnittlich 1 Strauch pro 1,5 m²). Die Pflanzqualität sollte bei baumartigen Pflanzen als leichte Heister 100-150 cm, bei Strauchartigen als verpflanzte Sträucher 3-4 Triebe 60 –100 cm ausgeprägt sein. Entsprechend der Vorgaben des Gehölzerlass Brandenburg ist bei den Pflanzungen grundsätzlich Pflanzgut gebietseigener Gehölze zu verwenden. Folgendes Pflanzsortiment bietet sich an:

<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Ribes alpinum</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Prunus cerasifera</i>	<i>Rosa corymbifera</i>
<i>Populus nigra</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Prunus padus</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Prunus spinosa</i>	

Die Hecken sind bis zum sicheren Bestand mit einem Schutzzaun vor Wildverbiss zu schützen. Die Einzäunung ist nach drei Jahren zurückzubauen. Die Zugänglichkeit der Pflanzflächen z. B. für Pflegemaßnahmen ist ggf. durch Tore oder andere Durchlässe in den Zäunen zu gewährleisten. Eine dauerhafte Einzäunung der Maßnahmeflächen M5 ist unzulässig.

~~Die Pflanzung ist spätestens in der auf die Planrealisierung folgenden Vegetationsperiode als Herbstpflanzung (ab November) herzustellen. Die Pflanzenauswahl ist der obenstehenden Pflanzliste zu entnehmen. Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Hierfür ist eine einjährige Fertigstellungspflege, eine vierjährige Entwicklungspflege sowie eine Unterhaltungspflege über den Betriebszeitraum der PV-Anlage fachgerecht durchzuführen. Bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl im betreffenden Pflanzabschnitt sind Nachpflanzungen durchzuführen.~~

Durch die Hecke wird das Plangebiet nach Westen (zur Ortslage Missen) und nach Osten (zum dortigen Einzelgehöft) eingegrünt. Aus anderen Richtungen bestehen keine relevanten Sichtbeziehungen zur geplanten Anlage. Durch die Wahl von gebietsheimischen, standortgerechten Sträuchern fügt sich die Hecke gut in die umgebende Landschaft ein.

Durch die Heckenpflanzung zwischen dem Baum und dem Sondergebiet wird zudem vermieden, dass sich eine visuelle Überlappung des am westlichen Rand des Plangebietes liegenden Naturdenkmales (ND-Nr. 0612-3) mit dem Solarpark ergibt. Die Wahrnehmbarkeit des ND wird weder durch die Anpflanzungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Um die Wahrnehmbarkeit des Baumes bzw. der kurzen Baumreihe als solitäre Gehölzstruktur zu erhalten, ist ein Abstand von mindestens 40 m von der Heckenpflanzung zum ND vorgesehen.

Die Maßnahme dient auch der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen.

2.17.2.6 M6 - Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen

Die in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmeflächen M6 sind als Wildwanderkorridore und Wildäsungsflächen freizuhalten, zu entwickeln und für die Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage zu erhalten.

Die Maßnahmenfläche M6 ist mit standortgetreuem und gebietsheimischem Saatgut (Typ Wildäsungsmischung) einzusäen. Die Ansaaten sind fachgerecht unter Verwendung von autochthonen zertifizierten Regiosaatgut (Ursprungsgebiet UG 4 - Ostdeutsches Tiefland) durchzuführen.

Je nach Erfordernis sind die Flächen zur Erreichung des Zielzustandes durch Staffelmahd ab dem 15. Juli ein- bis zweimal jährlich zu pflegen. Das Mahdgut ist mindestens einen Tag auf der Fläche zu belassen. Falls erforderlich ist der Gehölzaufwuchs turnusmäßig aller 3 Jahre außerhalb der Brutzeit zu entfernen. Auf den Einsatz von Düngern sowie Pestiziden auf den Flächen ist zu verzichten. Eine Einzäunung der Maßnahmeflächen ist unzulässig.

Durch die Freihaltung der Korridore bleibt das Plangebiet auch für größere Wildtiere passierbar. Durch die Bewirtschaftung können die Flächen zudem als Äsungsfläche dienen. Die Breite der Korridore orientiert sich an der Richtlinie für die planerische Vorbereitung großflächiger PV-FFA im Landkreis OSL (LK OSL/uNB - interne Richtlinie/ Stand 2020). Für die Gestaltung der Wildkorridore wurden zudem die Aussagen des „Merkblattes zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ (MAQ)³⁷ berücksichtigt.

Die Maßnahme dient auch der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen.

2.17.2.7 M7 – Ausweisung geschützter Magerraseninseln

Die in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmeflächen M7 sind dauerhaft als Offenlandfläche zu erhalten und gemäß den Ansprüchen der dort vorhandenen Sandmagerrasenarten einer standortgemäßen, extensiven Bewirtschaftung zu unterziehen.

Die Pflege der Maßnahmenfläche erfolgt frühestens ab dem 15. Juli durch eine einschürige Mahd. Alternativ ist eine extensive Weidebewirtschaftung zulässig. Verbuschungen sind in diesem Zusammenhang regelmäßig zu entfernen. Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie Pestizide und Insektizide dürfen nicht aufgebracht werden. Die Maßnahmenfläche ist von technischen Anlagen freizuhalten. Eine Einzäunung der Maßnahmeflächen ist zulässig. Die Nutzung der Maßnahmeflächen zur baulichen Erschließung und als Baunebenfläche ist nicht zulässig.

Durch die Maßnahme können die an diesen Stellen vorhandenen Vorkommen der nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Pflanzenarten Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*) und Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) erhalten und die Wuchsbedingungen für diese Arten verbessert werden können.

Durch die Maßnahme wird die Entwicklung der Flächen zu einer typischen Ausprägung der Sandmagerrasen gefördert. Die Maßnahme dient weiterhin der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen. Zudem werden an dieser Stelle Brutlebensräume von Bodenbrütern der Offenlandschaft erhalten. Zudem dient die Maßnahme der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen.

³⁷ Attermeyer (Hrsg.) (2023): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen - Ausgabe 2022 (MAQ) vom 12. September 2023, FGSV Verlag, Köln.

2.17.2.8 M8 – Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche (CEF 1)

Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche innerhalb des Plangebietes. Bei den Brutvogelkartierungen wurden auf den für den Solarpark vorgesehenen Flächen insgesamt 32 Brutreviere der Art festgestellt. Die Brutpaardichte ist dabei im regionalen Vergleich relativ niedrig.³⁸ Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist zudem von einem geringen Bruterfolg auszugehen (regelmäßige Zerstörung der ersten Brut). Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Reviere mit der Planung nicht erhalten werden kann.

Als Ausgleich ist die Anlage von Ackerbrachen auf Flächen südlich und südöstlich des geplanten Solarparks vorgesehen (vgl. CEF 1). Die Umsetzung erfolgt dabei auf Flächen, die von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz in ihrer Stellungnahme zum Vorentwurf vom 04.09.2024 für eben diesen Zweck vorgeschlagen wurden (Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2; Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 328, 323, 322, 321, 306). Vorteilhaft ist, dass es sich um Flächen handelt, die bei der Brutvogelkartierung mit betrachtet wurden. Somit sind der Brutvogelbestand und die Biotopausstattung auf diesen Flächen bekannt und konnte berücksichtigt werden. Insgesamt handelt es sich um ca. 20,72 ha strukturarmes Ackerland.

Spezifisch sind die Maßnahmeflächen aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese als Herbstsaat durchzuführen. Die Ansaatflächen sind als Brache zu belassen und alle 5 Jahre im September oder Oktober umzubrechen. Gehölzaufwuchs ist dabei zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Eine Einzäunung oder bauzeitliche Nutzung der Maßnahmenfläche ist unzulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen.

Maßnahmenkonzeption

Bei der Maßnahmenkonzeption wurde auf eine nach rechtlichen Maßstäben vertretbare Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. In einer umfassenden und im Jahr 2020 aktualisierten Veröffentlichung³⁹ befasst diese sich umfassend mit der Eignung, Wirksamkeit und Prognosesicherheit artspezifisch geeigneter Maßnahmen und ist in der Tiefe der Herleitungen und Darstellungen maßstabssetzend. Gemäß der Veröffentlichung sind Maßnahmen im Acker zielführend, wobei die Wirksamkeit bei der Anlage von Ackerbrachen am größten ist. Der Wirksamkeitsleitfaden gibt pro Brutpaar oder Revier der Feldlerche 0,5 ha Maßnahmenfläche an. Der Flächenansatz deckt sich mit Kartierungen auf mageren Rasen mit einer Gehölzbedeckung von < 10 %. Es wurde dort eine Feldlerchendichte von 13,7 bis 48,5 Reviere pro 10 Hektar erfasst. Damit sind zum Ausgleich von 24 Feldlerchenbruten bei Ackerbrachen/Blühflächen 12 ha Maßnahmenfläche erforderlich.

