



**Begründung: Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer –
nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer–
Gemeinde Zemnitz**



Auftraggeber: **BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH**
Gerstenstraße. 9
17034 Neubrandenburg
Deutschland

Auftragnehmer: **UP-AG Fetzko**
Stephan Fetzko
M.Sc. Naturschutz und Landnutzung
Große Wollweberstraße. 49
17033 Neubrandenburg

Ort, Datum: Neubrandenburg, 4. August 2025



Umweltplanungs-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	5
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	6
1.2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	7
2	BESCHREIBUNG DER UMWELT	10
2.1	Beschreibung des Vorhabenstandortes	10
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	11
2.2.1	Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit	13
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.2.3	Schutzgut Fläche	15
2.2.4	Schutzgut Boden	16
2.2.5	Schutzgut Wasser	18
2.2.6	Schutzgut Landschaft	19
2.2.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	20
2.2.7.1	Örtliches Klima in der Gemeinde Zernitz	20
2.2.7.2	Luftqualität und Klimawandel	21
2.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.2.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	23
3	WIRKFAKTOREN DES VORHABEN	24
4	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	26
4.1	Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch	26
4.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität	27
4.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	29
4.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	29
4.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	31
4.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	32
4.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	33
4.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete	35
4.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
4.10	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	37
4.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

4.12	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	39
4.13	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
5	EINGRIFFSBILANZIERUNG UND KOMPENSATION GEMÄß § 15 BNATSCHG	40
5.1	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung der naturschutzbezogenen Funktionen 41	
5.2	Kompensations-, Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	41
5.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	42
5.4	Maßnahmen für den Bodenschutz im Plangebiet	44
6	WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	45
6.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken.....	45
6.2	Abstimmung mit Behörden und Einbindung externer Fachgutachten	45
7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	46
8	VERWENDETE LITERATUR	47

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens	25
Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen des Schutzgütern	38

Anhang:

Anhang 1: Artenschutzfachbeitrag vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025),
Umweltplanung und Artenschutzgutachten Fetzko



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Abkürzungen

Abb.	Abbildung(en)
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Anh.	Anhang/Anhänge
Anl.	Anlage(n)
Art.	Artikel
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bspw.	Beispielsweise
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzgl.	Bezüglich
bzw.	Beziehungsweise
ca.	Circa
d. h.	das heißt
evtl.	Eventuell
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
GB	Geltungsbereich
gem.	Gemäß
ggf.	Gegebenenfalls
Kap.	Kapitel
LANA	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LVWA	Landesverwaltungsamt
MTB	Messtischblatt
n.	Nach
NSG	Naturschutzgebiet
o. ä.	oder ähnlich
o.g.	oben genannt
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
SPA	(<u>S</u> pecial <u>P</u> rotected <u>A</u> rea) Europäisches Vogelschutzgebiet
Tab.	Tabelle
u.	Und
u. a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Energiewende stellt eine der zentralen gesellschaftlichen und politischen Herausforderungen unserer Zeit dar. Ihr Ziel ist es, den Klimawandel wirksam zu begrenzen und eine nachhaltige, resiliente Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Ressourcen sicherzustellen. Der Ausbau der Photovoltaik nimmt hierbei eine zentrale Rolle ein, da er zur unmittelbaren Reduktion fossiler Energiequellen beiträgt und die übergeordneten Klimaziele auf Bundes- und EU-Ebene unterstützt.

Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde Zemitz beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ aufzustellen. Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Bauer, östlich der Ortslage Zemitz und nördlich des Brebowbaches. Es umfasst eine Fläche von ca. 27 ha, die bislang intensiv ackerbaulich genutzt wurde. Ziel der Planung ist die planungsrechtliche Absicherung der Errichtung und des Betriebs einer Agri-Photovoltaikanlage, die eine kombinierte Nutzung für Landwirtschaft und Solarstromerzeugung ermöglicht.

Das Vorhaben unterstützt insbesondere die Zielsetzungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023), das bis zum Jahr 2030 einen Anteil von mindestens 80 % erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch vorsieht. Darüber hinaus trägt die Anlage zur Erreichung der Treibhausgasneutralität bis 2045 bei, wie sie in der nationalen Klimaschutzstrategie verankert ist.

Das geplante Vorhaben ist der Kategorie II-2B gemäß DIN SPEC 91434:2021-05 zuzuordnen. Es sieht vor, die solare Stromerzeugung durch aufgeständerte, bifaziale Photovoltaikmodule mit einer weiterhin möglichen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche unterhalb und zwischen den Modulreihen zu kombinieren. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch den Flächeneigentümer (Peeneland Agrar GmbH) und soll auf mindestens 85 % der Gesamtfläche dauerhaft gewährleistet bleiben. Eine Beweidung ist nicht Bestandteil der Planung. Eine vollständige ökologische Umstellung ist nicht vorgesehen, vielmehr bleibt auch eine konventionelle Bewirtschaftung möglich, soweit dies betrieblich erforderlich erscheint.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Ziel dieser Prüfung ist es, die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter systematisch zu erfassen, zu bewerten und, soweit erforderlich, zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im vorliegenden Umweltbericht gemäß § 2a Satz 3 BauGB dokumentiert. Besondere Relevanz haben dabei die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Ackerland, mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, sowie Konflikte mit streng oder besonders geschützten Arten, die im Rahmen eines separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB OT Bauer, 2025) vertiefend untersucht wurden.

Ein zentrales Ziel der Umweltprüfung besteht darin, nachhaltige und rechtssichere Lösungen für den Umgang mit Eingriffen in Natur und Landschaft aufzuzeigen. Die Gemeinde ist verpflichtet, nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB sämtliche Belange des Naturschutzes sorgfältig mit



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

anderen öffentlichen und privaten Interessen abzuwägen. Nicht vermeidbare Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren, um die Ziele des BNatSchG zu erfüllen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums zu leisten.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ wird die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage geschaffen. Ziel des Vorhabens ist es, auf einer ca. 27 ha großen Ackerfläche nördlich des Brebowbaches im Ortsteil Bauer (Gemeinde Zemitz) eine kombinierte Nutzung zur regenerativen Energiegewinnung und gleichzeitigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu ermöglichen.

Die geplante Anlage entspricht der Kategorie II-2B gemäß DIN SPEC 91434:2021-05. Vorgesehen ist die Installation aufgeständerter, bifazialer Solarmodule mit einem lichten Abstand, der eine dauerhafte ackerbauliche Nutzung zwischen den Modulreihen sicherstellt. Die Landwirtschaft erfolgt weiterhin durch den Flächeneigentümer (Peeneland Agrar GmbH) und soll auf mindestens 85 % der Fläche erhalten bleiben. Eine Beweidung ist ausgeschlossen, eine vollständige ökologische Umstellung ist nicht Bestandteil der Planung.

Im Mittelpunkt der Umweltprüfung stehen die potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG, insbesondere auf Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter. Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere temporäre baubedingte Immissionen (Lärm, Staub, Licht) sowie die visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage im Landschaftsraum relevant. Eine direkte Betroffenheit sensibler Wohnnutzungen ist jedoch nicht gegeben.

Die betroffene Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Im erweiterten Untersuchungsraum befinden sich jedoch mehrere ökologisch relevante Strukturen, darunter Gräben, Saumstreifen, Feldgehölze, Kleingewässer und Feuchtwiesenreste. Diese wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2024/2025 hinsichtlich ihrer Funktion als Habitat geschützter Arten geprüft.

Ein besonderer Fokus liegt auf der artenschutzrechtlichen Prüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG. Die im Jahr 2024/2025 durchgeführten Erfassungen (Berg/Schatz) belegten relevante Vorkommen insbesondere von *Alauda arvensis* (Feldlerche), *Emberiza calandra* (Grauammer), *Lacerta agilis* (Zauneidechse), *Anguis fragilis* (Blindschleiche), *Pelobates fuscus* (Knoblauchkröte) sowie einzelner Vertreter des *Pelophylax*-Komplexes. Das Vorhaben wurde daher in Lage, Ausdehnung und Bauweise so konzipiert, dass keine Fortpflanzungsstätten zerstört und Verbotstatbestände vermieden werden. Zur Absicherung wurden spezifische Vermeidungsmaßnahmen entwickelt (siehe Maßnahmenkonzept VM1–VM5).

Das Ziel der Umweltprüfung ist es, potenzielle nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu identifizieren und durch geeignete technische, gestalterische und betriebliche Maßnahmen so zu steuern, dass eine umweltverträgliche Umsetzung des Vorhabens gewährleistet ist. Die Anforderungen aus dem



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

BNatSchG sowie dem Baugesetzbuch (§ 1a BauGB, insbesondere sparsamer Umgang mit Fläche, Schutz von Klima und Artenvielfalt) wurden bei der Vorhabenskonzepktion berücksichtigt.

Das geplante Projekt steht im Einklang mit den energiepolitischen Zielsetzungen des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Durch die standortangepasste Kombination von regenerativer Stromerzeugung und landwirtschaftlicher Weiternutzung leistet es einen Beitrag zur Energiewende, ohne erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft zu verursachen.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt auf Grundlage der geltenden nationalen und landesrechtlichen Vorschriften zum Natur-, Umwelt- und Immissionsschutz sowie zur Bauleitplanung. Maßgeblich sind insbesondere die folgenden Rechtsquellen:

Baugesetzbuch (BauGB): In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG): Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. I S. 550).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG M-V): Vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Dezember 2021 (GVOBl. M-V S. 684).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG): In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. I Nr. 225).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG): Vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Weitere überörtliche Planungen: Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen. Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Neetzow-Liepen ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

Raumordnungsgesetz (ROG): In der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften vom 22. März 2023 (BGBl. I S. 88).



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Zemnitz verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Das Vorhabengebiet im Ortsteil Bauer ist darin bislang nicht als Sonderbaufläche für Photovoltaik dargestellt, sondern als Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung ausgewiesen.

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Die Änderung erfolgt parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“. Ziel ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Sondergebiets zur kombinierten Nutzung von Landwirtschaft und Solarenergie zu schaffen.

Die Darstellung im Flächennutzungsplan wird entsprechend angepasst, sodass die Nutzung als Agri-Photovoltaikfläche künftig im Einklang mit der vorbereitenden Bauleitplanung steht. Dadurch wird die Zulässigkeit des Vorhabens auf allen Ebenen planungsrechtlich abgesichert.

Die Gemeinde macht mit der Änderung von Flächennutzungs- und Bebauungsplan Gebrauch von den ihr nach dem Baugesetzbuch zustehenden Steuerungsmöglichkeiten zur Umsetzung übergeordneter Klimaziele.

Weitere fachplanerische Vorgaben und Quellen (auch im Kontext von Agri-PV):

Die folgenden Quellen liefern grundlegende fachliche Erkenntnisse zu Umweltwirkungen klassischer Freiflächen-Photovoltaikanlagen und bilden zugleich den konzeptionellen Ausgangspunkt für die Bewertung und Weiterentwicklung von Agri-PV-Anlagen. Letztere unterscheiden sich durch ihre landwirtschaftliche Doppelnutzung und erfordern daher eine differenzierte Betrachtung der Flächeninanspruchnahme, naturschutzfachlichen Eingriffsintensität und ökologischen Wechselwirkungen. Dennoch bleiben viele methodische Grundlagen und Bewertungskriterien übertragbar:

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen,

Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007: Diente im Rahmen eines EEG-Monitorings der wissenschaftlichen Bewertung von Umweltwirkungen der Solarstromförderung, insbesondere bei Freiflächenanlagen. Für Agri-PV sind insbesondere die allgemeinen Aussagen zur Standortwahl und Flächensensibilität relevant.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen,

Bundesamt für Naturschutz, 2009: Diese Unterlage bietet eine erste systematische Herleitung potenzieller Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Für Agri-PV ergeben sich Übertragungen etwa hinsichtlich Habitatstruktur, Barrierewirkung und Vegetationsentwicklung, jedoch bei deutlich geringerer Flächenversiegelung.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

Hinweise zur Umweltverträglichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen,

Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012: Enthält praxisnahe Empfehlungen zur Integration von PV-Anlagen in Landschaft und Naturhaushalt. Auch bei Agri-PV bleibt die Gestaltung der Modulstruktur, Randeingrünung und Pflegekonzepte entscheidend für die Umweltverträglichkeit.

Leitlinien für die naturschutzgerechte Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen,

Bundesamt für Naturschutz, 2016: Enthält Empfehlungen zur naturschutzfachlich verträglichen Ausgestaltung von PV-Vorhaben. Diese gelten für Agri-PV ebenfalls, wobei durch die Doppelnutzung zusätzliche Synergien oder Nutzungskonflikte entstehen können.

Leitfaden „Erneuerbare Energien und Naturschutz“,

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2018: Bietet eine übergeordnete Orientierung zur naturschutzrechtlichen Beurteilung erneuerbarer Energien. Die Ausführungen zu Flächenkonkurrenz und biodiversitätsfördernden Maßnahmen sind auch auf Agri-PV-Projekte übertragbar.

Landschaftsbildbewertung bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen,

Bundesamt für Naturschutz, 20+: Analysiert Bewertungsmethoden zur visuellen Wirkung von PV-Anlagen. Bei Agri-PV kann durch die höhere Aufständigung und offenere Struktur die landschaftsbildliche Beeinträchtigung potenziell reduziert sein.

Diskussionspapier „Agri-Photovoltaik – Chancen und Herausforderungen für Landwirtschaft, Naturschutz und Energiewende“,

Bundesamt für Naturschutz, 2023: Diese aktuelle Publikation beleuchtet erstmals umfassend die naturschutzfachlichen Potenziale und Herausforderungen von Agri-PV-Anlagen. Sie betont die Bedeutung standortspezifischer Steuerung, ökologischer Mindeststandards und der Vermeidung von Nutzungskonflikten.

DIN SPEC 91434:2021-05 – Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an landwirtschaftlich genutzte Flächen mit photovoltaischer Stromerzeugung:

Diese Norm definiert technische, räumliche und betriebliche Anforderungen an Agri-PV-Anlagen und ist Grundlage für die planerische Bewertung ihrer landwirtschaftlichen und ökologischen Funktionalität.



2 Beschreibung der Umwelt

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes

Das Untersuchungsgebiet für die geplante Agri-Photovoltaikanlage „Bauer – nördlich des Brebowbaches“ umfasst eine rund 27 Hektar große Fläche im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zemitz (Landkreis Vorpommern-Greifswald). Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage Zemitz und nördlich des Brebowbaches und erstreckt sich über die Flurstücke 93, 94, 95 und 96 (teilweise), Flur 1, Gemarkung Bauer.

Die Fläche liegt im ländlich geprägten Außenbereich innerhalb eines Vorranggebiets für landwirtschaftliche Nutzung gemäß Regionalem Raumentwicklungsprogramm Vorpommern. Der Standort ist Teil einer großräumigen offenen Ackerlandschaft, die bislang intensiv ackerbaulich genutzt wurde. Diese Nutzung soll durch die geplante Agri-Photovoltaikanlage weiterhin möglich bleiben. Das Vorhaben sieht eine aufgeständerte, bifaziale Modulbauweise mit weiten Reihenabständen vor, sodass die landwirtschaftliche Bewirtschaftung unterhalb und zwischen den Modulreihen erhalten werden kann.