Wie die Kartierung auf der Maßnahmenfläche ergab, haben die Reviermittelpunkte einen Mindestabstand von 60 m zu bestehenden Waldrändern. Insofern können als Ausgleichsfläche nur solche Flächen genutzt werden, die mindesten diese 60 m Abstand zuzüglich eines Sicherheitsaufschlags von 5 m aufweisen. Diese Anforderung erfüllen 13 ha der zur Verfügung stehenden 18,54 ha.

Auf den Flächen kann demnach ein Ausgleich für 26 Feldlerchenbruten durch die Anlage von Ackerbrache erreicht werden. Bei Berücksichtigung der bereits dort brütenden 2 Feldlerchenpaare bietet die Fläche also noch Raum für 24 Paare. Damit ist ein vollständiger Ausgleich der verlorenen Reviere dann gegeben, wenn von einem Verbleib von mindestens 8 Revieren im restlichen Plangebiet ausgegangen wird. Hierfür stehen die weitläufig ausgewiesenen und extensiv gepflegten Grünflächen zur Verfügung, insbesondere in den Bereichen M6 und M7.

³⁸ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick, 07.02.2024.

³⁹ MULNV 2021: Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Dieses soll sowohl die Erhöhung der Brutpaardichte auf den Maßnahmenflächen als auch die prognostizierte Wiederbesiedelung von 5 Revieren im restlichen Plangebiet überprüfen. Sollte festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist, so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassungen der Art und Weise darauf zu reagieren (vgl. Kapitel 3.2). Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompensiert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlchen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumsansprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen. Durch die Extensivierung ergibt sich zudem eine Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen. Somit dient die Maßnahme auch der anteiligen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen.



Foto 15: Südliche Kompensationsfläche



Foto 16: Südöstliche Kompensationsfläche

2.17.2.9 Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Die im Rechtsplan zum Erhalt festgesetzten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und während der Durchführung von Baumaßnahmen wirksam zu schützen. Bei Abgang sind die Bäume zu ersetzen durch Nachpflanzungen zu ersetzen. Betroffen sind neben strauchförmigen Gehölzen auch einige Altbäume mit besonders hohem Habitatpotenzial für einige Brutvögel, Fledermäuse sowie den Heldbock.

Durch diese Erhaltungsbindungen wird der Eingriff in den bestehenden Gehölzbestand und somit die mögliche Inanspruchnahme von hochwertigen Habitaten vermieden. Zudem bleiben die positiven Einflüsse dieser Gehölze auf das Landschaftsbild, die Luftqualität, den Wasser- und Bodenhaushalt erhalten.

Durch die Maßnahme wird auch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **KVM 2** umgesetzt.

2.17.3 Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen

Über die in den Maßnahmenbeschreibungen der Textlichen Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans gegebenen Pflegevorgaben hinaus sind folgende Hinweise zu beachten:

Die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen zur Errichtung von Reptilienschutzanlagen erfordert die Aufstellung der Schutzeinrichtungen vor Beginn der Bautätigkeiten und den funktionstüchtigen Erhalt bis zum vollständigen Abschluss der Bauarbeiten.

~~Die Maßnahmen zur Erhaltung von Brutrevieren und zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche (CEF 1 / M 8) ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen umzusetzen. Die Ansaaten auf den Maßnahmenflächen M1, M2, M4 und M6 sind in der an die~~

~~Inbetriebnahme der Gesamtanlage anschließende Vegetationsperiode im Frühjahr (März bis April), alternativ als Herbstsaat mit Saatzeitpunkt Ende August bis Anfang Oktober auszuführen. Auch die Gehölzpflanzungen auf den Maßnahmenflächen M2, M3 und M5 sind spätestens in der auf die Planrealisierung folgenden Pflanzperiode als Herbstpflanzung (ab November) herzustellen.~~

Die Maßnahmen M1 bis M7 sind spätestens ein Jahr nach Baubeginn, die Maßnahme KVM 3 ist spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der PV-Anlagen umzusetzen. Die erstmalige Herstellung der Maßnahmenfläche M8 (CEF 1) bzw. der Beginn der felderchengerechten Bewirtschaftung muss vor Baubeginn, bei einem Baubeginn im Herbst/Winter spätestens mit Beginn der kommenden Brutperiode sichergestellt sein.

Bei der Umsetzung aller Maßnahmen zur Kompensation und Vermeidung ist darauf zu achten möglichst wenige Strukturen zu schädigen oder zu vernichten. Jegliche Pflegeeingriffe im Bereich der Gehölzpflanzungen sind im Brutzeitraum der europäischen Vogelarten zu unterlassen. Es gelten die Regelungen nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG (kein Gehölzschnitt zwischen 01.03.-30.09.). Für die Pflanzungen ist eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind zeitnah gleichwertig zu ersetzen.

Für Gehölzpflanzungen gilt der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl. 2024 Nr. 31 S. 667), wonach bei allen Gehölzpflanzungen, die in der freien Natur vorgenommen werden, grundsätzlich Pflanzgut gebietseigener Gehölze zu verwenden ist.

Die Anpflanzungen der Gehölze sind nach den geltenden Fachvorschriften (DIN 18915/18916) fachgerecht umzusetzen. Für alle Anpflanzungen sollten eine einjährige Fertigstellungspflege (DIN 18916) zur Herstellung eines abnahmefähigen Zustands und eine vierjährige Entwicklungspflege (DIN 18919) festgelegt werden. Nach Ablauf der fünf Pflegejahre ist die Unterhaltungspflege (DIN 18919) über den Betriebszeitraum der PV-FFA fachgerecht durchzuführen. Bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl im betreffenden Pflanzabschnitt sollten Nachpflanzungen durchgeführt werden.

Die Ansaaten sind fachgerecht (DIN 18915, 18916) unter Verwendung von autochthonen zertifizierten Regiosaatgut (Ursprungsgebiet UG 4 - Ostdeutsches Tiefland) durchzuführen. Die Verwendung von Saatgut aus einem anderen UG ist nur unter der Voraussetzung zulässig, dass das LfU, Referat N4, hierfür eine Genehmigung gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG erteilt hat.

Die Nachhaltigkeitsverpflichtungen gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG sind durch fachgerechte Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Für die Grünpflege in den PV-Anlagen (**KVM 3**) und auf den Ausgleichsflächen wurde daher ein Pflege- und Entwicklungskonzept erstellt, welches an den Kompensationszielen und Zielarten ausgerichtet ist und dem jeweiligen Bewirtschafter zur Anwendung übergeben werden kann.

2.17.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Bilanzierung richtet sich nach den "Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE"⁴⁰, welche vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg im Jahr 2009 veröffentlicht wurde. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung basiert demnach auf einer verbal-argumentativen Bemessung des Flächenumfanges.

Im Folgenden werden Art und Umfang der aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlichen Kompensationsmaßnahmen abgeleitet. Die Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird durch Festsetzungen und vertragliche Regelungen gesichert.

Die Inanspruchnahme der Fläche wirkt sich multifunktional auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig aus:

- Schutzgut Boden: Verlust/ Beeinträchtigung der Bodenfunktion
- Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Habitatverlust, Biotopverlust

Der Ausgleichsermittlung werden die Flächen zugrunde gelegt, bei denen die genannten Funktionen bei Durchführung des Bebauungsplanes erheblich beeinträchtigt werden.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Biotopverlust

Der Ausgleich der Biotope basiert auf der Biotopkartierung aus dem Jahr 2023⁴¹. Ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut ergibt sich durch die unvermeidbare dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopen durch die Bebauung. Diese erfolgt durch die Aufstellung der Solarpaneele im Bereich der Sondergebiete SO1 bis SO7 sowie durch die Einordnung von Löschwasserkissen in den Flächen für Versorgungsanlagen. Dazu kommen Verkehrsflächen und die zulässige Befestigung der Überfahrt am Jagoldgraben in der Fläche GFR 1. Die als Grünfläche festgesetzten Bereiche sind ansonsten von einer Bebauung im Rahmen der Planung ausgeschlossen.

Die Sondergebiete nehmen eine Fläche von insgesamt **57,14 56,39** ha ein. Die weiteren Flächen (Verkehr, Versorgung, GFR 1) umfassen **1,92 1,49** ha. Damit ergibt sich eine betroffene Fläche **59,03 57,88** ha.

Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich größtenteils um intensiv genutzte Ackerflächen mit geringem Biotopwert (**54,85 53,71** ha). Stellenweise werden auch Ackerbrach- und Ruderalfluren mit mittlerem Biotopwert überplant (2,9 ha). Im Bereich der Verkehrsflächen werden bestehende Feld- und Waldwege im Umfang von **1,28 1,27** ha einbezogen, die allenfalls ausgebaut und befestigt werden.