Im direkten Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich mehrere ökologisch relevante Strukturen, darunter:

- ein strukturreicher Entwässerungsgraben mit partiell feuchtem Saumbewuchs im Südwesten,
- eine Feldhecke mit Altgehölzen im Bereich der südöstlichen Grundstücksgrenze,
- offene Feldraine und Randstrukturen entlang angrenzender Wirtschaftswege.

Diese landschaftsökologisch bedeutsamen Bereiche werden nicht überbaut und durch gezielte Abstände sowie funktionale Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Zur Hecke im Südosten wird ein Mindestabstand von 5 Metern eingehalten. Der südwestliche Grabenverlauf wird nicht in die Bebauung einbezogen und bleibt sowohl für den Wasserhaushalt als auch als potenzielles Habitat erhalten. Nördlich und östlich schließen sich weitere Ackerflächen an, die ebenfalls von Peeneland Agrar bewirtschaftet werden. Die Erschließung der Anlage erfolgt über bestehende landwirtschaftliche Wege, die eine direkte Anbindung an das übergeordnete Wegenetz gewährleisten.

Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Geltungsbereichs liegen nicht vor. Im erweiterten Untersuchungsraum befinden sich jedoch einzelne feuchte Senken und Grabenabschnitte, die im Zuge der Planung erfasst, bewertet und bei der Maßnahmengestaltung berücksichtigt wurden. Insgesamt ist die Fläche durch ihre Topografie, Vornutzung und Lage gut für eine Agri-Photovoltaiknutzung geeignet. Die geplante Anlage fügt sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen verträglich in das bestehende Landschafts- und Nutzungsmuster ein. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt im Grundsatz erhalten, schutzwürdige Strukturen werden nicht beeinträchtigt, und das Landschaftsbild erfährt keine unzumutbare Veränderung.



2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Das Vorhaben ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten, um eine umfassende und differenzierte Analyse der potenziellen Umweltauswirkungen zu gewährleisten. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur räumlichen Eingrenzung der Umweltprüfung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum festgelegt und um einen zusätzlichen Pufferbereich von 200 Metern erweitert. Diese Methodik orientiert sich an den Empfehlungen des Bundesamts für Naturschutz (BfN), das im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen und naturschutzfachlichen Bewertungen eine Untersuchungszone von 200 Metern um das Vorhabengebiet empfiehlt. Der erweiterte Untersuchungsraum ermöglicht eine systematische Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die umliegenden Lebensräume, Arten und das Landschaftsbild.

Die Bewertung des derzeitigen Umweltzustands basiert auf vorhandenen Fachinformationen, Kartenmaterial und einschlägigen Gutachten. Eine detaillierte Analyse der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft sowie Mensch erfolgt auf Grundlage verfügbarer Daten sowie der naturschutzfachlichen und raumplanerischen Vorgaben. Sollte sich im weiteren Verfahren die Notwendigkeit einer vertieften Erfassung ergeben, können ergänzende Untersuchungen erforderlich werden, insbesondere im Hinblick auf artenschutzrechtliche Aspekte und landschaftsökologische Zusammenhänge.

Im Zuge der Umweltprüfung wurden zentrale Konfliktschwerpunkte identifiziert, die einer genaueren Betrachtung bedürfen. Die geplante Flächeninanspruchnahme betrifft vor allem die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen. Auch wenn es sich um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, stellt die Umwidmung in eine Photovoltaikanlage eine Veränderung der Landschaft dar.

Ziel ist es, Eingriffe so weit wie möglich zu minimieren und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Während der Bauphase können temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Schadstoffemissionen auftreten, die jedoch mit geeigneten Maßnahmen reduziert werden können.

Die Agri-Photovoltaikanlage wird zudem das Landschaftsbild verändern und könnte Auswirkungen auf Wildtiere haben. Reflexionen oder ungewohnte Strukturen können zu Verhaltensänderungen führen, weshalb eine landschaftsangepasste Gestaltung und gegebenenfalls Abschirmmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus sind mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu prüfen, insbesondere im Hinblick auf geschützte Arten wie Brutvögel, Fledermäuse oder Amphibien, falls diese im Untersuchungsraum vorkommen. Das Vorhaben bringt verschiedene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern mit sich, die im weiteren Planungsverfahren detailliert untersucht werden. Beispielsweise kann eine Bodenverdichtung durch Bauarbeiten indirekte Auswirkungen auf die Vegetation und somit auf Nahrungsgrundlagen für Tiere haben. Auch die visuelle Veränderung der Landschaft kann sowohl auf Wildtiere als auch auf die Wahrnehmung durch den Menschen Einfluss



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

nehmen. Die identifizierten Konfliktbereiche verdeutlichen die Notwendigkeit einer umfassenden Umweltprüfung. Durch gezielte Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können die Auswirkungen auf die Schutzgüter reduziert werden.

Besondere Bedeutung kommt dabei den artenschutzrechtlichen Vorgaben sowie der Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im weiteren Verlauf detailliert betrachtet und in die abschließende Bewertung einfließen. Falls sich zusätzliche Prüfbedarfe ergeben, werden diese in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden weiter untersucht. Im Zuge der Untersuchungen wurden fünf zentrale Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Prüfbedarf identifiziert:

1. Eingriffe in Natur und Landschaft:

Die geplante Flächeninanspruchnahme betrifft vor allem die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen. Trotz sorgfältiger Planung lassen sich Eingriffe nicht vollständig vermeiden, insbesondere bei der Nutzung intensiv bewirtschafteter landwirtschaftlicher Flächen.

Diese Eingriffe werden jedoch auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Ziel ist es, langfristige Schäden an der ökologischen Funktionalität der Landschaft zu minimieren und die betroffenen Schutzgüter durch naturnahe Ausgleichsflächen zu stärken.

2. Bauphasenspezifische Belastungen:

Während der Bauphase können **Lärm, Staub und Schadstoffemissionen** temporäre Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Pflanzen und Tiere haben. Solche Belastungen sind zeitlich begrenzt, jedoch sorgfältig zu bewerten, insbesondere hinsichtlich empfindlicher Arten oder Lebensräume in der Umgebung. Eine ökologische Baubegleitung sowie Maßnahmen zur Staubunterdrückung und zur Reduzierung von Bauimmissionen können dazu beitragen, negative Effekte während der Bauphase zu minimieren.

3. Landschaftsbild - Visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage:

Die Agri-Photovoltaikanlage wird **Veränderungen im Landschaftsbild** hervorrufen, die sich auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Landschaft auswirken können. Neben einer potenziellen Beeinträchtigung des Landschaftscharakters könnten auch Wildtiere in ihrem Verhalten beeinflusst werden, beispielsweise durch Reflexionen oder ungewohnte Strukturen in ihrem Lebensraum. Eine landschaftsangepasste Gestaltung der Anlage, einschließlich Begrünungen oder Randbepflanzungen, soll helfen, visuelle und ökologische Effekte abzumildern.

4. Artenschutzrechtliche Belange:

Das Vorhaben könnte Auswirkungen auf geschützte oder bedrohte Arten haben, insbesondere wenn diese innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes vorkommen. Zu den potenziell



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

betroffenen Arten gehören Brutvögel, Fledermäuse sowie Amphibien und Reptilien, deren Lebensräume oder Fortpflanzungsstätten gestört oder beeinträchtigt werden könnten. Maßnahmen wie zeitlich abgestimmte Bauarbeiten, Ersatzquartiere und die Vermeidung von Bauaktivitäten während sensibler Phasen sollen sicherstellen, dass artenschutzrechtliche Vorgaben eingehalten werden. Eine intensive Prüfung und Begleitung dieser Aspekte sind unerlässlich, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden.

5. Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern:

Das Vorhaben bringt vielfältige und komplexe Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern mit sich. So können Bauaktivitäten beispielsweise zu einer Verdichtung des Bodens führen, wodurch die Vegetation geschädigt wird und indirekt die Nahrungskette für Tiere beeinträchtigt wird. Ebenso könnten visuelle Veränderungen durch die geplante Agri-Photovoltaikanlage das Verhalten von Wildtieren beeinflussen und gleichzeitig das Landschaftserlebnis des Menschen negativ verändern.

Diese Wechselwirkungen erfordern eine ganzheitliche Betrachtung, um sicherzustellen, dass Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Konflikten bei einem Schutzgut nicht unbeabsichtigt zu nachteiligen Effekten bei anderen Schutzgütern führen. Eine detaillierte Analyse und Bewertung dieser Wechselwirkungen erfolgen in **Abschnitt 3.11** dieser Unterlage. Die identifizierten Konfliktschwerpunkte machen deutlich, dass das Vorhaben eine umfassende und detaillierte Umweltprüfung erfordert. Durch die Kombination gezielter Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können die Auswirkungen auf die Schutzgüter reduziert werden.

Eine besondere Herausforderung liegt in der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange und der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die im gesamten Planungs- und Umsetzungsprozess genau überwacht werden müssen. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität wird insgesamt als gering eingeschätzt, da die geplanten Eingriffe auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden. Hochwertige Biotopstrukturen und ökologisch sensible Bereiche werden bewusst nicht überplant, wodurch die Eingriffe gezielt begrenzt werden.

Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine weiteren Konfliktschwerpunkte zu erwarten. Die genannten Auswirkungen und Konflikte werden im weiteren Verlauf der Umweltprüfung detailliert betrachtet und im abschließenden Umweltbericht umfassend bewertet. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Minimierung negativer Effekte durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

2.2.1 Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch umfasst nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG insbesondere die Aspekte Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität, die durch Umwelteinflüsse sowie durch die räumliche Struktur und Nutzbarkeit des Umfelds geprägt werden. Im Rahmen der Umweltprüfung wird das Schutzgut vorrangig im Hinblick auf potenzielle Einwirkungen durch Immissionen, landschaftsbildbezogene Veränderungen sowie die Beeinflussung der Erholungsfunktion des Raumes betrachtet. Das Plangebiet



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

liegt im Außenbereich der Gemeinde Zemitz, im Ortsteil Bauer, nördlich des Brebowbaches. Die Fläche wird aktuell ausschließlich landwirtschaftlich genutzt und weist keine bestehenden Wohn- oder Siedlungsnutzungen auf. Es handelt sich um eine unbebaute, offene Ackerfläche ohne öffentliche Infrastruktur im engeren Umfeld.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in der Ortslage Zemitz, **rund 200 Meter** westlich des Plangebiets. Weitere Siedlungsbereiche liegen in größerer Entfernung. Visuelle Abschirmungen durch Feldstrukturen, Gräben, Einzelbäume und Baumgruppen gliedern den Raum und begrenzen die Fernwirkung in Richtung der vorhandenen Bebauung.

Im und um das Plangebiet existieren keine sensiblen Nutzungen wie Schulen, Kitas, medizinische Einrichtungen oder Pflegeeinrichtungen. Auch öffentliche Erholungsflächen oder touristisch genutzte Wege sind nicht vorhanden. Die wenigen Wirtschaftswege dienen fast ausschließlich der landwirtschaftlichen Erschließung und werden nur in geringem Umfang durch die Allgemeinheit frequentiert.

Die Fläche weist keinen Erholungscharakter auf und ist funktional der landwirtschaftlichen Produktion zugeordnet. Ruhige Rückzugsbereiche für die Wohnbevölkerung, etwa für Aufenthalt, Naherholung oder Aussichtsnutzung, sind im näheren Umfeld nicht nachgewiesen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen in der Flächennutzung ist aus raumstruktureller Sicht nicht gegeben.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere umfasst alle wildlebenden Tierarten, ihre Lebensräume sowie deren ökologische Funktionen. Ziel ist es, die Artenvielfalt und die damit verbundenen ökologischen Prozesse zu bewahren und zu fördern. Gemäß § 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Pflanzen- und Tierwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft zu sichern. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen umfasst somit die gesamte Flora und Fauna, ihre Artenvielfalt sowie deren Lebensräume. Wesentlich ist dabei der Erhalt der ökologischen Funktionen dieser Lebensräume, um langfristig zur Stabilität von Ökosystemen und zur biologischen Vielfalt beizutragen.

Die Bedeutung dieses Schutzguts ergibt sich insbesondere aus der Rolle von Tieren innerhalb ökologischer Netzwerke. Sie übernehmen wichtige Funktionen in Nahrungsbeziehungen, Bestäubungsprozessen und der Samenverbreitung sowie als natürliche Regulatoren von Populationen. Besonders schutzbedürftig sind Arten, die bereits als gefährdet gelten oder deren Lebensräume durch menschliche Aktivitäten eingeschränkt oder fragmentiert sind.

Das Untersuchungsgebiet für das Vorhaben ist vorwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die intensive Bewirtschaftung der Flächen hat zu einer hohen Vorbelastung hinsichtlich der ökologischen Vielfalt und des Biotopbestands geführt. Die vorhandenen Lebensräume sind überwiegend anthropogenen Ursprungs und weisen eine eingeschränkte Strukturvielfalt auf. Auch in solchen durch Landwirtschaft dominierten Gebieten können sich schutzwürdige Arten aufhalten, insbesondere solche, die an offene oder gestörte Standorte angepasst sind. Dazu gehören



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

beispielsweise Brutvögel des Offenlandes, wandernde Amphibien oder spezialisierte Insekten, die sich auf Ackerflächen, Feldränder oder ruderal geprägte Standorte zurückziehen. Ob und in welchem Umfang das Vorhaben Auswirkungen auf geschützte Tierarten und Lebensräume haben kann, wird im Rahmen der Umweltprüfung detailliert untersucht. Hierzu wird ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, der sich insbesondere auf streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) konzentriert.

Dieser Fachbeitrag betrachtet potenzielle Lebensräume für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten im Untersuchungsraum. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden in die Bearbeitung des Umweltberichts integriert. Dabei werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe erarbeitet. Ziel ist es, die ökologischen Funktionen der betroffenen Lebensräume möglichst zu erhalten und – wo erforderlich – durch gezielte Maßnahmen zu verbessern.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche umfasst gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB die Inanspruchnahme und den sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Als nicht vermehrbare Gut ist die Fläche ein zentrales Umweltgut, dessen Überbauung, Versiegelung oder Umnutzung direkte und oft dauerhafte Auswirkungen auf Naturhaushalt, Landschaftsbild sowie landwirtschaftliche Produktionsbedingungen hat. Ziel ist es, eine flächensparende Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung zu fördern und konfliktarme Flächennutzungen zu unterstützen.

Das Vorhaben betrifft eine rund 27 Hektar große Agrarfläche im Ortsteil Bauer, die derzeit intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die Fläche liegt vollständig im Außenbereich und weist keinen Anschluss an bestehende Siedlungsstrukturen auf. Mit der geplanten Agri-Photovoltaikanlage erfolgt eine Nutzungsmodifikation, nicht jedoch eine vollständige Umwandlung oder Entnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Grundlage ist eine kombinierte Nutzung gemäß Kategorie II-2B nach DIN SPEC 91434:2021-05, bei der aufgeständerte Solarmodule mit ausreichend Abstand installiert werden, um die ackerbauliche Bewirtschaftung zwischen den Modulreihen dauerhaft zu ermöglichen. Der räumliche Eingriff ist auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt. Innerhalb dieses Bereichs wird die Flächeninanspruchnahme durch folgende Faktoren bestimmt:

- Die Agri-Photovoltaikmodule werden fundationsfrei errichtet und nicht flächendeckend angeordnet.
- Die landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Modulreihen bleibt erhalten.
- Die Versiegelung beschränkt sich auf punktuelle technische Infrastrukturen wie Trafostationen oder Zufahrten mit wassergebundener Decke.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Damit ist der Eingriff in die Fläche insgesamt als gering zu bewerten. Es erfolgt keine vollständige Überbauung, und die agrarische Nutzung wird nicht aufgehoben, sondern lediglich um eine energiewirtschaftliche Funktion ergänzt. Eine Rückführung der Fläche in den Ausgangszustand ist technisch möglich, sodass kein dauerhafter Funktionsverlust für die betroffenen Parzellen eintritt. Das Vorhaben entspricht damit den Anforderungen an einen flächenschonenden Umgang mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die rechtliche Grundlage für das Schutzgut Boden wird durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definiert. Demnach umfasst der Boden die oberste Erdkruste, einschließlich seiner festen, flüssigen und gasförmigen Bestandteile wie Bodenlösung und Bodenluft. Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist der Boden so zu erhalten, dass er seine Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt langfristig erfüllen kann.