Hochwertige Biotope liegen im Plangebiet in Form von Gehölzstrukturen, Feuchtwiesen und Ackerbrachen mit Vorkommen besonders geschützter Pflanzen (Initialstadien von Sandmagerrasen) vor. All diese Bereiche werden in das Begrünungskonzept des Bebauungsplanes einbezogen und sind von der Modulbelegung ausgenommen. Demnach besteht ausschließlich ein Verlust von Biotopen allgemeiner Bedeutung.

Im Sondergebiet ist eine direkte Bodenversiegelung nur im Umfang von 5 % der Gebietsfläche zulässig. Es ergibt sich also eine maximale tatsächliche Versiegelung im Sondergebiet von **2,86 2,82** ha. Im Rest der Solarparks ist dagegen die extensive Pflege der Flächen unter und zwischen den Modulen als ausdauernde Gras- und Krautflur vorgesehen. Somit werden Lebensräume für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Wirbellosen erhalten bzw. neu geschaffen. Bezüglich der Biotopausstattung ist anzunehmen,

⁴⁰ MLUV: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.

⁴¹ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse 2023.

dass die Wertigkeit trotz der Überschirmung durch die Module mindestens erhalten bleibt. Teilweise ist durch die ausdauernde Vegetationsschicht und Entzug von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auch von einer Aufwertung gegenüber den Intensiväckern anzunehmen.

Ein tatsächlicher Biotopverlust ergibt sich nur im Bereich von Neuversiegelungen. Inklusive der restlichen Flächen und bei Einbezug bestehender Teilversiegelungen ergibt sich im gesamten Plangebiet nur eine maximale Neuversiegelung von **4,4 3,8** ha (vgl. Kapitel 2.5.3).

Der Biotopverlust im Bereich der Versiegelungen wird durch die Biotopaufwertung im Bereich der Grünflächen aufgefangen. Durch die Extensivierung von Ackerflächen und die Pflanzung von Gehölzen auf bisherigen Ackerflächen werden auf großen Teilen der Grünflächen neue, hochwertige Biotope geschaffen. Es handelt sich um eine Fläche von ca. 20 ha. Ähnlich positive Effekte ergeben sich durch die Anlage von Ackerbrachen auf den Kompensationsflächen im Umfang von 18 ha. Insgesamt werden somit ca. 38 ha aufgewertet, womit der genannte Biotopverlust mehr als ausgeglichen wird. Die genaue Gegenüberstellung ist der **Anlage 2** zu entnehmen.

Habitatverlust für Bodenbrüter des Offenlandes

Der Artenschutzfachbeitrag untersucht auf Grundlage von Artkartierungen im Jahr 2023 die im Plangebiet vorkommenden Arten und weist geeignete Maßnahmen aus.⁴² Dies umfasst die unter Kapitel 2.17.1 genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Für die meisten Artengruppen kann eine erhebliche Beeinträchtigung vollständig vermieden werden. Voraussichtlich erheblich ist jedoch auch bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen die Entwertung des Plangebietes als Bruthabitats für Bodenbrüter des Offenlandes. Betroffen ist hierbei insbesondere die Feldlerche. Für diese Art wurde ein Verlust von 24 Brutrevieren durch die Modulaufstellung ermittelt.

Wie bereits eingehend im Artenschutzfachbeitrag und in Kapitel 2.17.2.8 dieser Unterlage beschrieben, kann der Revierverlust durch die Anlage von Ackerbrachen im Umfang von 18,54 ha auf den Kompensationsflächen im südlichen Planungsgebiet vollständig ausgeglichen werden. Hierbei sind auch nötige Abstände zu den Wäldern sowie die bereits vorhandenen Reviere der Feldlerche berücksichtigt. Die Aufwertung fängt auch den Revierverlust anderer Feldvögel auf (Grauammer, Braunkehlchen, Wachtel, Schafstelze), obgleich diese Arten sich zu großen Teilen auch in den geplanten Grünflächen wiederansiedeln könnten. Der Erfolg der Kompensationsmaßnahme und die Wiederansiedlung von Bodenbrütern wird durch ein Monitoring überprüft.

Schutzgüter Fläche und Boden

Der Verlust von Bodenfunktionen bzw. die Abwertung von Bodenfunktionen im Bereich von Versiegelungen und Überschirmungen stellen einen erheblichen und kompensationspflichtigen Eingriff in das Schutzgut Boden dar.

Im Sondergebiet ergibt sich eine anlagebedingte Versiegelung bzw. Teilversiegelung durch die Herstellung der Modultischpfosten, der Zaunfundamente sowie der teilversiegelten Wege für die innere Erschließung und durch die Errichtung von technischen Anlagen wie der Stationen für Transformatoren. Die Versiegelung ist durch die Festsetzungen auf 5 % der Sondergebietsfläche begrenzt (ca. ~~2,86~~ **2,82** ha). Neben den tatsächlichen neuversiegelten Bereichen ist eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auch infolge einer Verschattung durch die Modultischen zu erwarten. Die Verschattungsgesamtfläche kann aus dem Umfang der Sondergebiete (ca. ~~57,14~~ **56,39** ha) sowie der GRZ von 0,7 abgeleitet werden. Es handelt sich demnach um etwa ~~39,98~~ **39,47** ha.

⁴² Planungsbüro Schubert: Stadt Vetschau/Spreewald. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“. Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf. Radeberg 2025.

Für die Bilanzierung wird an dieser Stelle die sogenannte „Verschattungspauschale“ herangezogen. Gemäß dieser Methode kann der anlagebedingte Verlust der überschirmten Bodenfläche mit einem Faktor von 0,1 bewertet werden. Dies bedeutet, dass 10 % der Verschattungsgesamtfläche einer Vollversiegelung und damit einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen gleichgesetzt werden. Bei Böden mit besonderer Funktionsausprägung wird ein Faktor von 0,2 angewandt. Die Böden im Plangebiet werden als Böden mit besonderer Ausprägung eingeordnet, da sie im regionalen Vergleich relativ fruchtbar sind (Bodenzahlen verbreitet > 30 Bodenpunkte). Somit ergibt sich ein Wertverlust im Sondergebiet auf einer Fläche von **8 7,9** ha.

Dazu kommt die Inanspruchnahme durch Flächen für Versorgungsanlagen, den Ausbau von Verkehrswegen und die Befestigung einer Überfahrt. Insgesamt ergibt sich mit der Verschattungspauschale eine Versiegelungsbilanz von ca. ~~9,28~~ **8,75** ha. Der Verlust der Bodenfunktionen wird durch funktionsaufwertende Maßnahmen im Bereich der Grün- und Kompensationsflächen (Extensivierung / Anlage von Brachen, Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Pflanzung von Gehölzen) auf bisherigen Ackerflächen aufgefangen. Es handelt sich um Flächen im Umfang von ca. 38 ha. Die genaue Gegenüberstellung ist der **Anlage 2** zu entnehmen.

2.18 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl darzulegen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, Nr. 2 d BauGB). Demnach sind anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes zu erörtern.

Die Standortwahl für den Solarpark wurde im Rahmen des Kapitels 1.2 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan betrachtet.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Solarpark Missen-Tornitz“ kommen anderweitige Planungsmöglichkeiten bezüglich der Lage und Dimensionierung der Bauflächen, Verkehrsflächen und Grünflächen sowie dem Maß der baulichen Nutzung in Betracht. Planungsziel war die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage, die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung und die Erhaltung der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen.

Im Plangebiet wurde eine Grundflächenzahl von 0,7 festgelegt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der wegen des Schattenwurfs erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung jedoch in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, im Bereich der Stationen für Transformatoren und untergeordneter Nebenanlagen, den Flächen für Brandschutzeinrichtungen (Löschwasserbevorratung) und der teilbefestigten Wegeflächen. Um den vollständigen Funktionsverlust durch dauerhafte Neuversiegelungen zu minimieren wird das prozentuale Höchstmaß der zulässigen Bodenversiegelung auf 5 % der Sondergebietsfläche festgesetzt.

Die festgesetzte Verkehrsführung gewährleistet die Wartung und Pflege der Plangebietsflächen, die Erreichbarkeit der Gräben einschließlich Gewässerrandstreifen für die Gewässerunterhaltung und die Erschließung der angrenzenden Landwirtschafts- und Waldflächen.

Die äußere Verkehrserschließung über den öffentlichen privaten Waldweg im Norden des Plangebietes bietet sich an, da der Ausbauzustand des Waldweges für den Betrieb der Anlage ausreichend ist und auch den Anforderungen einer Feuerwehrezufahrt genügt. Weitere Alternativen wurden im Rahmen der

Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen geprüft und als ungeeignet für die Erschließung ermittelt (vgl. Pkt. 5.1 der Begründung).