Die Bewertung des Bodens orientiert sich an seinen Funktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen.
- Nährstoff- und Wasserspeicher, der die Versorgung und Stabilität von Ökosystemen unterstützt.
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere zum Schutz des Grundwassers.
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, das historische Informationen über die Entwicklung von Landschaft und menschlicher Besiedlung bewahrt.
- Nutzfläche für landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und andere wirtschaftliche Zwecke.

Gemäß § 1 BBodSchG sind Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens sowie seiner Archivfunktionen so weit wie möglich zu vermeiden. Der Standort des geplanten Vorhabens umfasst Ackerflächen, die intensiv bewirtschaftet werden. Die dort vorkommenden Sandböden zeichnen sich durch ein mittleres Produktionsvermögen und eine hohe Versickerungsfähigkeit aus. Diese Eigenschaften beeinflussen sowohl die landwirtschaftliche Nutzung als auch die hydrologischen Funktionen des Bodens. Gemäß § 2 des Landesbodenschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG MV) ist bei Erschließungs- und Baumaßnahmen ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden sicherzustellen. Dabei sind die Zielsetzungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des LBodSchG MV zu berücksichtigen, insbesondere der Schutz der natürlichen Bodenfunktionen, die Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und die Wiederherstellung beeinträchtigter Bodenfunktionen. Ziel ist es, Eingriffe in die Bodenstruktur zu minimieren, natürliche Bodenfunktionen weitgehend zu erhalten und bei Eingriffen geeignete Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln.

Im Plangebiet handelt es sich um eine ca. 27 ha große, intensiv genutzte Ackerfläche mit sandigen bis sandig-lehmigen Böden und geringer Bodengüte. Die Flächen zeichnen sich durch hohe



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Versickerungsfähigkeit aus, jedoch ohne besondere Speicher- oder Pufferfunktionen. Das Produktionsvermögen ist infolge zunehmender Witterungsextreme (anhaltende Frühjahrstrockenheit, Sommertrockenphasen) als eingeschränkt zu bewerten.

Infolge dieser klimatischen Veränderungen wurde das Nutzungspotenzial der betroffenen Schläge bereits vor der Planaufstellung als rückläufig eingeschätzt.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Im Geltungsbereich wurden keine naturnahen Böden mit besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt festgestellt. Die Böden unterliegen einer langjährigen ackerbaulichen Nutzung. Durch regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung, Düngung und Saatumbruch sind die natürlichen Bodenstrukturen weitgehend homogenisiert. Habitatfunktionen bestehen vorrangig in Randlagen (Wegränder, Gräben), die vom Eingriff ausgenommen sind.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen im Geltungsbereich ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen in einer durchschnittlichen Ausprägung vorhanden sind. Der Boden erfüllt somit grundlegende Aufgaben im Stoff- und Wasserhaushalt, ohne jedoch eine besonders hervorgehobene Bedeutung zu besitzen. Dies bedeutet, dass der Boden in diesem Bereich zwar typische Funktionen wie die Aufnahme, Speicherung und Filterung von Wasser sowie die Bereitstellung von Nährstoffen für Pflanzen erfüllt, diese jedoch weder außergewöhnlich ausgeprägt noch von überregionaler Relevanz sind.

Insbesondere aufgrund der intensiven Bewirtschaftung durch Ackerbau ist davon auszugehen, dass der natürliche Bodenaufbau und die Bodenstruktur im Laufe der Zeit verändert wurden. Für den Stoffhaushalt, insbesondere hinsichtlich der Nährstoff- und Kohlenstoffspeicherung, ist keine überdurchschnittliche Kapazität zu erwarten.

Ebenso ist die Bedeutung der Flächen für den regionalen Wasserhaushalt begrenzt, da die Böden keine außergewöhnlich hohen Speicher- oder Pufferkapazitäten aufweisen. Insgesamt ergibt sich daher ein funktional intakter, jedoch nicht herausragender Boden, der unter landwirtschaftlicher Nutzung seinen Zweck erfüllt, ohne spezifische ökologische oder hydrologische Schlüsselrollen zu übernehmen.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im nordwestlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein dokumentiertes Bodendenkmal, das in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet ist. Dabei handelt es sich um ein nach Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) geschütztes archäologisches Flächendenkmal.

Die Erhaltung dieses Bereichs wurde bei der Planung berücksichtigt; innerhalb der Denkmalfläche sind keine baulichen Eingriffe oder Überbauungen vorgesehen. Gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V besteht bei



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Erdarbeiten im übrigen Plangebiet die gesetzliche Anzeigepflicht für ungeplante Funde oder auffällige Bodenverfärbungen, die auf weitere archäologische Strukturen hinweisen könnten. In einem solchen Fall ist die zuständige untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu informieren. Die Fundstelle ist bis zur fachlichen Begutachtung im Zustand zu belassen. Damit ist sichergestellt, dass potenziell vorhandene Archivfunktionen des Bodens im Plangebiet beachtet werden. Die Denkmalbelange wurden frühzeitig in den Planungsprozess integriert.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl das Grundwasser als auch Oberflächengewässer und wird als zentrales Element des Naturhaushalts sowie als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen geschützt. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), insbesondere § 1 WHG, wonach eine nachhaltige und schadlose Gewässerbewirtschaftung sicherzustellen ist. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sind Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zudem im Rahmen der Bauleitplanung zu vermeiden oder zu minimieren.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Zernitz – OT Bauer“ umfasst eine ca. 27 ha große, ackerbaulich genutzte Fläche nördlich des Brebowbaches im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zernitz. Es handelt sich um offene, intensiv bewirtschaftete Agrarflächen mit gut durchlässigen, sandigen Böden, die keine besondere hydrologische Schutzbedürftigkeit aufweisen. Die Fläche liegt außerhalb von Trinkwasserschutz-, Überschwemmungs- oder anderen wasserrechtlich festgesetzten Schutzgebieten.

Im südlichen Umfeld der Fläche verlaufen einzelne Gräben, die der landwirtschaftlichen Entwässerung dienen. Diese Gräben sind nicht naturnah ausgeprägt, teils verrohrt und weisen keine Ufervegetation oder Habitatstrukturen auf, die auf besondere ökologische Funktionen im Sinne des WHG hinweisen. Der nördlich angrenzende Brebowbach wird durch das Vorhaben nicht überbaut und bleibt durch ausreichende Abstände funktional unbeeinträchtigt. Die geplante Agri-Photovoltaikanlage wird mit fundationsfreier Modulaufständerung realisiert. Die Zuwegungen und technischen Betriebsflächen (z. B. für Trafostationen) werden mit wassergebundenen Decken ausgeführt. Eine großflächige Versiegelung erfolgt nicht. Die vorhandene Bodenstruktur bleibt weitgehend durchlässig, sodass Regenwasser weiterhin flächig versickern kann und die Grundwasserneubildung nicht beeinträchtigt wird. Aufgrund der geringen Filterwirkung sandiger Böden besteht ein grundsätzlich erhöhtes Risiko stofflicher Einträge, insbesondere während der Bauphase. Um diesem Risiko zu begegnen, sind betriebliche Vorkehrungen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Untergrund vorgesehen.

Dazu zählen etwa die fachgerechte Lagerung von Betriebsstoffen, die technische Absicherung der Trafostandorte sowie eine baubegleitende Umweltüberwachung bei Erdarbeiten im Umfeld entwässerungsrelevanter Bereiche. Die wasserwirtschaftlichen Belange wurden im Zuge der Planung umfassend berücksichtigt. Durch die Vermeidung relevanter Versiegelung, den Erhalt der natürlichen Bodendurchlässigkeit sowie den Ausschluss wassergefährdender Nutzungen im Einzugsbereich angrenzender Gräben ist nicht von einer Beeinträchtigung des Wasserhaushalts auszugehen.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

Insgesamt erfüllt das Vorhaben die Anforderungen des WHG sowie die boden- und wasserbezogenen Zielsetzungen des § 1a Abs. 2 BauGB. Der Schutz des Wasserhaushalts ist im Rahmen der Planung sichergestellt.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) umfasst das Schutzgut Landschaft die *Vielfalt, Eigenart und Schönheit* der Landschaft sowie ihre Bedeutung als *Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen*. Diese Kriterien bilden die Grundlage für die Bewertung der landschaftlichen Qualität und ihrer visuellen sowie funktionalen Wahrnehmbarkeit.

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Außenbereich der Gemeinde Zemitz, im Ortsteil Bauer, östlich der Ortslage Zemitz und nördlich des Brebowbaches. Es umfasst eine etwa 27 Hektar große Offenfläche mit ackerbaulicher Nutzung. Das Landschaftsbild ist im Geltungsbereich durch eine flache bis schwach wellige Agrarlandschaft geprägt. Im zentral-östlichen Teil des Plangebiets befindet sich ein markanter Geländepunkt mit bis zu 12 m Höhendifferenz zur Umgebung. Diese Erhebung ist topografisch auffällig und erhöht die Sichtbarkeit der Fläche aus bestimmten Richtungen.

Südlich des Plangebiets befindet sich ein Kies-Abbaugelände, das das Landschaftsbild bereits vorbelastet hat. Auch die südlich angrenzenden Flächen entlang des Brebowbaches weisen begleitende Gehölzstrukturen und Gräben auf, die zur räumlichen Gliederung beitragen. Innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereichs treten vereinzelt Feldgehölze und Sölle auf, die lokal das Bild strukturieren.

Das etwa 200 m westlich angrenzende Grundstück ist mit Gehölzen bewachsen und wirkt sich abschirmend auf die Sichtbarkeit der Anlage aus. Zusätzlich ist im östlichen Bereich des Plangebiets die Pflanzung einer Sichtschutzhecke aus Feldgehölzen vorgesehen. Diese Maßnahme dient sowohl der Gliederung als auch der Einbindung der Anlage in das landschaftliche Umfeld.

Die nördlich gelegene Straße „Sandhofring“ ist durch eine Baumreihe und einen breiten, offenen Ackerschlag (bis zu 300 m) vom Plangebiet getrennt. Von dort sind nur Teile der Fläche einsehbar. Die angrenzenden Wege werden überwiegend als Wirtschaftswege genutzt. Ihre touristische Bedeutung ist gering. Die nähere Umgebung zwischen Zemitz, Sandhof und Weibitz ist ländlich strukturiert und besitzt keine touristisch frequentierten Infrastrukturen oder landschaftlich empfindlichen Sichtachsen.

Östlich von Sandhof befinden sich vereinzelt touristische Unterkünfte. Diese liegen außerhalb des Sichtbereichs der geplanten Anlage. Aus der Ortschaft Sandhof selbst sind Teilbereiche des Plangebiets einsehbar, insbesondere der erhöhte östliche Abschnitt. Die geplante Feldgehölzhecke dient der visuellen Abschirmung und zugleich der ökologischen Aufwertung durch strukturierende Effekte im Landschaftsraum. Insgesamt zeigt sich, dass das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes durch die ackerbauliche Nutzung, das Relief sowie vorhandene Vorbelastungen bereits geprägt ist. Die topografische Besonderheit im östlichen Teil erhöht lokal die Sichtbarkeit, wird jedoch durch



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

vorhandene und geplante Strukturmaßnahmen gegliedert. Weitere Bewertungen zur landschaftsbildlichen Wirkung des Vorhabens erfolgen in den nachfolgenden Kapiteln.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Schutzgut *Luft und allgemeiner Klimaschutz* umfasst zum einen die stoffliche Zusammensetzung und Reinheit der Atmosphäre, insbesondere im Hinblick auf die Luftqualität vor Ort, und zum anderen die globale Funktion der Atmosphäre als Regulator des Klimas. Die Luft stellt eine grundlegende Lebensgrundlage für Mensch, Tiere und Pflanzen dar und wirkt als Träger- und Ausgleichsmedium in zahlreichen ökologischen Prozessen. Von Bedeutung sind dabei sowohl die lokal vorhandenen Immissionsverhältnisse als auch die klimarelevanten Rahmenbedingungen, wie sie sich aus langjährigen meteorologischen Beobachtungen und großräumigen Klimamodellen ergeben.

Im ländlichen Raum sind die Luftverhältnisse typischerweise durch ein geringes Maß an Emissionen gekennzeichnet, da punktuelle Quellen wie Industrieanlagen oder hoher Kfz-Verkehr weitgehend fehlen. Entsprechend kann in naturräumlich geprägten Gebieten von einer grundsätzlich guten Luftqualität ausgegangen werden. Zugleich gewinnt die Berücksichtigung überregionaler Klimaschutzaspekte im Rahmen raumwirksamer Planungen zunehmend an Bedeutung. Dabei stehen insbesondere Fragen der Treibhausgasemissionen, der Energieproduktion und der Flächeninanspruchnahme im Fokus, da diese Parameter mittel- und langfristig Auswirkungen auf das globale Klimasystem entfalten können.

2.2.7.1 Örtliches Klima in der Gemeinde Zernitz

Die Gemeinde Zernitz, in deren Gebiet der Ortsteil Bauer liegt, befindet sich im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern und unterliegt einem gemäßigten Übergangsklima mit maritimen und kontinentalen Einflüssen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt etwa 8,5 °C bis 9,0 °C, mit milden bis warmen Sommern und mäßig kalten Wintern (Quelle: Länderinformationen Mecklenburg-Vorpommern, laenderdaten.info). Die Niederschlagsverteilung ist im Jahresverlauf gleichmäßig, jedoch nehmen die klimatischen Extreme seit mehreren Jahren deutlich zu. Insbesondere wiederkehrende Trockenperioden im Frühjahr und Sommer sowie punktuelle Starkregenereignisse im Herbst und Winter prägen das regionale Klimageschehen zunehmend (vgl. Klimabericht Deutschland, Deutscher Wetterdienst – DWD). Diese Entwicklungen beeinflussen die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen in der Region Zernitz spürbar: Ertragsverluste infolge sommerlicher Dürreperioden und erosive Effekte durch Starkregen nehmen zu. Damit steigt die Bedeutung klimaverträglicher Nutzungsformen, wie sie mit Agri-Photovoltaiksystemen realisiert werden können. Die kombinierte Nutzung der Flächen für Landwirtschaft und Solarstromproduktion bietet das Potenzial, Flächenansprüche zu minimieren, die lokale Wasserbilanz zu entlasten und klimaadaptive Nutzungsformen zu fördern.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere:



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

1. Klimaschutzmaßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen,
2. Anpassung an den Klimawandel, etwa durch Minimierung von Bodenversiegelung oder durch Berücksichtigung hydrologischer Belastbarkeit bei Starkregen,
3. Die Förderung einer nachhaltigen und flächenschonenden Landnutzung.