Mit den getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird der Standort optimal unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben ausgenutzt. Naturschutzfachlich besonders wertvolle Flächen sind bei der Planung berücksichtigt, indem die Gewässerrandstreifen und Gräben als private Grünflächen ausgewiesen wurden und nicht in das Sondergebiet inkorporiert werden. Hochwertige und landschaftsbildprägende Gehölzbestände im Plangebiet, darunter auch ein Naturdenkmal, wurden zum Erhalt festgesetzt. Durch das Sondergebiet werden gebührende Abstände zu diesen Strukturen eingehalten. Die Ziele des Landschaftsplanes, Belange des Freiraumverbundes sowie artenschutzrechtliche Belange wurden durch die Maßnahmenflächen berücksichtigt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben, wenn eine optimale Ausnutzung des Standortes bei Berücksichtigung der relevanten Umweltbelange erfolgen soll. Eine optimale Ausnutzung trägt dazu bei, dass möglichst wenige Flächen zur Abdeckung Erzeugung von erneuerbaren Energien herangezogen werden (Grundsatz sparsamer Umgang mit Grund und Boden).

2.19 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

Eine Anfälligkeit der zulässigen Nutzungen für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Für Photovoltaikanlagen besteht aufgrund des Anlagencharakters eine geringe Wahrscheinlichkeit der Brandentstehung. Der Nachweis der gesicherten Löschwasserversorgung erfolgt im projektbezogenen Brandschutzkonzept. Es ist vorgesehen innerhalb der Photovoltaikfreiflächenanlage vier Löschwasserkissen anzuordnen. In den Bereichen angrenzender Wald- und Gehölzflächen wird ein Mindestabstand von 20,0 m zur jeweiligen Baugebietsgrenze gewahrt. Gegenüber Ackerflächen wird mit der Baugrenze ein Mindestabstand von 3,0 m eingehalten. Damit wird ein Übergreifen von Flammen verhindert oder zumindest erschwert. Im Brand- und Rettungsfall ist eine Zuwegung zum Plangebiet für die Feuerwehr über die öffentliche Siedlungsstraße und weiter über den bestehenden Feldweg (Flurstück 30 Gemarkung Missen Flur 2) möglich.

Innerhalb der Photovoltaikfreiflächenanlage werden vier Löschwasserkissen eingeplant. Zum Schutz vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen ist die Einfriedung dieser Versorgungsflächen durch einen Sicherheitszaun notwendig. Die Erreichbarkeit der Löschwasserkissen im Brand- und Rettungsfall wird durch Geh- und Fahrrechte zu Gunsten der Feuerwehr gewährleistet. Zudem werden entsprechende Aufstellflächen entlang der Zufahrtswege eingeplant, von denen aus die Feuerwehr zu den Versorgungsflächen zu Fuß gelangen kann. Der Anschluss an die eingezäunten Löschwasserkissen erfolgt beispielweise über erdverlegten Rohrleitungen. Die Feuerwehrezufahrt, Feuerwehrumfahrungen und Feuerwehraufstellflächen sind an die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr vor Baubeginn herzurichten und entsprechend nach DIN 4066 zu beschildern.⁴³

Im Umkreis von mindestens 5 km um den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen vorhanden. Am gewählten Standort besteht daher kein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle, eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich nicht einem Gebiet, für welches ein erhöhtes Hochwasserrisiko besteht.

- Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

⁴³ Landkreis Oberspreewald-Lausitz, SG Rettungsdienst, Brand- u. Katastrophenschutz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§ 4 Abs. 1 BauGB), Nr. 02/2023 «Solarpark Missen-Tornitz», Stellungnahme vom 04.09.2024.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde auf die im Rahmen von Geoportalen bzw. WFS/WMS-Servern zur Verfügung gestellten Fachdaten zurückgegriffen (vgl. Kapitel 3.4 – Quellenverzeichnis).

Des Weiteren wurde auf folgende vorliegende Gutachten verwiesen:

- Biotopkartierung (Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak)⁴⁴
- Brutvogelkartierung (K&S Umweltgutachten)⁴⁵
- Kartierung von Amphibien und Reptilien (K&S Umweltgutachten)⁴⁶
- Artenschutzfachbeitrag (PB Schubert)⁴⁷

Durch die konkreten bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen konnten die zu erwartenden Beeinträchtigungen ohne größere Schwierigkeiten abgeschätzt werden. Bezüglich bautechnischer Fragen wurde die Beachtung einschlägiger technischer Normen und die Beschränkung des Baubetriebes auf ein Mindestmaß zugrunde gelegt.

Bei der Zusammenstellung der Angaben zu den einzelnen Schutzgütern sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, da die Angaben vollständig den o.g. Quellen entnommen werden konnten.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte nach Vorgabe der HVE (2009)⁴⁸.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)

Entsprechend § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans eintreten, um in der Lage zu sein, Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand des Monitorings der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung des Bauleitplans eintreten können. Demnach muss ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Planvollzug (also letztlich der Bautätigkeit) und den Umweltauswirkungen bestehen. Gemäß den Bewertungen in Kapitel 2 verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Es obliegt der Kommune als Planungsträger, die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen zum Artenschutz umzusetzen und zu überwachen.

Die Umsetzung der Ansaaten (KVM 3, M1, M4, M6-7) ist durch Vorlage von Berichten (Fotodokumentation mit Aufnahmen aus der Vegetationszeit und fachlicher Beurteilung) nach erfolgter Realisierung sowie nach 5 Jahren (d. h. mit Ablauf der Entwicklungspflege) im Zuge des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Zur Erfolgskontrolle der Ansaaten (Floristisches Monitoring) ist der Zustand der Ansaatflächen unter Einbezug des Pflege- und Entwicklungskonzeptes im ersten, dritten und fünften Jahr nach

⁴⁴ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse 2023.

⁴⁵ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

⁴⁶ K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

⁴⁷ Planungsbüro Schubert: Stadt Vetschau/Spreewald. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“. Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf. Radeberg, Stand 04.09.2025.

⁴⁸ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV, Hrsg.): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Potsdam 2009.

der Realisierung der Ansaaten anhand floristischer Erhebungen eines Fachspezialisten (Botaniker) nachzuweisen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen können Korrekturmaßnahmen am Pflege- und Entwicklungskonzept erforderlich werden, um das jeweilige Entwicklungsziel zu erreichen.

Bei den Gehölzpflanzungen und Ansaaten ist die Verwendung von gebietseigenem Pflanz- und Saatgut durch Vorlage der Lieferscheine sowie bei Gehölzen eines anerkannten Herkunftsnachweises oder eines vergleichbaren anerkannten Zertifikats im Zuge des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

~~Die Umsetzung der im Umweltbericht aufgezeigten Kompensationsmaßnahmen M 1 bis M 8 sind durch den Vorhabenträger zu kontrollieren. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist der Stadt und der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine protokollierte Abnahme nach Abschluss der Fertigstellungspflege durch die Behörden und die Gemeinde kontrolliert.~~

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Im Besonderen ist der Erfolg der Ausgleichsmaßnahme zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche zu überprüfen. Die Konzeption der Maßnahme prognostiziert einer Erhöhung der Brutpaardichte im Bereich der Maßnahmenfläche M 8 (CEF 1). Gleichzeitig wird von einer teilweisen Wiederbesiedlung der restlichen Teile des Plangebietes nach Fertigstellung der PV-Anlage ausgegangen. Um den Eintritt dieser Prognosen zu bestätigen, ist eine Erfolgskontrolle über ein Fachbüro im Rahmen des Durchführungsvertrages zu vereinbaren.

Die Kontrolle ist in Form eines fachlich geeigneten, populationsbezogenen Brutvogelmonitoring durchzuführen. Dabei ist der Revierbestand der Feldlerche und anderer Bodenbrüter im Plangebiet inklusive der Ausgleichsflächen zu überprüfen. Hierfür wird eine Laufzeit von mindestens 10 Jahren angesetzt. Erfassungen sind dabei in fünf Durchgängen im 1., 3., 5., 8. und 10. Jahr nach Errichtung des Solarparks durchzuführen. Es soll geprüft werden, inwiefern das Vorkommen der Feldlerche tatsächlich von den Maßnahmen profitiert, das heißt, ob die Revierdichte der Art im Plangebiet entsprechend dem Bestand erhalten werden kann.

Es sind vier Erfassungen jährlich durchzuführen. Zwei Begehungen Anfang und Ende April zum Verhören des Gesangs, eine Begehung Anfang Mai bei welcher neben dem Gesang fütternde Alttiere beobachtet werden können, sowie eine Begehung Mitte Mai, welche auf fütternde Alttiere und ggf. Jungvögel abzielt. Die Begehungen sind in Text und Karte zu dokumentieren und der UNB unaufgefordert vorzulegen.

Der Zustand der einzelnen Populationen darf sich gegenüber dem Zustand vor Durchführung des Vorhabens bzw. der Maßnahmen nicht verschlechtern. Sofern durch das Monitoring eine Verschlechterung nachgewiesen wird, müssen nachträglich entsprechende Änderungen am Vorhaben vorgenommen werden (z. B. zusätzliche Ausgleichsflächen / Maßnahmen).

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Missen-Tornitz“ beabsichtigt die Stadt Vetschau/Spreewald die planungsrechtlichen Grundlagen für die für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und einer Umweltprüfung zu unterziehen. Dementsprechend war auch der Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ einer Umweltprüfung zu unterziehen und für dieses ein Umweltbericht zu erstellen. Im Mittelpunkt des vorliegenden Umweltberichtes stehen die Prüfung potenzieller, erheblicher Umweltauswirkungen durch die Planung, die Benennung von erforderlichen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen sowie die Prüfung von Alternativen.

Es wurde festgestellt, dass durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2(1) des UVPG innerhalb des Geltungsbereichs verursachen.

Mit der Planung sind eine Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen sowie der Verlust von Landwirtschaftsflächen verbunden. Die Nutzungsänderung stellt aus naturschutzrechtlicher Sicht keine Verschlechterung der Funktionen des Naturhaushaltes dar. Für das Vorhaben gilt eine Rückbauverpflichtung, sodass die Flächen auf mittelfristige Sicht wieder landwirtschaftlich genutzt werden können.

Das grünordnerische Konzept minimiert die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild soweit, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter ausgeschlossen werden kann. Durch die Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau von neu anzulegenden Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen wird das Maß der Bodenversiegelung im Sondergebiet deutlich begrenzt und die Regenwasserableitung so weit wie möglich minimiert. Zusätzlich wird das prozentuale Höchstmaß der zulässigen Bodenversiegelung textlich festgesetzt. Auf den unversiegelten Flächen erfolgt die Entwicklung einer erosionsstabilen Vegetationsdecke, wodurch die Wasserhaushalts- und Bodenfunktionen sowie Habitate für viele Tierarten weitgehend erhalten bleiben.

Als grünordnerische Maßnahmen ist zudem die Entwicklung und der Erhalt von extensiven Grünlandstrukturen, Brachfluren und Blühstreifen außerhalb der mit Modulen belegten Flächen geplant. Dazu kommen Gehölzpflanzungen am Jagoldgraben und am Plangebietsrand sowie die Ausweisung von Magerraseninseln. Zudem werden Wildkorridore eingeplant, um ein Durchstreifen des Gebietes durch Großwild weiter zu gewährleisten. Für Kleintiere wird die Durchgängigkeit der Zaunanlagen gesichert. Südlich und südöstlich des Solarparks werden Intensiväcker in Ackerbrachfluren umgewandelt, um den Verlust von Brutrevieren der Bodenbrüter auszugleichen. Durch die genannten Maßnahmen wird sich der Biotopwert gegenüber dem Ist-Zustand erhöhen. Zudem werden die natürlichen Bodenfunktionen aufgewertet. Somit kann der durch die Flächenversiegelung und Überschirmung erfolgte Eingriff in den Biotop- und Bodenbestand vollständig kompensiert werden.

Für das Vorhaben werden keine Flächen von landesrechtlichen Schutzgebieten oder europarechtlichen Natura-2000 Schutzgebieten in Anspruch genommen. Alle hochwertigen Gehölzbiotope im Plangebiet bleiben erhalten. Im Plangebiet liegen auch einige hochwertige Brachfluren mit Vorkommen besonders geschützter Pflanzen vor. Durch die Ausweisung von Magerraseninseln können diese aber auch nach dem Bau des Solarparks im Plangebiet erhalten bleiben, wobei die Wuchsbedingungen für die geschützten Pflanzen verbessert werden.

Bezüglich im Plangebiet vorkommender europarechtlich geschützter Tierarten wurde in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag nachgewiesen, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie eintreten. Die Prüfung erfolgte dabei so, dass unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen die Populationen der Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines solchen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden. Damit liegen die artenschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Zulassung des Vorhabens vor.

3.4 Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB)

Rechtsgrundlagen (in der jeweils aktuell gültigen Fassung)

- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
- Vogelschutzrichtlinie

Literatur

Attermeyer (Hrsg.) (2023): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen - Ausgabe 2022 (MAQ) vom 12. September 2023, FGSV Verlag, Köln.

Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak: Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023, Wittstock/Dosse 2023.

BSW-Solar, NABU: Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier, Stand April 2021.

K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023, Zepernick 2024.

Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmalen (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007, 14.12.2007.

LfU: Auskunftplattform Wasser (APW), Online: <https://apw.brandenburg.de/>, Datenabfrage November 2023.

LfU: Biotopkartierung Brandenburg – Band 2. Beschreibung der Biotoptypen, Golm 2007.

LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Online: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>, Datenabfrage November 2023.

LGB: Geoportal Brandenburg. Online: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>, Datenabfrage November 2023.

LBGR: Geoportal LBGR Brandenburg, Online: <https://geo.brandenburg.de/>, Datenabfrage April 2024 und April 2025.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV, Hrsg.): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Potsdam 2009.

MULNV (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Planungsbüro Schubert: Stadt Vetschau/Spreewald. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“. Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf, Radeberg 2025.

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald: Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald, 2021.

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (Hrsg.): Teilregionalplan II Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe, Regionalplan Region Lausitz-Spreewald, 2010.

Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962.

Stadt Vetschau/Spreewald (Hrsg.): Integriertes Stadtentwicklungskonzept Vetschau/Spreewald, 23.04.2015. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Stadtentwicklungskonzept_INSEK/INSEK-ENDVERSION_2015.pdf>, Stand: 27.03.2024.

Stadt Vetschau/Spreewald, Stadt Lübbenau/Spreewald, Stadt Calau, Amt Burg (Spreewald) (Hrsg.): Regionales Energiekonzept Spreewalddreieck, 30.11.2011. Online: <https://stadt.vetschau.de/cms/upload/dokumente/2018/Stadtentwicklung/Energiekonzept/Endbericht_-_Reg._Energiekonzept_Spreewalddreieck.pdf>, Stand: 14.12.2023.

Wild & Herrmann (2018): Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, ÖKO-LOG Freilandforschung, Parlow.

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH: Steckbrief Solarpotenzialanalyse Ausbaustand / Statistiken. Steckbrief Solarpotenzialanalyse - Berichtsjahr 2020 Amtsfreie Stadt Vetschau/Spreewald.

- ANLAGEN -

VB-Plan „Solarpark Missen-Tornitz“
Stadt Vetschau/Spreewald
Sichtraumanalyse mit Visualisierung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Vetschau/Spreewald möchte einen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaziele durch die Nutzung regenerativer Energiequellen leisten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 107 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. 120 GWh auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen geschaffen werden.

Mit dem Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft verbunden. Insbesondere kann es durch die technische Überprägung der Landschaft zu einer Veränderung der qualitativen Ausprägung und zum Verlust von landschafts- oder ortsbildprägenden Landschaftsausschnitten und -elementen kommen.¹ Um diese Wirkungen differenziert prognostizieren zu können, ist eine fundierte Einschätzung über die Größe des voraussichtliche Sichtraumes (Fernwirkung) der Anlage unabdingbar.²