Im vorliegenden Fall wird den klimabezogenen Anforderungen insbesondere durch:

1. die weitgehende Vermeidung von Bodenversiegelung,
2. die Integration in eine bestehende landwirtschaftlich genutzte Fläche,
3. sowie die umweltverträgliche Energieerzeugung mittels Solarstrom Rechnung getragen. Das geplante Vorhaben leistet somit einen aktiven Beitrag zur Energiewende, ohne zusätzliche Flächen zu beanspruchen oder das lokale Mikroklima negativ zu beeinflussen. Darüber hinaus kann die Beibehaltung extensiver Vegetationsschichten unter den Modulen lokale Kühlungseffekte und Verdunstungspuffer stärken und so zur Klimaresilienz des Standorts beitragen.

2.2.7.2 Luftqualität und Klimawandel

Für das Gebiet der Gemeinde Zernitz, Ortsteil Bauer, liegen derzeit keine standortspezifischen Luftgütedaten vor. Aufgrund der ländlich geprägten Struktur, der geringen Siedlungsdichte sowie des fehlenden gewerblichen oder industriellen Einflusses ist jedoch von einer insgesamt guten Luftqualität auszugehen. Das Untersuchungsgebiet wird derzeit als intensiv genutzte Ackerfläche bewirtschaftet und trägt damit selbst nicht signifikant zur Emissionsbelastung bei. Temporäre Luftbelastungen im Umfeld entstehen allenfalls punktuell durch landwirtschaftliche Arbeiten, etwa durch Staubbefreiung bei Bodenbearbeitungen oder vereinzelt durch Geruchsemissionen im Zusammenhang mit organischer Düngung.

Das geplante Vorhaben, die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage mit kombinierter landwirtschaftlicher Nutzung, ist im Regelbetrieb emissionsfrei. Es werden weder Luftschadstoffe noch nennenswerte Geräuschmissionen verursacht. Der Betrieb erfolgt still, ohne dauerhafte Verkehrsbelastung oder energieintensive Prozesse. Vielmehr leistet das Vorhaben durch die Erzeugung erneuerbarer Energie einen aktiven Beitrag zur Minderung klimaschädlicher Emissionen, insbesondere durch die Substitution fossiler Energieträger. Während der Bauphase können vorübergehende Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Staubbildung und Abgasemissionen von Maschinen auftreten. Diese Effekte sind jedoch räumlich und zeitlich begrenzt. Eine entsprechende bauzeitliche Steuerung, etwa durch logistisch optimierte Anlieferungen und eine zurückhaltende Flächenbeanspruchung während der Bauarbeiten, dient der Reduzierung solcher temporären Belastungen.

Im Sinne des § 1a Abs. 5 BauGB sowie der Klimaschutzziele des Landes Mecklenburg-Vorpommern zielt das Vorhaben insgesamt auf eine klimaverträgliche und emissionsarme Umsetzung ab. Durch die dauerhaft emissionsfreie Nutzung der Fläche, die Vermeidung zusätzlicher Luftverunreinigungen und



den Beitrag zur regionalen Energiewende trägt das Projekt zur Sicherung einer hohen Luftqualität bei und stärkt zugleich die klimapolitischen Zielsetzungen auf kommunaler wie übergeordneter Ebene.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ umfasst alle Zeugnisse menschlicher Tätigkeit, die ideellen, geistigen oder materiellen Charakter haben und für die Geschichte, Kultur und Entwicklung einer Region von Bedeutung sind. Hierzu zählen insbesondere Baudenkmale, archäologische Fundstellen, historisch bedeutsame Landschaftselemente sowie weitere kulturell oder regional identitätsstiftende Strukturen. Baudenkmale sind Bauwerke mit historischer, architektonischer oder künstlerischer Relevanz, etwa Kirchen, Gutshöfe, bäuerliche Wirtschaftsgebäude oder technische Anlagen vergangener Epochen.

Historisch gewachsene Landschaftselemente, wie Feldraine, Hohlwege oder Begrenzungsmauern, zeugen von traditionellen Landnutzungsformen und tragen wesentlich zur Eigenart und Identität des Landschaftsraums bei. Solche Strukturen sind häufig nicht nur kulturhistorisch relevant, sondern auch von hoher Bedeutung für das Landschaftserleben und die lokale Bevölkerung. Das Plangebiet wird derzeit ausschließlich ackerbaulich genutzt und ist frei von anthropogen geprägten Bauwerken.

Im nordwestlichen Abschnitt des Geltungsbereichs befindet sich ein als Bodendenkmal gesicherter Bereich, der bei früheren Untersuchungen als archäologisch relevant eingestuft wurde. Bauliche Eingriffe oder sonstige Beeinträchtigungen innerhalb dieser Fläche sind nicht vorgesehen. Dieser Bereich im Zuge der Vorhabenplanung vollständig erhalten.

Eine Schutzwirkung wird durch den Ausschluss jeglicher Nutzung innerhalb dieses Bereichs planerisch gesichert. Auch außerhalb des gesicherten Bereichs ist bei bodeneingreifenden Maßnahmen grundsätzlich ein Restrisiko für das Auffinden bislang unbekannter archäologischer Substanz nicht auszuschließen. In einem solchen Fall ist gemäß § 11 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) unverzüglich die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Die Fundstelle ist im ursprünglichen Zustand zu belassen, bis eine fachliche Klärung durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege oder eine beauftragte Stelle erfolgt. Diese gesetzlich verankerte Anzeigepflicht gilt unabhängig von Eigentumsverhältnissen oder Zuständigkeiten und betrifft alle Beteiligten, insbesondere ausführende Unternehmen, Planungsverantwortliche, Grundstückseigentümer und potenzielle Zeugen. Auch wenn das Vorhaben keinen Bezug zu erkennbaren Denkmalstrukturen aufweist, ist eine grundsätzliche Sensibilität gegenüber dem kulturellen Erbe erforderlich. Der respektvolle Umgang mit möglichen kulturhistorischen Hinterlassenschaften trägt dazu bei, den Charakter und die historische Identität der Region zu bewahren.



2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Ein wichtiger Teil des **Naturschutzrechts** befasst sich mit **Schutzgebieten**. Dabei handelt es sich um Gebiete, die durch öffentlich-rechtliche Vorschriften unter Schutz gestellt sind, um Bestandteile der Natur oder Landschaft zu erhalten und zu sichern. Der Schutz dieser Gebiete dient der Erhaltung spezifischer Funktionen, wie beispielsweise dem Schutz von Lebensräumen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, der Sicherung ökologischer Prozesse oder dem Schutz von Gebieten mit besonderer wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher oder ästhetischer Bedeutung. Die gesetzliche Grundlage für die Ausweisung und den Schutz solcher Gebiete bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Die relevanten Bestimmungen umfassen:

- **§ 23 BNatSchG (Naturschutzgebiete):** Diese Gebiete dienen dem Schutz von Natur und Landschaft, insbesondere der Erhaltung von Lebensräumen, Ökosystemen und Arten.
- **§ 24 BNatSchG (Nationalparke):** Nationalparke sichern großräumige, ursprüngliche Landschaften, die weitgehend frei von menschlichen Eingriffen sind.
- **§ 25 BNatSchG (Biosphärenreservate):** Diese dienen dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung von Landschaften mit überregionaler Bedeutung.
- **§ 26 BNatSchG (Landschaftsschutzgebiete):** Hier stehen der Schutz und die Pflege von Landschaftsbildern sowie ihre Erholungsfunktion im Vordergrund.
- **§ 27 BNatSchG (Natura 2000):** Natura 2000 umfasst das Netzwerk von FFH- und Vogelschutzgebieten gemäß der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG).

Für das Vorhaben im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zernitz ist in Bezug auf Schutzgebiete Folgendes festzustellen: Der südlich des Plangebiets verlaufende Brebowbach bildet in weiten Abschnitten die Nordgrenze des FFH-Gebiets 28048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ragt dabei zu einem kleinen Teil in dieses FFH-Gebiet hinein. Natur-, Landschafts- oder Wasserschutzgebiete sind im unmittelbaren Wirkraum nicht ausgewiesen. Auch nationale Naturschutzgebiete oder Biosphärenreservate befinden sich nicht im Umfeld des Plangebiets.

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete mit größerer Flächenausdehnung liegen mehrere Kilometer entfernt. Aufgrund fehlender räumlich-funktionaler Verbindungen sowie des lokal begrenzten Eingriffs in das FFH-Gebiet „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ bestehen keine relevanten Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen oder Schutzgegenständen dieses Gebiets. Vor diesem Hintergrund ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG nicht erforderlich. Die Notwendigkeit weiterführender Schutzgebietsprüfungen (z. B. nach § 35 BNatSchG für Nationalparke, Landschaftsschutzgebiete etc.) besteht nicht. Im erweiterten Untersuchungsraum, insbesondere im Umkreis von 50 bis 200 m, befinden sich jedoch mehrere gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V. Diese Biotope sind zwar nicht direkt vom Vorhaben betroffen, können jedoch bei nicht sachgerechter Umsetzung des Projekts mittelbar beeinträchtigt werden, z. B.



durch Emissionen, Nährstoffeinträge oder Verschattung. Aufgrund der geplanten Abstände, der möglichst zaunfreien Ausführung, der fundationsfreien Modulaufständigung sowie der Einhaltung eines Mindestabstands von 10 m zu angrenzenden Biotopflächen kann eine Funktionsbeeinträchtigung ausgeschlossen werden.

3 Wirkfaktoren des Vorhaben

Im Rahmen der Umweltprüfung ist darzustellen, welche projektbedingten Wirkfaktoren während der Errichtung und des Betriebs der geplanten Agri-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter einwirken können. Die Betrachtung erfolgt phasenbezogen, differenziert nach Bau-, Anlagen- und Betriebsphase und berücksichtigt dabei die jeweiligen Mechanismen im Hinblick auf Raumstruktur, Bodenfunktionen, Wasserhaushalt, Luftqualität, Landschaftsbild, Artenvielfalt sowie weitere Umweltmedien.

In der *Bauphase* entstehen vorrangig temporäre physische und stoffliche Eingriffe. Dazu gehören mechanische Bodenbelastungen durch Baumaschinen, Transporte, Lagerflächen und provisorische Erschließungsmaßnahmen. Insbesondere entlang von Zufahrten, Trassen für Kabelschutzrohre und in den Bereichen für Trafostationen kann es lokal zu Verdichtungen und Strukturveränderungen des Oberbodens kommen. Zwar werden die Solarmodule fundationsfrei auf geramten Stahlpfosten montiert, doch führen Rüst- und Baustellenvorgänge zu punktuellen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur, insbesondere bei nasser Witterung.

Zudem sind Emissionen von Lärm, Staub und Abgasen zu erwarten, die sich kurzfristig auf benachbarte Flächen und ggf. auf störungssensible Arten auswirken können. Diese Wirkungen sind jedoch zeitlich eng begrenzt und durch baubegleitende Maßnahmen (z. B. Baulogistik, emissionsarme Maschinen, Abdeckung von Schüttgütern) weitgehend kontrollierbar. Vegetationsverluste und Eingriffe in Saumstrukturen betreffen lediglich Randbereiche und werden im Rahmen artenschutzrechtlicher Vorgaben und Bauzeitenregelungen (VM1) minimiert. Mit dem Abschluss der Bautätigkeiten geht das Projekt in die *Anlagenphase* über.

Die modulare Anordnung der Agri-PV-Reihen verändert die visuelle Raumstruktur dauerhaft. Die geringe Aufbauhöhe der Modultische sowie die nicht versiegelte Flächennutzung wirken sich jedoch mildernd auf das Landschaftsbild aus. Die eingestellte Sichtschutzhecke im östlichen Teil des Plangebiets (siehe Begründung) dient sowohl dem visuell-ästhetischen Ausgleich als auch der funktionalen Gliederung. Auch die vorhandenen Gehölze im östlichen Umfeld sowie die Baumreihe zur nördlich gelegenen Straße „Sandhofring“ tragen zur Abschirmung bei. Das Vorhaben sieht keine vollständige Einzäunung vor. Sollte eine funktionale Abgrenzung erforderlich werden, sind Durchlässe im Abstand von maximal 200 m vorgesehen, um Barrierewirkungen auf Wildtiere zu vermeiden.

Während der *Betriebsphase* dominieren langfristige, strukturbedingte Veränderungen, etwa durch Schattenwirkung, Mikroklimaeffekte und veränderte Bodennutzung. Charakteristisch ist die fortgesetzte landwirtschaftliche Nutzung der Fläche eine vollständige Entnahme aus der



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

landwirtschaftlichen Produktion findet nicht statt. Die ackerbauliche Nutzung unter und zwischen den Modulreihen bleibt erhalten. Eine Beweidung ist ausgeschlossen.

Die reduzierte Bodenbearbeitung und der geringere Maschineneinsatz in beschatteten Bereichen können sich langfristig positiv auf die Bodenstruktur, die Humusbilanz und die Erosionsanfälligkeit auswirken. Gleichzeitig trägt das Projekt durch die emissionsfreie Stromerzeugung zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen bei und verursacht weder Lärm- noch Schadstoffimmissionen. Wartungsarbeiten beschränken sich auf wenige Einsätze pro Jahr und erfolgen in der Regel mit leichten Fahrzeugen oder zu Fuß. Hydrologisch ergibt sich durch die aufgeständerten Module eine veränderte Niederschlagsverteilung: Regenwasser trifft konzentriert an den Modulrändern auf den Boden, während unter den Tischen geringere Benetzungsintensität vorliegt. Durch die fehlende Versiegelung und die hohe Durchlässigkeit der Böden kann das Wasser dennoch großflächig versickern. Die Tropfkante der Module variiert durch die Bewegung der Module im Tagesverlauf, sodass punktuelle Erosion vermieden und die Verdunstung reduziert wird.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben in allen Projektphasen steuerbare, räumlich begrenzte und im Wesentlichen reversible Wirkungen entfaltet. Die Kombination aus landwirtschaftlicher Weiternutzung, fundationsfreier Technik, geringer Eingriffstiefe und landschaftsangepasster Einbindung führt zu einem insgesamt umweltverträglichen Wirkprofil, das sich deutlich von klassischen Freiflächenanlagen abhebt.

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens

Projektphase	Wirkfaktor	Betroffene Schutzgüter	Art der Wirkung
Bauphase	Mechanische Bodenverdichtung durch Maschinen	Boden	Temporär, lokal begrenzt
Bauphase	Lärm- und Staubemissionen während Bauarbeiten	Mensch, Tiere	Temporär, steuerbar
Anlagenphase	Visuelle Wirkung der Modulreihen	Landschaftsbild	Dauerhaft, mäßig
Anlagenphase	Veränderte Raumstruktur durch Modulanordnung	Raumstruktur, Landschaft	Dauerhaft, strukturell
Betriebsphase	Verschattung und Mikroklimaeffekte	Klima, Boden, Vegetation	Langfristig, differenziert
Betriebsphase	Veränderte Niederschlagsverteilung unter Modulen	Wasser, Boden	Langfristig, mäßig
Betriebsphase	Emissionsfreie Stromproduktion (Klimaschutzbeitrag)	Klima	Langfristig, positiv



4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.1 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch analysiert. Zu den relevanten Aspekten zählen insbesondere Gesundheit, Wohlbefinden, Wohnumfeld, die Erholungsfunktion des Raumes sowie mögliche Beeinträchtigungen durch Immissionen wie Lärm, Staub oder Lichtreflexionen.