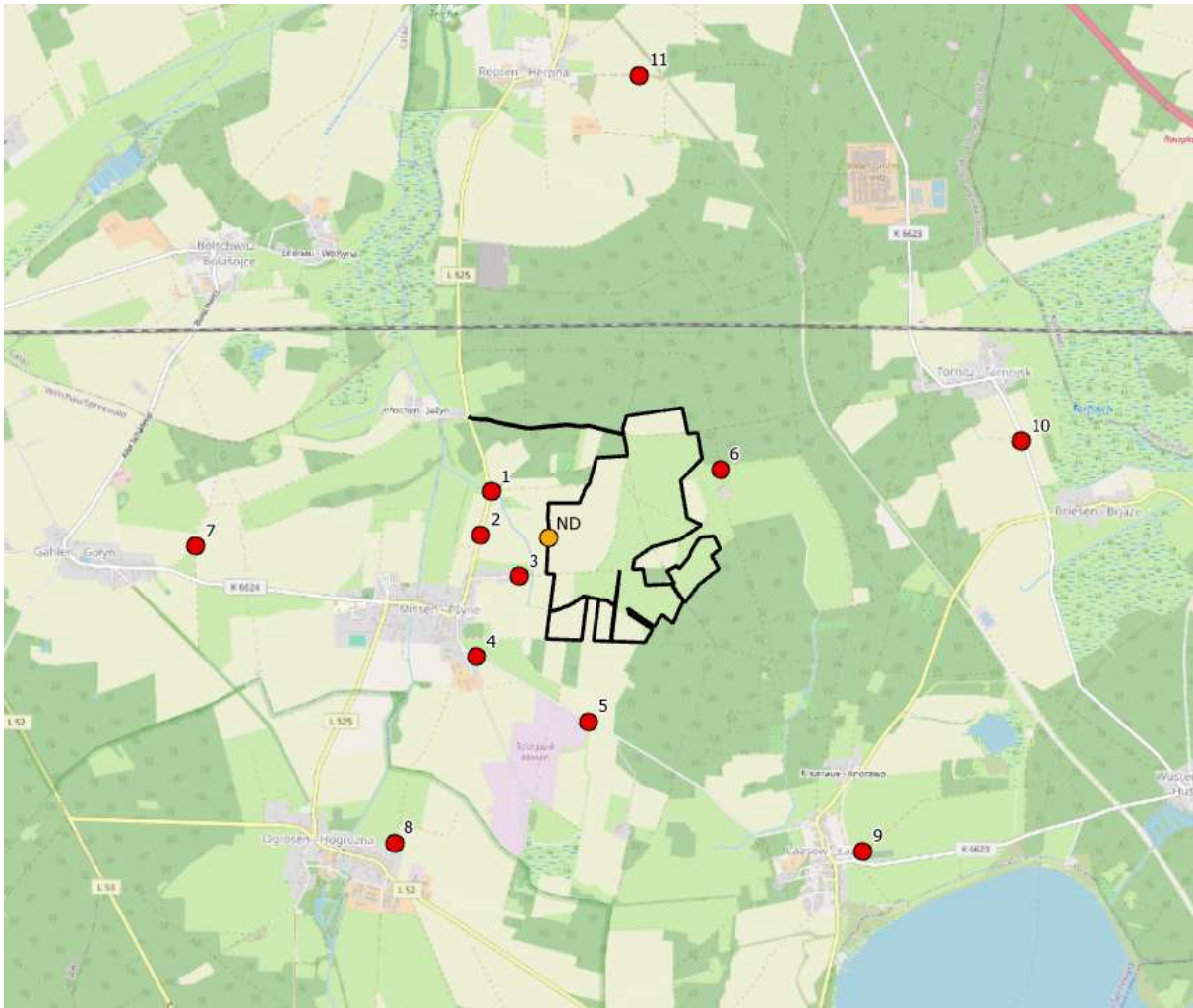
Aus diesem Grund wurde für das vorliegende Vorhaben eine Sichtraumanalyse inklusive Fotomontage durchgeführt. Untersucht wurden die Blickbeziehungen von elf einschlägigen Punkten im Umfeld des Vorhabens. Dazu zählen natürliche Erhebungen, wichtige Straßen und nahe Wohnstandorte. Beurteilt wurde dabei die Wirkung des geplanten Solarparks auf einen für die Eigenart, Vielfalt und Landschaft durchschnittlich sensibilisierten Betrachter.

Es wurde insbesondere berücksichtigt, dass sich am westlichen Rand des Plangebietes ein Naturdenkmal (ND) gemäß § 28 BNatSchG befindet. Es handelt sich um eine Stieleiche (ND-Nr. 0612-3), die Teil einer drei Bäume umfassenden Baumreihe ist. Es wurde geprüft, ob die Wahrnehmung des Naturdenkmals durch das Vorhaben erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden kann.

Von den ausgewählten Standorten kann die Wirkung auf das Landschaftsbild wie folgt abgeschätzt werden (Standorte siehe Übersichtskarte). Der geplante Solarpark ist durch die blauen Markierungen gekennzeichnet:

¹ ARGE (2007): ARGE Monitoring PV-Anlagen: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Hannover.

² Schmidt, C. et al. (2018): Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens FKZ 3515 82 3400 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.



1: Übersicht über die Lage der analysierten Fotopunkte und des Naturdenkmals (ND), schwarz umrandet: Geltungsbereich VB-Plan „Solarpark Missen-Tornitz“



Abbildung 2: Detailansicht der Lage der Sichtpunkte 1 – 3 sowie des ND am westlichen Rand des Plangebietes



Abbildung 3: Nahansicht des ND



Standort 1

Einmündung Feld-/Waldweg in Missener Hauptstraße (L525), zwischen Missen und Jehschen

Entfernung zum Plangebiet:
650 m westlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
teilweise Sichtverstellung der Anlage durch Gehölze, zwischen den Gehölzen kurzes Stück geringfügig sichtbar
→geringe Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:
ND ist bereits im Ist-Zustand nicht sichtbar
→keine Beeinträchtigung



Standort 2

Missener Hauptstraße (L525) nördlich Ortslage Missen

Entfernung zum Plangebiet:
440 m westlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
Anlage uneingeschränkt sichtbar
→hohe Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:
ND ist im Ist-Zustand gut sichtbar, auch nach dem Bau der Anlage besteht eine gute Sichtbarkeit des Naturdenkmals, jedoch ergibt sich eine visuelle Überlagerung mit der PV-Anlage
→teilweise Beeinträchtigung



(Blick Richtung Nordost)

Standort 3

Siedlungsstraße, Ortsrand Missen

Entfernung zum Plangebiet:
180 m westlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
Sichtverstellung der Anlage durch Gehölze, Anlage teilweise sichtbar
→teilweise Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:
ND nur im unbelaubten Zustand geringfügig sichtbar (verdeckt durch Gehölze)
→geringe Beeinträchtigung



(Blick Richtung Südost)



Standort 4

Laasower Weg, Ortsrand Missen

Entfernung zum Plangebiet:
570 m südwestlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
fast vollständige Sichtverstellung der Anlage durch Gehölze, im Landschaftsbild kaum wahrnehmbar
→geringe Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:
ND ist aufgrund der Entfernung und Sichtverstellung im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar
→keine Beeinträchtigung



Standort 5

Laasower Weg, am bestehenden Solarpark „Missen“

Entfernung zum Plangebiet:
750 m südlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
teilweise Sichtverstellung der Anlage durch Gehölze, aufgrund Entfernung nur gering wahrnehmbar
→geringe Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:
ND ist bereits im Ist-Zustand nicht sichtbar
→keine Beeinträchtigung



Standort 6

Zufahrt zu Einzelgrundstück („Wagners Kolonie“)

Entfernung zum Plangebiet:
200 m östlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
teilweise Sichtverstellung der Anlage durch Gehölze, aufgrund geringer Entfernung sonst gut sichtbar
→ **teilweise Beeinträchtigung**

Beeinträchtigung des ND:
ND ist aufgrund der Entfernung und Sichtverstellung im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar
→ **keine Beeinträchtigung**



Standort 7

Gahlener Weg, östlich Ortslage Gahlen

Entfernung zum Plangebiet:
2.300 m westlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
Plangebiet aufgrund Entfernung und teilweise Sichtverstellung durch Ortslage und Gehölze im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar
→ **keine Beeinträchtigung**

Beeinträchtigung des ND:
ND ist bereits im Ist-Zustand aufgrund der Entfernung im Landschaftsbild nicht wahrnehmbar
→ **keine Beeinträchtigung**



Standort 8

Alter Missener Weg, Nördlicher Ortsrand Ogrosen

Entfernung zum Plangebiet:
1.800 m südwestlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:
Plangebiet aufgrund Entfernung und Sichtverstellung nicht wahrnehmbar, keine Sichtbeziehung von der Ortslage Ogrosen, Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Windkraftanlagen
→ **keine Beeinträchtigung**

Beeinträchtigung des ND:
ND ist bereits im Ist-Zustand nicht sichtbar
→ **keine Beeinträchtigung**



Standort 9

Wüstenhainer Weg, Ortsrand Laasow

Entfernung zum Plangebiet:

1.900 m südöstlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

Plangebiet durch Waldgebiet verdeckt,
keine Sichtbeziehung von der Ortslage
Laasow

→*keine* Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:

ND ist bereits im Ist-Zustand nicht
sichtbar

→*keine* Beeinträchtigung



Standort 10

K6623 zwischen Briesen und Tornitz

Entfernung zum Plangebiet:

1.980 m östlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

Plangebiet von Osten durch
Waldbestand komplett verdeckt

→*keine* Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:

ND ist bereits im Ist-Zustand nicht
sichtbar

→*keine* Beeinträchtigung



Standort 11

Reptener Dorfstraße, östlich Ortslage
Repten

Entfernung zum Plangebiet:

2.200 m nördlich

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

Plangebiet von Norden durch
Waldbestand komplett verdeckt

→*keine* Beeinträchtigung

Beeinträchtigung des ND:

ND ist bereits im Ist-Zustand nicht
sichtbar

→*keine* Beeinträchtigung

Fazit

Sichtraum des Vorhabens

Aufgrund der Sichtverstellung durch die Waldflächen ergibt sich keine Sichtbeziehung von den Ortslagen im Norden, Osten und Südosten (Tornitz, Briesen, Repten) zum geplanten Anlagestandort. Von den Ortslagen Gahlen und Ogrosen besteht aufgrund der Entfernung sowie der Sichtverstellung durch Baumreihen und Feldgehölze keine Wahrnehmbarkeit des Plangebietes bei einer Betrachtung der Landschaft mit bloßem Auge.

Eine eingeschränkte Sichtbarkeit ergibt sich von Süden (Laasower Weg). Aus dieser Richtung könnte die geplante Anlage teilweise durch Gehölzlücken sichtbar sein. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann dabei aber als nicht erheblich betrachtet werden. An dieser Stelle befinden sich keine Wohnstandorte. Eine herausragende besondere Bedeutung als Wander- oder Radweg besteht nicht. Eine Sichtbarkeit des geplanten Solarparks ist zudem nur auf einem kurzen Abschnitt des Weges gegeben. Aufgrund der Entfernung ist die Anlage dabei wohl nicht als prägender Bestandteil der Landschaft wahrnehmbar. Zudem besteht eine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch den direkt angrenzenden Solarpark „Missen“.

Eine gute Sichtbarkeit des Plangebietes ergibt sich damit nur aus westlicher Richtung von der Ortslage Missen sowie der L525 bis etwa 500 m nördlicher der Ortslage sowie von dem Einzelgrundstück östlich des Plangebietes. Bezüglich des Blicks von Osten ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nur von den direkt angrenzenden Freiflächen und dem Einzelgrundstück aus erheblich. Aufgrund des flachen Reliefs und der geringen Entfernung ist anzunehmen, dass vorrangig die Umzäunung sichtbar sein wird.

Mögliche Beeinträchtigung des Naturdenkmals

Eine Sichtbarkeit des Naturdenkmals (ND-Nr. 0612-3) von außerhalb des Plangebietes ist nur von der L525 nördlich Missen möglich. An anderen Standorten ist die Sicht durch Gehölze, Siedlungslagen oder Wald verstellt bzw. aufgrund der Entfernung ergibt sich keine Wahrnehmbarkeit des Baumes oder der Baumreihe im Landschaftsbild.

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

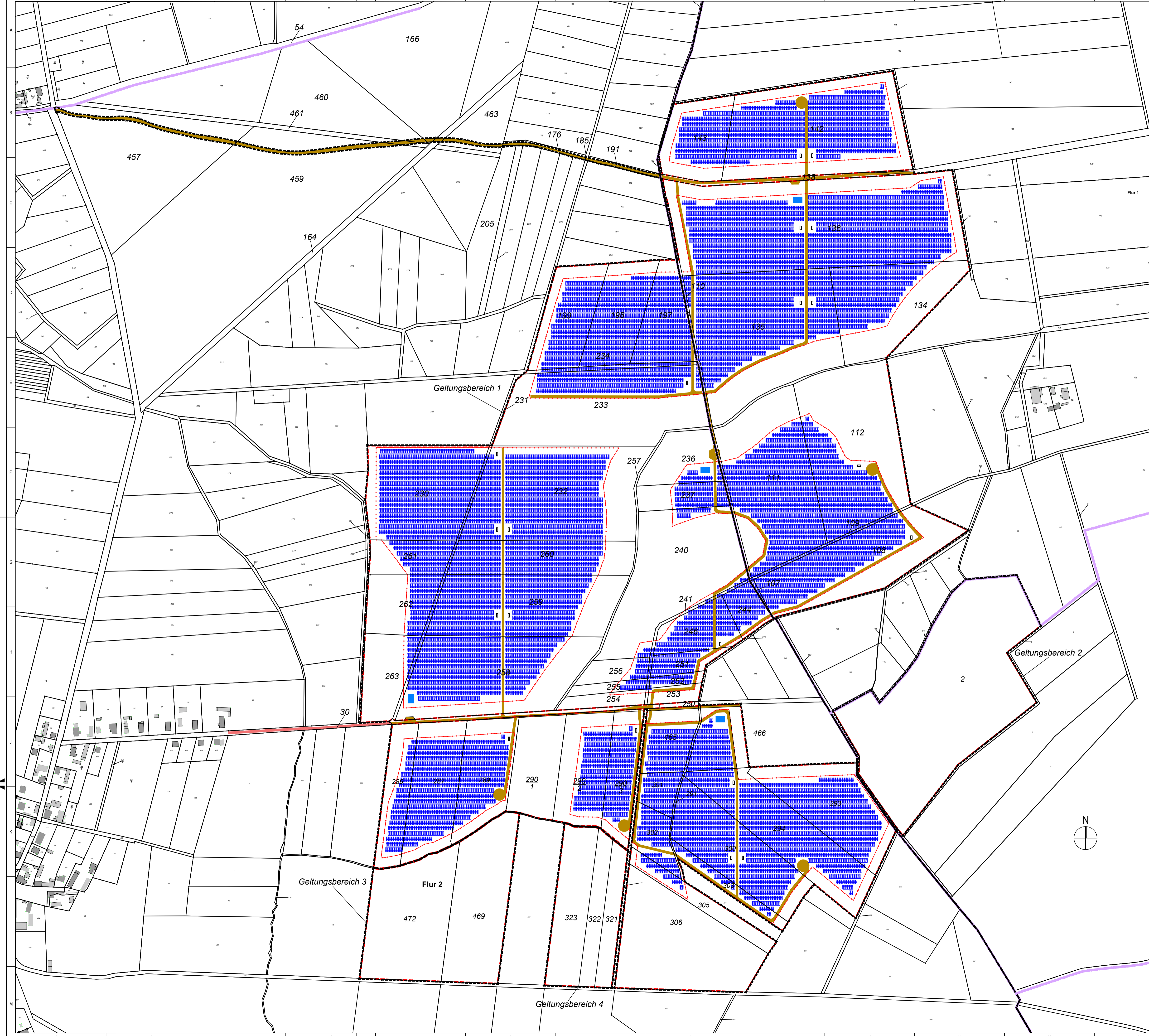
Die vorliegende Sichtraumanalyse mit Visualisierung wird in den Umweltbericht zum Entwurf des VB-Plans „Solarpark Missen-Tornitz“ integriert. In diesem werden Maßnahmen formuliert, die notwendig sind, um den erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Anhang 2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz		
Wirkfaktor	Beschreibung des Eingriffs (voraussichtlich erheblich)	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Maßnahmen	Maßnahme	Umfang	Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt							
WF 2	Beeinträchtigung des Biotopwertes im Bereich der Überbauung (Sondergebiet, Flächen für Versorgungsanlagen, Verkehrsflächen, Überfahrt Jagoldgraben)	59,03 57,88 ha, darunter: 54,85 53,71 ha Ackerland 2,9 ha Brach- und Ruderalflur 1,28 1,27 ha Feld- und Waldwege	geringer Wert, Kompensationsfaktor 0,5 mittlerer Wert, Kompensationsfaktor 1,0 geringer Wert	1. Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter und zwischen den Modulen im Sondergebiet → Aufwertung bzw. Erhalt der Biotopfunktion auf den unversiegelten Flächen 2. Einbezug bestehender Verkehrsflächen <i>=Biotopwertverlust nur auf neuversiegelten Flächen (s. nächste Zeile)</i>			größtenteils vermieden
	Biotopverlust im Bereich von Versiegelungen	4,1 3,7 ha Ackerland bzw. Brach- und Ruderalflur	geringer bis mittlerer Wert, Kompensationsfaktor 0,5 - 1,0		Aufwertung bisher intensiv bewirtschafteter Äcker durch dauerhafte Begrünung und extensive Pflege auf den Maßnahmeflächen	38 ha (Teile der Maßnahmenflächen M1 – M8, die im Bestand intensiv als Acker bewirtschaftet werden)	ausgeglichen

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz		
Wirkfaktor	Beschreibung des Eingriffs (voraussichtlich erheblich)	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Maßnahmen	Maßnahme	Umfang	Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit
	Entwertung des Bruthabitats für Bodenbrüter der Offenlandschaft (Sondergebiet, Flächen für Versorgungsanlagen)	32 Reviere der Feldlerche im betroffenen Bereich; dazu einzelne Reviere von Grauammer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Wachtel	hoher Wert	Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke im Solarpark mit angepassten Mahdzeiträumen (KVM 3); daneben Erhalt größerer Offenbereiche (z.B. Maßnahmenflächen M6, M7); dadurch <u>Erhalt von mindestens 8 Revieren</u> der Feldlerche und weiteren Revieren anderer Arten	Der als Maßnahmefläche M8 ausgewiesene Bereich ist als Brutplatz der Feldlerche und der anderen genannten Arten aufzuwerten und zu pflegen; Monitoring der Brutpaardichte im gesamten Plangebiet über 10 Jahre	18,54 ha / 24 Reviere der Feldlerche	ausgeglichen bzw. vermieden
	Inanspruchnahme von Ackerflächen mit Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten	3,3 ha (Teile von SO 4)	hoher Wert, Vorkommen der Trockenrasenarten Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>), Grasnelke (<i>Armeria elongata</i>) und Sandstrohblume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	Aussparung der Bereiche von der Modulbelegung; Ausweisung und Pflege als „geschützte Magerraseninseln“ (M7)			vollständig vermieden