Das Plangebiet im Ortsteil Bauer (Gemeinde Zemitz) liegt vollständig im Außenbereich und ist landwirtschaftlich geprägt. Es befindet sich in deutlicher Entfernung zu bestehenden Wohnbebauungen oder anderen sensiblen Nutzungen. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche (u. a. Sandhof, Zemitz) weisen keine unmittelbare Sichtbeziehung zur Anlage auf. Touristische Nutzungen sind im Umfeld nicht ausgeprägt. Die angrenzenden Wege dienen überwiegend der landwirtschaftlichen Erschließung und besitzen keine überregionale Erholungsfunktion.

In der Bauphase kann es vorübergehend zu Beeinträchtigungen durch Baulärm, Transportbewegungen und Staubbentwicklung kommen. Diese Einwirkungen sind jedoch räumlich begrenzt, zeitlich befristet und lassen sich durch technische Maßnahmen wie die Verwendung emissionsarmer Maschinen, Staubbindung und die Einhaltung üblicher Arbeitszeiten wirksam minimieren. Überschreitungen immissionsschutzrechtlicher Schwellenwerte sind nicht zu erwarten.

Im Regelbetrieb geht von der Agri-Photovoltaikanlage keine relevante Immissionsbelastung aus.. Die eingesetzten Oberflächen sind entspiegelt und besitzen eine begrenzte Reflexionswirkung. Blendwirkungen oder Beeinträchtigungen von Verkehrswegen oder der Nachbarschaft sind aufgrund der großen Entfernung zu öffentlichen Straßen (z. B. Sandhofring, OVP 62) sowie der vorhandenen Geländestrukturen ausgeschlossen. Die im Osten vorgesehene Sichtschutzhecke verbessert zusätzlich die Abschirmung in Richtung offener Landschaftsbereiche.

Das Plangebiet besitzt als intensiv genutzte Ackerfläche keinen relevanten Erholungswert. Die geplante Nutzung verändert weder die Zugänglichkeit noch die naturräumliche Qualität im Sinne einer Naherholungslandschaft. Die visuelle Wahrnehmung der Anlage ist auch durch bestehende Gehölze und den geplanten Sichtschutz begrenzt.

Insgesamt sind durch die Realisierung der Agri-Photovoltaikanlage im Ortsteil Bauer keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Gesundheitsrelevante Einwirkungen, visuelle Belastungen oder eine Einschränkung der Erholungsfunktion sind nicht gegeben. Darüber hinaus leistet das Vorhaben durch die Bereitstellung regenerativer Energie einen positiven Beitrag zum Klimaschutz und damit mittelbar zur menschlichen Gesundheit.



4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität

Zur Beurteilung potenzieller Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wurde für das Vorhaben „Agri-Photovoltaikanlage Bauer“ ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag auf Basis der faunistischen Erhebungen 2024/2025 erstellt. Erfasst wurden alle relevanten Artengruppen mit besonderem Fokus auf Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse sowie auf gesetzlich geschützte Biotopstrukturen im Umfeld des Plangebietes. Die Bewertung erfolgte gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie unter Berücksichtigung der faunistischen Erfassungen.

Brutvögel

Im Plangebiet wurden im Rahmen der vollständigen Brutvogelkartierung 2024 drei Reviere der Feldlerche (*Alauda arvensis*) sowie Brutnachweise von Grauammer (*Emberiza calandra*) am südlichen und östlichen Rand der Fläche dokumentiert. Beide Arten gelten als streng geschützte Offenlandarten mit hoher Stör- und Habitatbindung. Die vorgesehene Errichtung der PV-Module mit aufgeständerten Tischen kann in Kernbereichen zu strukturellen Habitatveränderungen führen. Ohne begleitende Maßnahmen wären daher Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG möglich. Zur Konfliktvermeidung ist eine Bauzeitenregelung außerhalb der Brutzeit vorgesehen (VM1).

Die sensiblen Randstrukturen mit Bruthabitaten der Grauammer bleiben vollständig erhalten. Weitere Offenland- und Saumbrüter wie Goldammer (*Emberiza citrinella*), Neuntöter (*Lanius collurio*) oder Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) wurden in geringen Dichten im Umfeld festgestellt, jedoch ohne relevante Brutdichte im Plangebiet selbst. Durch Erhalt der Randstrukturen und Ausschluss baulicher Eingriffe in diesen Bereichen sind für diese Arten keine Verbotstatbestände zu erwarten.

Rastvögel

Im Erfassungszeitraum konnte eine Ansammlung von Kranichen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, jedoch nicht auf der Planfläche. Westlich des Plangebietes schließt eine Ackerfläche an auf der im Jahr 2024 Mais angebaut wurde. Im November wurden dort bis zu 220 Kraniche beobachtet. Insbesondere Maisstoppelfelder stellen optimale Nahrungsflächen für rastende Kraniche aber auch andere Rast- und Zugvögel dar (z. B. Gänse). Die nördlich an das Plangebiet angrenzende Ackerfläche (Anbau von Wintergetreide) wurde im Februar von 26 Singschwänen aufgesucht (außerhalb des Untersuchungsgebietes).

Reptilien

Die Kartierung 2024 ergab einen Einzelnachweis der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) am nördlichen Randbereich. Im restlichen Geltungsbereich fehlen geeignete Habitatstrukturen wie offene Bodenstellen, Steinhäufen, Holzansammlungen oder artenreiche Säume vollständig. Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurde nicht festgestellt. Aufgrund des Einzelnachweises wird das Risiko



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

einer individuellen Tötung im Baufeld nicht vollständig ausgeschlossen. Zur rechtssicheren Vermeidung werden temporäre Vermeidungsmaßnahmen in der Bauphase empfohlen (VM4). Fortpflanzungsstätten oder stabile Populationen wurden nicht festgestellt, sodass ein dauerhafter Eingriffscharakter nicht vorliegt.

Amphibien

Im erweiterten Untersuchungsraum wurden Einzelvorkommen von Knoblauchkröte sowie Teichfrosch in benachbarten Feuchtstandorten dokumentiert. Im Plangebiet selbst befinden sich keine Laichgewässer oder reproduktionsrelevante Strukturen. Die vorgesehene offene Gestaltung der Anlage (Verzicht auf Einzäunung, fundationsfreie Modulbauweise) ermöglicht eine Wanderbewegung einzelner Individuen ohne Barrierewirkung. Maßnahmen zur Minimierung potenzieller Verlustrisiken bei Bauarbeiten in wandersensiblen Zeiträumen werden empfohlen (VM5). Eine dauerhafte Beeinträchtigung artenschutzrechtlich geschützter Fortpflanzungsstätten liegt nicht vor.

Fledermäuse

Lineare Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangebietes sowie der angrenzende Gewässerbereich (Brebowbach) dienen vermutlich als Leitlinien für jagende Fledermausarten. Quartiere innerhalb des Plangebietes wurden nicht nachgewiesen. Die Anlage wird ohne nächtliche Betriebsaktivität und ohne externe Beleuchtung betrieben. Damit sind keine erheblichen Störungen oder Habitatverluste zu erwarten. Der Schutz bestehender Leitstrukturen wird durch ausreichende Abstände (mind. 10 m) gewährleistet (VM3).

Biotope

Im weiteren Untersuchungsraum befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 20 NatSchAG M-V, darunter feuchte Grabenabschnitte, eine strukturreiche Brachfläche im Südosten sowie ein Feldgehölz im Norden. Das Vorhaben wahrt zu allen geschützten Biotopen einen Mindestabstand von 10 m. Technische Eingriffe oder Beeinträchtigungen stofflicher Art sind nicht vorgesehen. Eine Beschattung durch die Module tritt nicht ein. Die Biotope bleiben in ihrer ökologischen Funktion vollständig erhalten.

Die artenschutzrechtliche Bewertung zeigt, dass bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen (VM1 bis VM5) keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Eine weiterführende Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich. Die vorhandenen Lebensstätten bleiben, unter Berücksichtigung der Randstrukturen, funktional erhalten, während störungssensible Arten durch die baubegleitenden Regelungen geschützt werden.

Detaillierte Angaben zu Wirkpfaden, Maßnahmenumsetzung und Monitoring sind dem Artenschutzfachbeitrag (Stand 2025) zu entnehmen.



4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Fläche wird durch die Aufstellung der Solarmodule und die zugehörige Infrastruktur punktuell überprägt. Im Sinne der Eingriffsregelung gilt diese bauliche Nutzung als Flächeninanspruchnahme, auch wenn tatsächlich nur ein kleiner Teil der Gesamtfläche eine bauliche (Teil-)Versiegelung erfährt. Vollversiegelungen entstehen lediglich an Trafostationen und Zuwegungen mit wassergebundener Decke und machen nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche aus.

Diese konzentrieren sich auf bereits intensiv genutztes Ackerland, wodurch Eingriffe in ökologisch höherwertige Bereiche vermieden werden. Die Solarmodule selbst werden auf kleinflächigen, geramten Pfosten ohne Fundament errichtet. Dadurch wird die Bodenstruktur nur minimal beeinträchtigt und eine vollständige Rückbau- sowie Wiedernutzbarkeit der Fläche nach Ende der Betriebszeit gewährleistet. Eine tiefgreifende oder dauerhafte Bodenversiegelung erfolgt nicht.

Während der Bauphase werden temporär Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze benötigt. Dabei wird bevorzugt auf vorbelastete oder für Infrastruktur vorgesehene Flächen zurückgegriffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine vollständige Beräumung und Rekultivierung dieser Flächen, um dauerhafte Beeinträchtigungen zu vermeiden. Der überwiegende Teil der Fläche bleibt unversiegelt und wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt im Sinne einer Agri-Photovoltaik-Anlage mit Doppelnutzung. Die Kombination aus Energiegewinnung und landwirtschaftlicher Nutzung entspricht einem nachhaltigen Flächenansatz, bei dem keine dauerhafte Nutzungsaufgabe, sondern eine Anpassung der bestehenden Nutzung erfolgt. Eine ökologische Extensivierung im engeren Sinne findet dabei nicht statt; jedoch ergibt sich durch reduzierte Bodenbearbeitung in Teilbereichen und durch angepasste Bewirtschaftungsformen ein potenziell verringertes Störungspotenzial gegenüber der ursprünglichen Intensivnutzung.

Die baulich bedingten Versiegelungen werden gemäß dem Eingriffs-Ausgleichs-Konzept vollständig kompensiert (vgl. Kapitel 10 der Begründung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH). Hierzu zählen insbesondere Maßnahmen auf externen Flächen, die gezielt zur Aufwertung von Bodenfunktionen und zur Wiederherstellung von Landschaftsstrukturen beitragen. Vor dem Hintergrund der vorgesehenen Doppelnutzung, der begrenzten Versiegelung und der vollständig rückbaubaren Modultechnik ist nicht von erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche auszugehen. Das Vorhaben erfüllt die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes sowie die Anforderungen aus § 1a BauGB an den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden.

4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Im Rahmen der Bauarbeiten im Plangebiet „Agri-Photovoltaikanlage Bauer“ sind bodenphysikalische Eingriffe unvermeidlich. Insbesondere im Bereich der Zuwegungen und Trafostandorte kommt es zu Verdichtungen, die sich auf bereits landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen beschränken. Aufgrund dieser Vorbelastung ist nicht von einer erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung auszugehen. Während der Bauphase besteht ein potenzielles Risiko für Schadstoffeinträge (z. B.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

Treibstoffe, Schmieröle). Dieses Risiko entspricht dem allgemeinen Niveau technischer Nutzung im landwirtschaftlichen Raum. Vor Beginn der Maßnahmen ist daher eine Überprüfung aller Baufahrzeuge auf technischen einwandfreien Zustand verpflichtend; erkannte Mängel sind umgehend zu beheben. Die geplanten Solarmodule verursachen keine flächendeckende Bodenversiegelung. Sie werden auf geramten Stahlpfosten ohne Fundament montiert, was die Bodenschichtung nur punktuell beeinflusst. Die Versickerungsfähigkeit der Böden bleibt vollständig erhalten. Die partielle Überschirmung durch die Solarmodule verändert die Verteilung des Niederschlags im Anlagenbereich. Dabei konzentrieren sich Regenrinnen typischerweise an den Modulrändern, während zentrale Modulbereiche weniger direkt benetzt werden. Durch die Beweglichkeit der Module verschiebt sich die Tropfkante im Laufe des Tages und es kann eine Benetzung auch unterhalb der Modultische erfolgen. Zudem bleibt die Kapillarwirkung erhalten, sodass kein Austrocknungseffekt zu erwarten ist. Gleichzeitig wirkt die Teilbeschattung verdunstungshemmend und kann die Bodenfeuchte insgesamt stabilisieren mit potenziell positiver Wirkung auf das Mikroklima.

Vollversiegelungen entstehen ausschließlich an Trafostationen sowie an Zuwegungen mit wassergebundener Schotterdecke. Der Versiegelungsgrad der Gesamtfläche bleibt damit sehr gering. Die überwiegende Fläche bleibt unversiegelt und wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt – im Rahmen einer Agri-Photovoltaikanlage mit landwirtschaftlicher Doppelnutzung. Die bestehenden Bodenfunktionen Lebensraum, Pflanzenstandort, Filter- und Puffermedium bleiben weitgehend erhalten. Eine dauerhafte oder tiefgreifende Veränderung des Bodens ist nicht zu erwarten.

Zusätzliche positive Effekte können sich durch reduzierte mechanische Beanspruchung und den Wegfall intensiver Bewirtschaftung in Pfostenzwischenräumen ergeben. Anders als bei klassischen Solarparks erfolgt jedoch keine extensivierende Umnutzung, sondern eine Anpassung der bestehenden Landwirtschaft an die neue Überbauungssituation.

Bodendenkmale und archäologische Funde

Im Plangebiet befindet sich ein bekanntes Bodendenkmal. Die übrigen Bereiche zeigen laut archäologischer Vorprüfung keine Hinweise auf weitere kulturhistorisch relevante Strukturen. Dennoch besteht bei Erdarbeiten weiterhin die Möglichkeit von Zufallsfunden bislang nicht erfasster Bodendenkmale. Weitere archäologische Verdachtsflächen oder Hinweise auf zusätzliche Fundstellen bestehen nach aktueller Vorprüfung nicht. Gleichwohl ist ein Restrisiko für bislang unbekannte archäologische Funde bei bodeneingreifenden Maßnahmen grundsätzlich nicht auszuschließen.

In einem solchen Fall gelten die Vorgaben gemäß § 11 DSchG M-V:

1. Unverzügliche Meldung an die zuständige untere Denkmalschutzbehörde bei Funden oder Bodenverfärbungen,
2. Stilllegung der Fundstelle bis zur Klärung durch die Fachbehörde,
3. Die Anzeigepflicht gilt für alle Beteiligten (Baufirma, Eigentümer, Planer, Zeugen),
4. Die Anzeigefrist beträgt 5 Werktage ab Eingang der Meldung, kann bei Bedarf verlängert werden.



Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen wird sichergestellt, dass kulturhistorisch relevante Ressourcen geschützt bleiben. Die geplante Nutzung führt nicht zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Durch den weitgehenden Erhalt der Bodenschichtung, die minimale Versiegelung und die rückbaubare Technik werden die Anforderungen aus dem Bundesnaturschutzgesetz sowie aus dem Baugesetzbuch erfüllt. Der Schutz möglicher Bodendenkmale.

4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Nach derzeitigem Erkenntnisstand sind durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Agri-Photovoltaikanlage im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zemitz keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Vollversiegelte Flächen entstehen ausschließlich in geringem Umfang im Bereich der Trafostationen und Zuwegungen. Der überwiegende Teil der Anlage wird fundationsfrei auf gerammten Stahlpfosten errichtet, wodurch die natürliche Versickerungsfähigkeit der Flächen erhalten bleibt.

Das anfallende Niederschlagswasser kann auf diesen Flächen nahezu ungehindert versickern, sodass keine signifikante Reduktion der Grundwasserneubildung zu erwarten ist. Die Fläche bleibt weiterhin landwirtschaftlich nutzbar, wodurch keine flächendeckende Nutzungsaufgabe erfolgt. Vielmehr kann die Teilverschattung durch die Modulstruktur lokal sogar zu positiven Effekten auf das Boden-Wasser-System führen. Hierzu zählen unter anderem eine stabilisierte Bodenfeuchte, ein verringerter Austrocknungseffekt sowie ein reduzierter Erosionsdruck in Bereichen mit eingeschränkter Bodenbearbeitung.

Während der Bauphase besteht grundsätzlich ein gewisses Risiko punktueller Schadstoffeinträge durch Leckagen von Treibstoffen, Schmierstoffen oder Hydraulikölen aus Baufahrzeugen. Diese Risiken sind jedoch nicht projektspezifisch, sondern entsprechen den allgemein bekannten Gefährdungspotenzialen bei baulichen Maßnahmen im Außenbereich. Durch technisch-organisatorische Vorkehrungen wie die regelmäßige Wartung der Maschinen, eine minimierte Befahrung sowie eine vorausschauende Baustellenlogistik kann das Risiko wirksam reduziert werden.

Zur Sicherung der hydrologischen Funktionen des Standortes wird empfohlen, die Vollversiegelung auf die zwingend erforderlichen Funktionsflächen (insbesondere Trafostationen) zu beschränken. Die durchgängige Begrünung der Modulzwischenräume dient der Erosionsminderung und der Förderung der Bodenwasserrückhaltung. In Bereichen mit erhöhtem Verdichtungsrisiko wie Zufahrten oder temporären Baustelleneinrichtungen kann ergänzend eine einfache Dränung oder Rinnenstruktur vorgesehen werden. Eine gezielte Ableitung von Niederschlagswasser sollte vermieden bzw. nicht in sensible Bereiche erfolgen. Insgesamt verbleibt die hydrologische Belastung des Standortes auf niedrigem Niveau. Die geplante Nutzung ist vereinbar mit den Grundsätzen des vorsorgenden Wasser- und Bodenschutzes und berücksichtigt sowohl die Anforderungen gemäß § 1a BauGB als auch die Belange des Wasserhaushalts im Sinne des § 6 WHG. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ist unter Berücksichtigung der projektspezifischen Rahmenbedingungen nicht gegeben. Ein erheblicher oder nachhaltiger Eingriff in das Schutzgut Wasser liegt nicht vor.



4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Luft sind durch die Umsetzung der geplanten Agri-Photovoltaikanlage im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zemitz nicht zu erwarten. Im Gegenteil leistet das Vorhaben einen aktiven Beitrag zur Erreichung der nationalen und regionalen Klimaschutzziele, insbesondere gemäß:

- § 1a Abs. 5 BauGB (Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Klimaschutzes und der Klimaanpassung),
- § 3 Abs. 1 i. V. m. § 13 Abs. 1 Satz 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG),
- § 2 Satz 1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

Durch die Nutzung solarer Strahlungsenergie wird die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert, was zur langfristigen Reduktion von Treibhausgasemissionen im Energiesektor beiträgt. Die Fläche verbleibt in landwirtschaftlicher Nutzung und wird im Sinne der Agri-PV doppelt genutzt. Eine vollständige Umstellung auf extensive oder emissionsfreie Betriebsformen findet dabei nicht zwingend statt, jedoch verringern sich durch den veränderten Bewirtschaftungsrythmus (z. B. reduzierte Bodenbearbeitung, eingeschränkter Maschineneinsatz im Bereich der Pfostenzwischenräume) potenziell Emissionen aus landwirtschaftlichen Quellen. Eine relevante Beeinträchtigung der Luftqualität ist nicht zu erwarten.

Mikroklimatische Effekte

Anlagenbedingt kann es innerhalb des Plangebietes zu geringfügigen mikroklimatischen Veränderungen kommen. Da die betroffene Fläche klimatisch keine besondere Bedeutung aufweist und in der umgebenden Agrarlandschaft weiterhin große unversiegelte und unbeplante Flächen zur Verfügung stehen, ist keine relevante Auswirkung auf das Landschaftsklima oder benachbarte Siedlungsbereiche zu befürchten. Der Effekt ist sehr lokal begrenzt und klimatisch unkritisch.

Emissionen während der Bauphase

Während der Bauzeit ist durch den Einsatz von Baumaschinen und Baustellenverkehr mit kurzfristigen lokalen Emissionen (v. a. Staub, Stickoxide, CO₂) zu rechnen. Diese bleiben auf den unmittelbaren Baustellenbereich und die Zuwegungen beschränkt und enden mit Abschluss der Bauarbeiten. Ein dauerhafter Einfluss auf Luftqualität oder Klima besteht nicht.

Gesamtbewertung:

Aufgrund der geringen baulichen Eingriffsintensität, der begrenzten Bauzeit und der dauerhaft positiven Wirkungen auf die CO₂-Bilanz ergibt sich keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Luft. Kompensationsmaßnahmen sind **nicht** erforderlich. Vielmehr trägt das Vorhaben durch die Nutzung erneuerbarer Energien und die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Doppelnutzung aktiv zur Klimaanpassung und zum Ressourcenschutz bei.



4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erfolgt unter Berücksichtigung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsraumes sowie seiner Funktion als Erlebnis- und Erholungsraum im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4 BNatSchG. Der Grad der Beeinträchtigung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen hängt maßgeblich von mehreren Faktoren ab: Größe und Sichtbarkeit der Anlage, der Häufigkeit vergleichbarer Anlagen im Raum, der technischen Ausgestaltung (u. a. Modulanordnung, Reihenabstände, Aufbauhöhe) sowie der landschaftlichen Einbindung. Auch Farbe, Reflexionsverhalten und Anordnung der Module beeinflussen das visuelle Landschaftserleben für Anwohnende und Erholungssuchende.

Im vorliegenden Fall betrifft das Vorhaben ein Plangebiet im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zemitz, das durch eine ausgeprägt landwirtschaftliche Prägung, ein großmaßstäbiges Relief mit geringer Modellierung und eine geringe landschaftsästhetische Sensitivität gekennzeichnet ist. Markante landschaftsbildprägende Elemente fehlen, Sichtbeziehungen sind durch Gehölzstrukturen, Gräben und Parzellenkanten vielfach unterbrochen.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage wird fundationsfrei mit einer moderat aufgeständerten Konstruktion (Modulachse ca. 2,80 m) errichtet und orientiert sich in Ausrichtung, Reihenabstand und Strukturierung an einer möglichst landschaftsangepassten Umsetzung. Durch die offene Modulunterstruktur, die reflexionsarmen Modulflächen sowie die begrenzte Bauhöhe wird das technische Erscheinungsbild optisch zurückhaltend ausgeführt. Die Fläche bleibt landwirtschaftlich nutzbar, wodurch die strukturelle Einbindung in den bestehenden Agrarraum gewährleistet ist. Eine visuelle Dominanz im Raum entsteht nicht.

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsbildraum „Ackerplatte um Hohendorf und Lassin“ (Bewertungsstufe 3: hoch bis sehr hoch). Es handelt sich um eine offene Agrarlandschaft mit leicht welligem Relief. Die Höhenlage variiert zwischen etwa 10 m über NHN im Süden und bis zu 17,5 m über NHN im nördlichen Geltungsbereich, wo sich eine relativ markante Erhebung ausbildet.

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerfläche genutzt; im südlichen Bereich südlich des Brebowbaches befindet sich zudem eine kleinere Grünlandparzelle. Das Relief fällt in Richtung des Brebowbaches ab.

Im Südwesten trennt ein Feldweg den Geltungsbereich von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Unmittelbar westlich grenzt eine Einzelhausbebauung an, deren Grundstück durch eine Hecke und Gehölzstrukturen eingefasst ist. Diese Gehölze bewirken eine teilweise Sichtabschirmung auf das Vorhaben. Auch aus südöstlicher Richtung – in ca. 80 m Entfernung – wird die Sicht auf das Plangebiet durch vorhandene Gehölze zumindest abschnittsweise eingeschränkt.

Westlich schließt ein kleiner Nadelwald direkt an das Plangebiet an. Daran angrenzend befindet sich ein ehemaliges Abbaugelände, das das Landschaftsbild bereits vorprägt und vorbelastet. In nördlicher Richtung sind Feldgehölze sowie geplante Sichtschutzhecken vorgesehen, die das Vorhaben visuell



weiter einbinden und abschirmen sollen. Trotz der teilweise markanten Geländeerhöhung wird das Landschaftsbild durch die vorhandenen, teils sichtmindernden Elemente sowie durch die geplanten Maßnahmen, insbesondere die Anlage von Sichtschutzhecken aus standortgerechten Feldgehölzen, nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Sichtbarkeit der Anlage ist aufgrund der geringen Bauhöhe, der topografischen Gliederung sowie bestehender vegetativer Strukturen eingeschränkt. Sichtbeziehungen aus dem Außenraum sind auf teilperiphere Blickwinkel beschränkt. In Richtung der angrenzenden Siedlungsbereiche bestehen deutliche Sichtdistanzen, unterbrochen durch lineare Feldgehölze, Saumstrukturen und Geländekanten. Eine signifikante Fernwirkung wird durch die Ausführung der Anlage nicht erreicht.

Zur gestalterischen Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild sind mehrere Maßnahmen vorgesehen. Die Anlage wird in funktional gegliederter, aufgeständerter Bauweise mit reflexionsarmen Modulen errichtet. Eine ca. 3 m breite Sichtschutzhecke mit angestrebter Wuchshöhe von ca. 2,50 m wird entlang der südlichen Plangebietsgrenze angelegt, um insbesondere Blickbeziehungen aus dem südlich angrenzenden Landschaftsraum optisch abzuschirmen. Die Verwendung heimischer, standortgerechter Straucharten sichert eine naturnahe Gestaltung. Bestehende landschaftsprägende Elemente wie Feldgehölze, Baumreihen und lineare Saumstrukturen bleiben vollständig erhalten und werden als natürliche Gliederungselemente in die Fläche integriert. Zu ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. angrenzender Feuchtgrünlandbereich im Westen) werden gezielt Schutz- und Übergangsabstände eingehalten. Durch die Fortführung der ackerbaulichen Nutzung zwischen den Modulreihen bleibt eine funktionale und optische Kontinuität des Agrarraums erhalten. Die geplante Nutzung ordnet sich in das bestehende Landschaftsbild ein und trägt zu einem stabilen, landschaftsverträglichen Erscheinungsbild bei.

Gestalterische Maßnahmen zur Einbindung

Zur Minimierung visueller Auswirkungen und zur Einbindung des Vorhabens in das bestehende Landschaftsbild sind im Rahmen der Planung mehrere gestalterische Maßnahmen vorgesehen:

1. Modulaufbau und Gestaltung:

Die Agri-Photovoltaikanlage wird in aufgeständerter Bauweise mit einer Moduldrehachse (ca. 2,80m) errichtet. Die Konstruktion ist funktional klar gegliedert, mit einer offenen Unterstruktur zur Gewährleistung der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Module selbst erhalten eine reflexionsarme Oberfläche ohne glänzende Elemente. Dadurch wird eine optisch zurückhaltende Wirkung erzielt, die sich in das landschaftliche Gesamtbild einfügt.

2. Randbegrünung:

Zur Vermeidung visueller Härten sowie zur strukturellen Fassung des Vorhabens wird entlang der südlichen Plangebietsgrenze eine ca. 3 m breite Sichtschutzhecke mit einer angestrebten Wuchshöhe von ca. 2,50 m gepflanzt. Diese Maßnahme dient der optischen Abschirmung insbesondere gegenüber



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Sichtbeziehungen aus dem offenen Landschaftsraum sowie aus südlich gelegenen Bereichen. Verwendet werden standortgerechte, heimische Straucharten mit dichter Wuchsform.

3. Einhaltung von Schutz- und Übergangsabständen:

Zu angrenzenden ökologisch sensiblen Bereichen werden gezielte Freiflächen und Randabstände eingehalten. Dadurch entsteht ein gestufter Übergang zwischen Nutzfläche und angrenzendem Landschaftsraum.

4. Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung:

Die ackerbauliche Bewirtschaftung bleibt im Zwischenbereich der Modulreihen erhalten. Diese fortgeführte Nutzung trägt zur funktionalen und optischen Kontinuität des bestehenden Landschaftsbildes bei und unterstützt die Einbindung in den Agrarraum.

Unter Berücksichtigung der funktionalen Vorbelastung, der landschaftlichen Ausgangssituation sowie der geplanten Einbindung und den geplanten Sichtschutzhecken ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft auszugehen. Ein landschaftspflegerischer Kompensationsbedarf ergibt sich auf Grundlage der Bewertung nicht.

4.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebietes sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine gesetzlich geschützten Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 23–30 BNatSchG) oder nach EU-Naturschutzrecht (FFH- oder Vogelschutzgebiete gemäß RL 92/43/EWG bzw. RL 2009/147/EG). Für das Vorhaben im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zernitz ist in Bezug auf Schutzgebiete Folgendes festzustellen: Der südlich des Plangebiets verlaufende Brebowbach bildet in weiten Abschnitten die Nordgrenze des FFH-Gebiets DE 2848-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ragt punktuell in das FFH-Gebiet hinein, ohne dabei empfindliche Lebensräume oder Artenvorkommen zu tangieren. Das Vorhaben wird fundationsfrei und mit geringer baulicher Dichte umgesetzt. Eine Beeinträchtigung wie etwa eine Zerschneidungswirkung, funktionale Entwertung oder Verlust von Habitatflächen innerhalb des Schutzgebiets ist nicht zu erwarten.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich weiterhin mehrere gesetzlich geschützte Biotope, sowohl innerhalb des 50 m- als auch des 200 m-Radius. Diese Biotope könnten theoretisch durch den Eingriff mittelbar beeinträchtigt werden, was zu einer Funktionsbeeinträchtigung führen könnte.