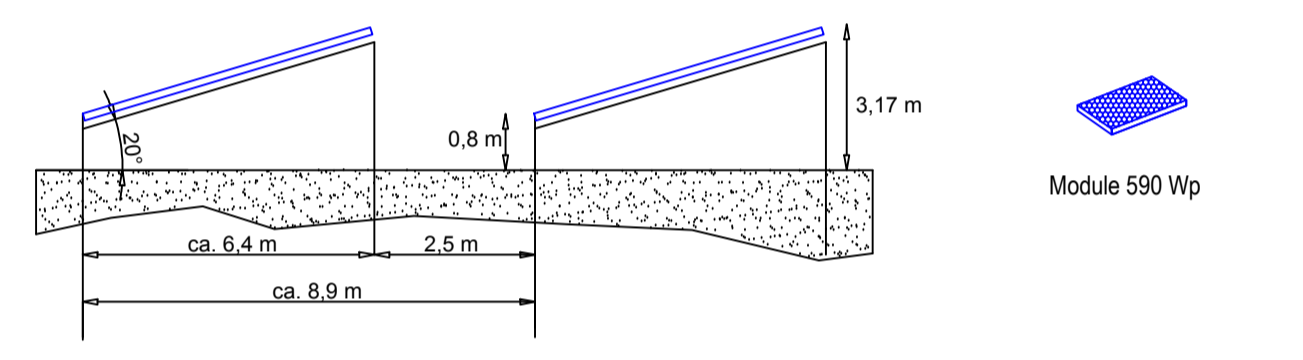
Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz		
Wirkfaktor	Beschreibung des Eingriffs (voraussichtlich erheblich)	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Maßnahmen	Maßnahme	Umfang	Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit
Boden							
WF 2	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überschirmung	ca. 9,28 8,75 ha (vgl. Kapitel 2.5.3 im Umweltbericht); inbegriffen ist die Überbauung und Überschirmung im Solarpark sowie die Versiegelung von Verkehrswegen und Überfahrten	mittlerer Wert, Böden mit besonderer Funktionsausprägung (vergleichsweise hohe Bodenfruchtbarkeit), Anwendung Verschattungspauschale mit Faktor 0,2	Größtenteils Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen auf den unversiegelten Flächen im Sondergebiet (Entwicklung erosionsstabiler Vegetationsschicht)	Extensivierung von Ackerflächen im Bereich der Maßnahmenflächen M1 - M8	38 ha	ausgeglichen



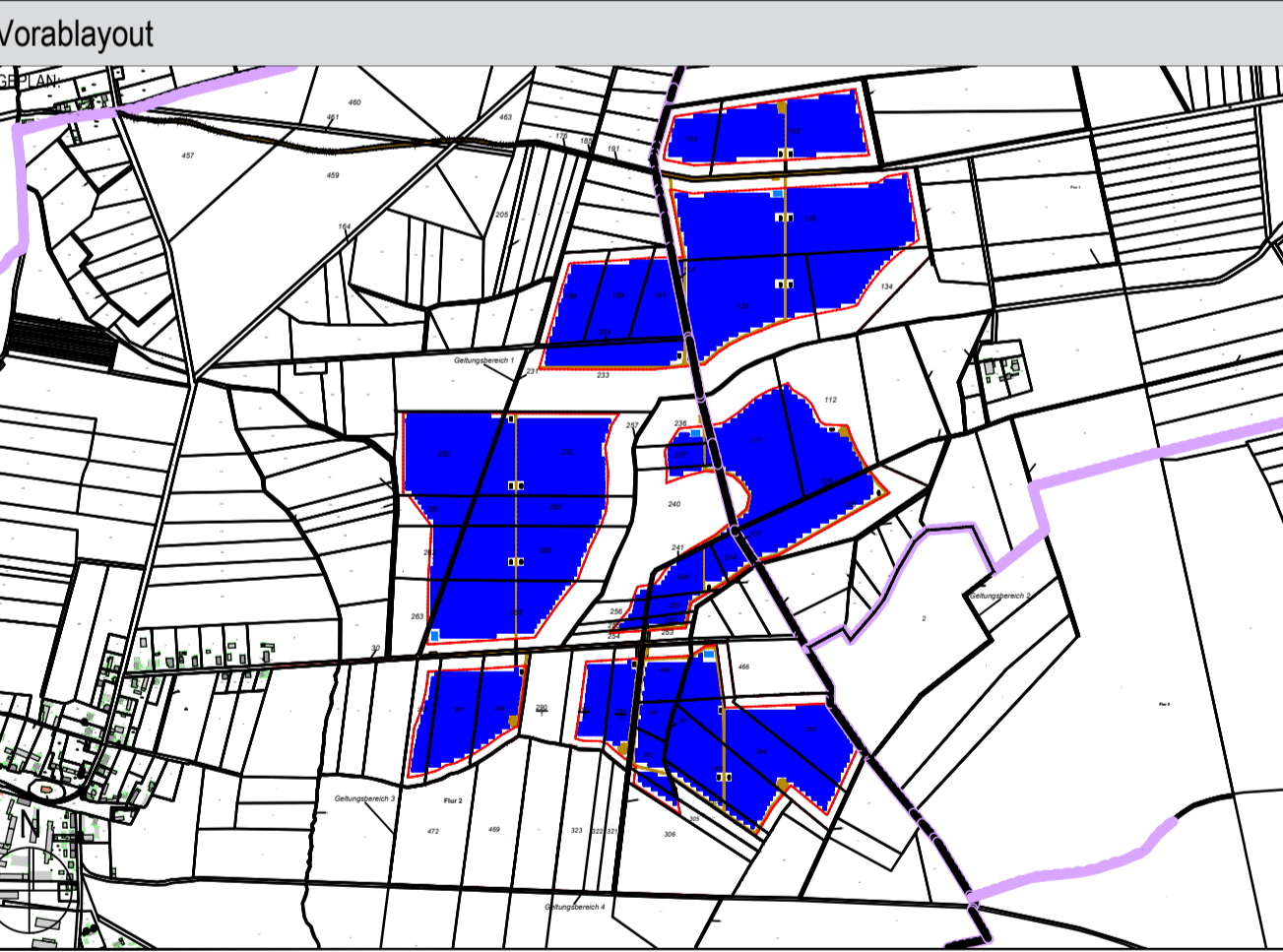
Projektübersicht

Modul	Jinko Solar 590M - 72HL4 590 Wp
Typ:	
Leistung DC:	82,137 MWp
Anzahl:	139.215
Wechselrichter	
Typ:	Huawei Sun 2000-330 KTL-H1 (330kW/260kVA Betrieb)
Leistung AC:	ca. 67,68 MVA
Anzahl:	226
Trafostationen	
Hersteller:	Westrafo
Typ:	4,6 MVA
Anzahl:	19
Unterkonstruktion	
Typ:	3x Module Portrait
Reihenabstand:	2,5 m
Neigung:	20°

- PV-Module
- Zaun-/Planungsbereich
- Baugrenze
- Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplan
- Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes
- Transformatorstationen
- externe / interne Erschließung
- Feuerwehrfahrt
- oberirdische Löschwasserzisterne



Hinweis:
 Dieser Plan ist auf Grundlage des Bezugssystems ETRS89 erstellt.
 Bei Weiterverwendung des Planes zum Zwecke der Genehmigungsplanung oder Ausführungsplanung und zur Weitergabe an Dritte ist das Koordinatensystem zu überprüfen und Abweichungen mitzuteilen.
 Alle Leitungsbestände, Medienbestände, Freifallbereiche, Schutzbereiche und Hindernisse sind aus öffentlichen Datenbanken abzurufen, die örtlichen Gegebenheiten sind zu überprüfen. Einfahrten und Zuwegungen sollten vor Weiterverwendung auf Machbarkeit geprüft und abgestimmt werden.
 Dieser Plan ist zum Zweck der Vorplanung erstellt.



PLANER:
Vetschau Solar GmbH & Co. KG
www.tora-energy.com

BAUVORHABEN:
 Vorhaben- und Erschließungsplan (Anlage zum Durchführungsvertrag)
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023 "Solarpark Missen-Tornitz"
 51° 43' 55.139" N 14° 3' 54.918" E
 Vetschau, Brandenburg, Deutschland

Index	Datum	Name	Änderung
00	05.02.2025	SL	Ersterstellung
01	-	-	-

MAßSTAB:	FORMAT:	GEZEICHNET:	GEPRÜFT:
1:3.000	DIN A1	13.10.2025	-

PROJEKTNUMMER:	LEISTUNGSPHASE:	PLANER:	PLANNHALT:	INDEX:
-	-	-	-	0