Die Auswirkungen der geplanten Agri-PV-Anlage sind jedoch als gering einzustufen, da die benachbarten Biotoptypen nicht direkt beeinträchtigt werden. Besonders hervorzuheben ist, dass die PV-Module in ausreichendem Abstand zu den angrenzenden geschützten Biotopen platziert werden. Zwischen den Modulen und den Biotopen bleibt weiterhin ausreichend Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, die unverändert fortgeführt wird. Dadurch bleibt der Standort funktional und es erfolgt keine vollständige Entwertung der Fläche. Um die angrenzenden Biotope zu schützen, wird ein angemessener Abstand eingehalten, sodass die landwirtschaftliche Nutzung in



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

diesen Bereichen weiterhin wie bisher stattfinden kann, ohne negative Auswirkungen auf die geschützten Biotope zu haben. Zudem ergeben sich keine wesentlichen Emissionen, wie Lärm oder Staub, die zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen könnten. Auch Luft- oder Wasserverunreinigungen sind nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt in gewohnter Weise bestehen, ergänzt durch seltene Wartungsmaßnahmen, die keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge haben.

Im Ergebnis der Umweltprüfung ist daher festzustellen, dass durch das geplante Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf Schutzgebiete im Sinne des nationalen oder europäischen Naturschutzrechts zu erwarten sind.

4.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Zernitz OT Bauer“ ist gemäß den Fachinformationen des Landesamts für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (LAKD) ein eingetragenes Bodendenkmal verzeichnet. Es handelt sich um eine kulturhistorisch relevante Struktur, die als archäologische Fundstelle dokumentiert ist. Die Fläche ist daher als denkmalrechtlich sensibel einzustufen. Aufgrund der geplanten fundationsfreien Bauweise mit geringfügigen punktuellen Bodeneingriffen (Pfahlgründungen, Trafostationen, Zuwegungen) ist das Risiko einer unmittelbaren Beeinträchtigung des Bodendenkmals grundsätzlich auszuschließen.

Gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) gilt bei sämtlichen bodeneingreifenden Maßnahmen eine Anzeigepflicht. Sollte es im Zuge der Bauarbeiten zu Funden von Bodenverfärbungen, Keramikscherben, Baustrukturen oder anderen Hinweisen auf kulturhistorische Substanz kommen, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Diese Regelung gilt für alle am Bau Beteiligten, inklusive Eigentümer, Planungsträger, ausführender Unternehmen und eventueller Beobachter vor Ort. Zur praktischen Umsetzung dieser Verpflichtungen wird empfohlen, alle ausführenden Firmen vor Baubeginn zu unterweisen. Dabei sollten die möglichen Fundmerkmale erläutert und der Meldeweg im Falle eines Fundes verbindlich geregelt werden. Die denkmalfachliche Bewertung und ggf. eine begleitende archäologische Kontrolle erfolgen in Abstimmung mit der Fachbehörde.

Trotz der Eintragung eines Bodendenkmals ist unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und einer sachgerechten Verfahrensweise nicht von einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter auszugehen. Die denkmalrechtlichen Anforderungen werden im Rahmen der weiteren Projektumsetzung berücksichtigt. Auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse und unter Beachtung der denkmalrechtlichen Schutzpflichten ist **nicht von erheblichen** oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzguts *Kultur- und sonstige Sachgüter* auszugehen. Eine weitergehende denkmalrechtliche Begleitung ist nach aktueller Bewertung nicht erforderlich.



4.10 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu prüfen, ob das geplante Vorhaben besonderen Gefährdungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen ausgesetzt sein könnte bzw. ob von ihm selbst entsprechende Risiken ausgehen. Diese Prüfung schließt insbesondere auch die Relevanz der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) ein, die bestimmte Betriebsbereiche mit gefährlichen Stoffen erfasst. Für die geplante Agri-Photovoltaikanlage ist festzustellen, dass weder während der Bauphase noch im regulären Betrieb gefährliche Stoffe im Sinne der 12. BImSchV gelagert oder verwendet werden. Auch die im Anhang I der Verordnung definierten Mengenschwellen werden bei weitem nicht erreicht. Die Anlage selbst ist kein Störfallbetrieb. Ebenso befinden sich im Umfeld des Plangebiets keine Betriebe, die unter die Störfall-Verordnung fallen oder deren potenzielle Gefährdungen zu Wechselwirkungen mit dem Solarpark führen könnten.

Die Betriebsweise der Anlage ist auf eine technisch sichere, passive Nutzung ausgelegt. Energie wird innerhalb eines geschlossenen Systems gewonnen, in Trafostationen umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist. Ein Kontakt mit außenwirksamen Gefahrstoffen ist nicht vorgesehen. Auch im Bereich der Wartung, Reinigung und Pflege werden keine problematischen Substanzen verwendet. Eventuelle Havarierisiken durch Leckagen, Brände oder technische Defekte gelten daher als äußerst gering. Die elektrischen Komponenten werden nach den einschlägigen VDE- und DIN-Normen installiert und regelmäßig überprüft. Für die Bauphase gelten standardisierte Schutzvorkehrungen, wie z. B. technische Prüfungen der Baumaschinen, das Bereithalten von Bindemitteln bei möglichen Leckagen, sowie ein generelles Verbot wassergefährdender Arbeiten in sensiblen Bereichen. Die temporär erhöhten Gefährdungspotenziale während der Bauarbeiten sind mit diesen Maßnahmen ausreichend minimiert und lassen keine systemischen Risiken für Mensch, Umwelt oder Infrastruktur erwarten.

Auch gegenüber naturbedingten Katastrophen wie Hochwasser, Sturmereignissen oder extremer Trockenheit zeigt sich das Anlagendesign als robust. Die Anlage wird in hochwassersicherem Gelände errichtet; alle Module, Trafostationen und Kabelverläufe befinden sich oberhalb der zu erwartenden Bemessungshöhen. Zudem sind die Modultische sturmstabil ausgelegt und werden bodenverankert montiert. Die elektrische Infrastruktur ist gegen Überspannung, Fremdzugriff und thermische Belastung gesichert. Brandlasten sind gering, da keine brennbaren Materialien in nennenswerter Menge eingesetzt werden. Insgesamt kann das Risiko signifikanter negativer Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden. Die Anforderungen aus § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB sind erfüllt. Weitergehende Maßnahmen im Sinne des Störfallrechts oder der Katastrophenabwehrplanung sind nicht erforderlich.

4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Folgenden erfolgt eine schutzgutbezogene Zusammenfassung der Wirkungen des geplanten Vorhabens, unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die Bewertung basiert auf den Ergebnissen der Umweltprüfung, den analysierten



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zemnitz (August 2025)

Wirkfaktoren sowie den vorliegenden fachgutachterlichen Stellungnahmen. Die einzelnen Schutzgüter werden im Hinblick auf die Relevanz vorhabenbedingter Eingriffe, die räumliche und funktionale Betroffenheit sowie die mögliche Kumulation mit benachbarten Nutzungen betrachtet. Dabei werden sowohl die direkten als auch die mittelbaren Auswirkungen berücksichtigt.

Zudem fließen die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung, die Raumstruktur, das landschaftliche Kontextgefüge und die potenziellen Wechselwirkungen zwischen physikalischen, biotischen und anthropogenen Prozessen in die Gesamtbewertung ein. Die schutzgutbezogene Zusammenfassung dient als fachliche Grundlage für die abschließende Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens und bildet zugleich die Grundlage für die Ableitung etwaiger Vermeidungs-, Minderungs- oder Kompensationsmaßnahmen, sofern erforderlich.

Eine Übersicht der Wechselwirkungen findet sich in der nachfolgenden Tabelle 2:

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Erwartete Auswirkungen	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	Keine erheblichen Beeinträchtigungen. Keine gesundheitsgefährdenden Emissionen. Keine Beeinträchtigung der Lebensqualität.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Geringer Natürlichkeitsgrad des Plangebiets. Bei Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen (Artenschutzbeitrag Fetzko 2025) sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Fläche	Zwischennutzung als PV-Anlage, Rückführung in Landwirtschaft vorgesehen. Extensivierung durch Begrünung der Pflanzenzwischenräume. Minimale Versiegelung.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Boden	Keine Bodendenkmale, Reversible Eingriffe. Keine dauerhaften Fundamente. Verbesserte Bodenstruktur durch langfristige Extensivierung.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Wasser	Keine Beeinträchtigung von Grund- oder Oberflächenwasser. Versickerung bleibt erhalten.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Klima und Luft	Positiver Beitrag zum Klimaschutz durch Erzeugung erneuerbarer Energie. Geringe Emissionen im Betrieb.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbilds durch technische Anlagen. Eingriffe werden durch Standortwahl, Begrünung der Randbereiche und Höhenbegrenzung der Module abgeschwächt.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine Baudenkmale und keine Bodendenkmale im Plangebiet. Restrisiko durch Zufallsfunde, wird denkmalrechtlich berücksichtigt.	Keine Wechselwirkungen festgestellt.



4.12 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Falle der Nichtdurchführung des Vorhabens würde das Plangebiet voraussichtlich weiterhin als konventionell bewirtschaftete Ackerfläche genutzt werden. Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung bliebe bestehen, einschließlich des regelmäßigen Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie maschineller Bodenbearbeitung. Damit wären auch künftig Nährstoff- und Schadstoffeinträge in den Boden sowie potenziell ins Grundwasser zu erwarten. Die Belastungen für Bodenstruktur, Bodenfruchtbarkeit und Wasserqualität würden sich in etwa auf dem bisherigen Niveau fortsetzen. Eine Umstellung auf alternative Bewirtschaftungsformen, etwa mit reduziertem Chemikalieneinsatz oder Schonung der Bodenstruktur, ist ohne externe Anreize oder strukturellen Wandel in der Landwirtschaft nicht zu erwarten. Die Fläche würde weiterhin primär als Produktionsstandort genutzt und nicht im Sinne eines multifunktionalen Flächennutzungskonzepts weiterentwickelt.

Die potenziellen Vorteile einer Agri-Photovoltaikanlage, insbesondere in Form einer kombinierten Nutzung zur Energiegewinnung und landwirtschaftlichen Produktion, blieben ungenutzt. Auch mögliche Nebeneffekte wie reduzierte Verdunstung, Beschattungseffekte mit klimatischer Puffermöglichkeit würden bei ausbleibender Umsetzung nicht eintreten.

Weitere Umweltaspekte wie Luft, Klima, Landschaft und Mensch würden im Falle einer bloßen Fortführung der Landwirtschaft nur minimal verändert. Emissionen durch Maschinen, Bodenbearbeitung, Staub oder Treibhausgase blieben bestehen. Ebenso bliebe das Landschaftsbild unverändert von agrarischer Nutzung geprägt, ohne Impulse zur landschaftsverträglichen Strukturierung oder zusätzlichen ökologischen Funktionen. Aus regionalplanerischer Sicht würde zudem die Chance ungenutzt bleiben, einen Beitrag zur Erreichung der Ausbauziele für erneuerbare Energien in Mecklenburg-Vorpommern zu leisten.

Die Gemeinde Zernitz könnte in diesem Fall keine nutzbare Fläche für die Energiewende einbringen, obwohl das Plangebiet über geeignete Voraussetzungen für eine konfliktarme solare Nutzung verfügt. Die Umsetzung des Vorhabens eröffnet daher auch aus gemeindlicher Perspektive zusätzliche Entwicklungsmöglichkeiten im Rahmen einer nachhaltigen, integrierten Flächennutzung.

4.13 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet ist derzeit durch eine intensive ackerbauliche Nutzung geprägt und weist einen entsprechend hohen Grad anthropogener Vorbelastung auf. Strukturelle Elemente mit besonderem naturschutzfachlichen Wert sind im Gebiet nicht vorhanden.

Aus Sicht der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme stellt die geplante Doppelnutzung als Standort für eine Agri-Photovoltaikanlage eine sinnvolle Option dar, da damit eine Nutzung auf bereits landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen erfolgt. Durch die Inanspruchnahme dieses bereits vorbelasteten Standorts können zusätzliche Eingriffe in naturnähere oder ökologisch sensiblere Räume



vermieden werden. Dies entspricht dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie den Zielen einer flächensparenden, ressourcenschonenden Planung.

Die Prüfung möglicher Alternativstandorte hat keine ökologisch oder planerisch vorteilhafteren Optionen ergeben. Das Vorhaben ist daher unter Berücksichtigung der gegebenen Flächenverfügbarkeit, der bestehenden Nutzung sowie der naturschutzfachlichen Belange am vorliegenden Standort vorzugswürdig.

5 Eingriffsbilanzierung und Kompensation gemäß § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft grundsätzlich zu vermeiden oder auf das notwendige Maß zu minimieren. Eingriffe, die sich im Zuge der Umsetzung nicht vollständig ausschließen lassen, sind durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren, um die Funktion des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild in ihrem ökologischen und ästhetischen Wert zu erhalten oder wiederherzustellen.

Im Rahmen der Planung der Agri-Photovoltaikanlage im Ortsteil Bauer der Gemeinde Zemitz wurden bereits in der Vorbereitungsphase gezielt Maßnahmen ergriffen, um die Eingriffsintensität deutlich zu reduzieren. Dazu zählen insbesondere die fundationsfreie Modulaufständigung, die weitgehende Begrünung der Zwischenräume, der Verzicht auf eine Einzäunung sowie die Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung zwischen den Modulreihen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen tragen dazu bei, den Eingriff in das Wirkgefüge von Boden, Wasser, Klima, Arten und Lebensräumen auf ein fachlich vertretbares Maß zu beschränken.

Die übergeordneten Ziele der Gemeinde und die Ergebnisse der Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden, insbesondere der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald, wurden bei der Entwicklung des Kompensationsansatzes berücksichtigt. Ziel ist es, einen rechtssicheren und fachlich nachvollziehbaren Ausgleich zu gewährleisten, der sowohl den Anforderungen der Eingriffsregelung als auch den örtlichen Gegebenheiten gerecht wird.

Die konkreten Ausgleichsmaßnahmen, einschließlich ihrer örtlichen Lage, flächenspezifischen Wirkung, zeitlichen Umsetzung und dauerhaften Sicherung, sind im Kapitel 10 der textlichen Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz OT Bauer“ ausführlich dargestellt (Baukonzept Neubrandenburg GmbH, Stand 2025). Auf diese Festsetzungen wird an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen, da die Kompensationsplanung dort vollständig und verbindlich dokumentiert ist. Zusätzlich enthält die Begründung weiterführende Angaben zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, zur Flächenbereitstellung, zur dauerhaften Zweckbindung der Maßnahmenflächen sowie zur Kontrolle und Nachsicherung im Rahmen der Umsetzung. Auf dieser Grundlage ist davon auszugehen, dass die im Zusammenhang mit der geplanten Agri-Photovoltaikanlage stehenden eingriffsrelevanten Auswirkungen fachlich angemessen kompensiert werden können und die Anforderungen aus § 15 BNatSchG i. V. m. § 4 NatSchAG M-V erfüllt sind.



5.1 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung der naturschutzbezogenen Funktionen

Zur Sicherung der naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Vorhabens sowie zur Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum sind im Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz OT Bauer“ konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgesetzt. Diese dienen dem Erhalt ökologischer Funktionen, der Förderung der Biodiversität sowie der dauerhaften Wirksamkeit der festgelegten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Die Pflege, der im Rahmen der Planung vorgesehenen Sichtschutzhecken erfolgt regelmäßig im Rahmen eines schnittverträglichen Pflegekonzepts, das auf eine dichte, strukturreiche Gehölzvegetation ausgerichtet ist. Es werden ausschließlich heimische, standortgerechte Arten verwendet; invasive oder nicht gebietseigene Gehölze sind ausgeschlossen. Die Pflege dient neben der landschaftlichen Eingliederung auch der Förderung von Saum- und Heckenbrütern sowie Kleinsäugern und Insektenarten.

Im Bereich der extensivierten Offenlandzonen, insbesondere an den Rändern zu geschützten Biotopen, erfolgt die Pflege unter Verzicht auf Düngung und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Ziel ist die Entwicklung einer artenreichen, standorttypischen Vegetation mit strukturreichem Aufwuchs. Die Pflege dieser Bereiche erfolgt abhängig von der konkreten Nutzung durch reduzierte Mahdregime oder angepasste Beweidungsformen, sofern letztere nicht ausgeschlossen wurden.

Die landwirtschaftlich nutzbaren Zwischenbereiche zwischen den Modulreihen bleiben dauerhaft offen und dürfen nur in einer Weise bewirtschaftet werden, die die angrenzenden Biotop- und Saumstrukturen nicht beeinträchtigt. Eine intensive Bodenbearbeitung im unmittelbaren Randbereich ist zu vermeiden. Bei temporärer Nichtnutzung sind Pflegeschnitte zur Vermeidung von Verbuschung zulässig, jedoch außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Bestehende Feldgehölze, Baumreihen und strukturreiche Gräben im Umfeld des Plangebiets werden dauerhaft erhalten. Pflegeeingriffe an diesen Strukturen dürfen ausschließlich in der vegetationsarmen Zeit außerhalb der Brutperiode (1. März – 30. September) erfolgen und müssen so erfolgen, dass Strukturreichtum und Habitatpotenziale erhalten bleiben.

Zur Sicherung der langfristigen Wirksamkeit der Maßnahmen ist eine dauerhafte Zweckbindung der betroffenen Flächen vorgesehen. Die Pflege- und Entwicklungspflichten gelten über die gesamte Laufzeit der Agri-Photovoltaikanlage. Die praktische Umsetzung erfolgt auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans und der zugehörigen Begründung in Verbindung mit den naturschutzrechtlichen Vorgaben.

5.2 Kompensations-, Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sowie deren konkrete Umsetzungsschritte sind in der textlichen Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage



Zemitz OT Bauer“ detailliert dargestellt (vgl. Kapitel 10 der Begründung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH, 2025). An dieser Stelle wird erneut auf diese Ausführungen verwiesen, da die Kompensationsplanung dort umfassend, strukturiert und fachlich nachvollziehbar erläutert ist.

Das Maßnahmenkonzept umfasst unter anderem gezielte Schritte zur ökologischen Aufwertung betroffener Funktionsräume, zur Förderung der biologischen Vielfalt, zur Regeneration strukturarmer Teilflächen sowie zur Stabilisierung und landschaftlichen Integration des Vorhabens. Die vorgesehenen Maßnahmen orientieren sich an den Anforderungen des § 15 BNatSchG sowie des § 4 NatSchAG M-V und wurden in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie den Planungsbeteiligten der Gemeinde Zemitz entwickelt.

Darüber hinaus ist sichergestellt, dass die Maßnahmen nicht nur den unmittelbaren Eingriff ausgleichen, sondern langfristig positive Effekte auf die regionale Biodiversität entfalten können. Die funktionale Aufwertung soll dabei nicht isoliert erfolgen, sondern gezielt im Zusammenspiel mit den angrenzenden Landschafts- und Biotopstrukturen wirken. Ergänzend vorgesehen sind regelmäßige Erfolgskontrollen im Sinne eines wirksamen Monitoringprozesses. Bei Bedarf können die Maßnahmen fachlich angepasst oder ergänzt werden, um die erwarteten ökologischen Zielsetzungen dauerhaft zu gewährleisten und eine langfristige Wirksamkeit sicherzustellen. Die Kompensationsplanung stellt damit ein integratives Instrument zur Eingriffsfolgenbewältigung dar und gewährleistet eine rechtssichere und naturschutzfachlich tragfähige Umsetzung der Eingriffsregelung im Rahmen des Vorhabens.

5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die folgenden landschaftspflegerischen Maßnahmen gewährleisten, dass der Landschaftsschutz und die Landespflege nicht nur während der Bauphase effektiv umgesetzt werden, sondern auch langfristige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der ökologischen und funktionalen Eigenschaften der Landschaft auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Dabei wird sichergestellt, dass sowohl die landschaftliche Ästhetik als auch die ökologischen Funktionen, wie die Rolle der Landschaft als Lebensraum für Flora und Fauna, erhalten bleiben.

Zusätzlich tragen die Maßnahmen dazu bei, dass die landschaftliche Eigenart und die Erholungsfunktion für den Menschen weitestgehend bewahrt werden. Durch die naturnahe Gestaltung der Randbereiche und die gezielte Einbindung der Anlage in das bestehende Landschaftsbild wird eine harmonische Integration erreicht, die den visuellen Eingriff minimiert und gleichzeitig ökologische Vorteile bietet. Langfristig fördern die Maßnahmen nicht nur die Stabilität der landschaftlichen Strukturen, sondern schaffen auch Möglichkeiten für eine ökologische Aufwertung.

Dies umfasst beispielsweise die Schaffung neuer Lebensräume entlang der Anlage sowie die Reduzierung von Umweltbelastungen durch die Extensivierung der Nutzung. Dadurch wird nicht nur der Erhalt, sondern auch eine nachhaltige Verbesserung der Landschaftsqualität sichergestellt.



L1 Vegetationsschutz/Ausweisung von Tabubereichen

Zum Schutz sensibler Vegetationsbereiche sind Maßnahmen gemäß DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) umzusetzen. Dies umfasst unter anderem Schutzvorrichtungen, die sicherstellen, dass wertvolle Vegetation vor Befahren, Betreten, Lagerung und sonstigen Beanspruchungen geschützt wird.

Besonders schutzwürdige Bereiche, wie wertvolle Einzelbäume, oder sensible Biotopstrukturen, werden als Tabubereiche ausgewiesen und durch geeignete Maßnahmen gesichert. Nach Abschluss der Bauarbeiten müssen alle Schutzvorrichtungen fachgerecht entfernt und mögliche Schäden an der Vegetation behoben werden, um den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen

L2 Einsatz von schadstofffreiem Material bei der Wegeherstellung

Für die Oberflächenbefestigung der Fahrwege und den Unterbau der geplanten Trafostationen wird ausschließlich schadstofffreies Material verwendet. Hierzu zählen beispielsweise Naturstein-Schotter oder ZO-Material gemäß TR LAGA, beziehungsweise BM 0-Material nach der Ersatzbaustoffverordnung. Recyceltes Material (z. B. Recycelter Beton) kann verwendet werden, sofern es den festgelegten Umweltstandards entspricht und frei von Schadstoffen ist. Diese Vorgehensweise minimiert die Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft und sorgt dafür, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.

L3 Abfall- und Stoffmanagement während der Bauphase

Während der Bauphase wird ein umfassendes Abfall- und Stoffmanagement umgesetzt. Abfälle werden strikt getrennt, und wiederverwertbare Materialien wie Metallreste werden dem Recycling zugeführt. Stoffe wie Treibstoffe oder Schmiermittel werden ausschließlich in auslaufsicheren Behältern gelagert, um Umweltschäden zu vermeiden.

Für den Fall eines Austritts von Schadstoffen stehen geeignete Notfallmaßnahmen, wie die Bereitstellung von Bindemitteln, bereit, um eine schnelle und effektive Schadensbegrenzung zu ermöglichen.

L4 Förderung der Biodiversität durch gezielte Begrünung

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens wird die Begrünung der Pfostenzwischenflächen mit einer standortgerechten, gebietsheimischen Saatgutmischung vorgenommen. Diese Begrünung soll nicht nur der Stabilisierung des Bodens dienen, sondern auch die Biodiversität im Plangebiet fördern. Durch die Auswahl von Pflanzenarten, die Lebensraum und Nahrung für bestäubende Insekten und andere Wildtiere bieten, entsteht ein ökologischer Mehrwert. Zudem wird die Vegetation regelmäßig gepflegt, beispielsweise durch Mahd, um eine langfristige Entwicklung der Grünflächen sicherzustellen und unerwünschte Arten zu kontrollieren. Die naturnahe Gestaltung der Randbereiche unterstützt



zusätzlich die Entwicklung ökologisch wertvoller Strukturen und verbessert die Integration des Vorhabens in die Landschaft. Eine perspektivische Tierhaltung nach Maßgabe der DIN SPEC 91492:2024-06 zur kombinierten Agri-PV-Nutzung ist optional zulässig, jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Planung.

L5.F Maßnahmen zur Vermeidung von Licht- und Lärmemissionen

Um die Beeinträchtigung der Umgebung durch Licht- und Lärmemissionen zu minimieren, werden lichteinschränkende Maßnahmen ergriffen. Während der Bauphase wird der Einsatz von Baustellenbeleuchtung auf das notwendige Maß beschränkt, und es werden gezielt Beleuchtungsmittel verwendet, die keine Störung für nachtaktive Tiere verursachen.

Zudem wird die Bauzeit auf die Tagesstunden begrenzt, um Lärmemissionen für die Anwohner und die Tierwelt zu verringern.

Im Betrieb des Solarparks wird die Nutzung von Beleuchtung in sensiblen Bereichen, wie Transformatorenstationen, auf bewegungsgesteuerte und abgeschirmte Lichtquellen beschränkt, um eine Störung der natürlichen Dunkelheit zu vermeiden. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, sowohl die Tierwelt als auch die Lebensqualität in der Umgebung zu schützen und den Eingriff in die natürliche Umgebung auf ein Minimum zu reduzieren.

5.4 Maßnahmen für den Bodenschutz im Plangebiet

B1 Bodenschutz während der Erschließungs- und Baumaßnahmen

Im Rahmen der Erschließungs- und Baumaßnahmen wird ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden gemäß § 1 LBodSchG MV sichergestellt. Die Zielsetzung, die Bodenfunktionen zu erhalten und schädliche Bodenveränderungen abzuwenden, wird durch eine sorgfältige Planung und Überwachung aller Maßnahmen umgesetzt.

Zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung werden alle Arbeiten nach den Vorgaben der DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) durchgeführt. Dies stellt sicher, dass die gesetzlichen Anforderungen des Bodenschutzes im Bauwesen konsequent umgesetzt werden und die langfristige Erhaltung der Bodenfunktionen gewährleistet bleibt.

B2 Maßnahmen zur Minimierung von Bodenverdichtung

Um Bodenverdichtungen während der Bauphase zu minimieren, wird der Baustellenverkehr auf ausgewiesene Fahrwege beschränkt. Sensible Bodenbereiche werden zusätzlich durch den Einsatz von temporären Bodenschutzmaßnahmen wie Bodenschutzmatten oder Plattenstraßen geschützt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden verdichtete Flächen aufgelockert, um die ursprüngliche Bodenstruktur wiederherzustellen und die Bodenfunktionen zu sichern.



Alle genannten Maßnahmen zur Minimierung der Bodenverdichtung orientieren sich an den Vorgaben der DIN 19731 („Bodenverbesserung mit organischen Stoffen und Zuschlagstoffen“) sowie der DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“), um eine fachgerechte und umweltschonende Bodenbehandlung sicherzustellen.

Die beschriebenen Maßnahmen gewährleisten, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein Minimum reduziert werden. Die Wiederherstellung der temporär genutzten Flächen sowie die Umsetzung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sichern die ökologischen und landschaftlichen Funktionen des Gebiets. Insgesamt tragen diese Maßnahmen dazu bei, die Nachhaltigkeit des Vorhabens zu gewährleisten und dessen Auswirkungen auf die Umwelt auszugleichen.

6 Weitere Angaben zur Umweltprüfung

6.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens wurde auf der Grundlage einer verbal-argumentativen Herangehensweise durchgeführt. Diese Methodik erlaubt eine differenzierte und nachvollziehbare Einschätzung der potenziellen Umweltauswirkungen, indem sie qualitative Analysen der Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen berücksichtigt. Im Zuge der Untersuchung wurden sowohl die direkten als auch die indirekten Auswirkungen des Vorhabens systematisch geprüft.

Der Detaillierungsgrad und die spezifischen Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der zuständigen Fachbehörden gemäß den gesetzlichen Vorgaben ermittelt. Dabei wurden insbesondere die fachlichen Empfehlungen und Hinweise der beteiligten Behörden berücksichtigt, um eine umfassende und den örtlichen Gegebenheiten angemessene Umweltprüfung zu gewährleisten. Diese Abstimmungen stellten sicher, dass alle relevanten Schutzgüter sowie mögliche Eingriffsfolgen in angemessener Tiefe analysiert und bewertet wurden.

Zusätzlich wurden die gewonnenen Erkenntnisse durch den Einbezug fachlicher Gutachten und externer Beiträge ergänzt, um die Grundlage für die Bewertung zu erweitern und die Argumentation weiter zu untermauern. Die Methodik der verbal-argumentativen Beurteilung wurde so eingesetzt, dass sie den spezifischen Anforderungen des Vorhabens und den Umweltzielen des Bauleitplanverfahrens gerecht wird.

6.2 Abstimmung mit Behörden und Einbindung externer Fachgutachten

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens wurde durch enge Abstimmungen mit den zuständigen Behörden und externe Fachgutachten unterstützt. Bereits in der Phase der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden relevante Fachbehörden konsultiert, um Anforderungen an die Umweltprüfung, den Detaillierungsgrad der Untersuchungen und mögliche Schwerpunkte zu klären.



7 Allgemein verständliche Zusammenfassung und Fazit

Die Umweltprüfung zum *vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz OT Bauer“* kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter zu erwarten sind. Die Planung sieht eine boden- und landschaftsverträgliche Errichtung der Solarmodule auf intensiv genutztem Ackerland vor. Die Eingriffsintensität bleibt aufgrund der geringen Versiegelung, der fundationsfreien Bauweise und des Verzichts auf eine Einzäunung insgesamt gering.

Das *Schutzgut Boden und Fläche* wird nur punktuell beansprucht. Vollversiegelungen beschränken sich auf technisch notwendige Teilbereiche wie Trafostationen oder wassergebundene Zuwegungen. Die überwiegende Fläche bleibt unversiegelt und weiterhin landwirtschaftlich nutzbar. Durch die veränderte Nutzungsform innerhalb der Modulreihen etwa durch reduzierte Bodenbearbeitung oder eine verlangsamte Fruchtfolge ergeben sich potenziell positive Effekte auf Bodenstruktur, Erosionsschutz und Humusbildung. Das *Schutzgut Wasser* bleibt unbeeinträchtigt. Die natürliche Versickerungsfähigkeit der Böden wird durch die offene Bauweise erhalten. Schadstoffeinträge sind bei Einhaltung der baubegleitenden Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten. Teilverschattung und reduzierte Verdunstung können den lokalen Bodenwasserhaushalt sogar stabilisieren.

Das *Landschaftsbild* wird durch die geplante Anlage nur in geringem Umfang verändert. Aufgrund der flachwelligen Topografie, der funktionalen landwirtschaftlichen Vorprägung sowie der landschaftsangepassten Gestaltung ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Die Anlage wird fundationsfrei mit moderater Aufbauhöhe errichtet. Bestehende Feldgehölze, lineare Gräben und Saumstrukturen im Umfeld des Plangebiets tragen zur strukturellen Gliederung bei und unterstützen die visuelle Integration der Anlage. Das Vorhaben fügt sich damit harmonisch in einen vorgeprägten Agrarraum ein, ohne dessen Vielfalt, Eigenart oder Erlebbarkeit wesentlich zu beeinträchtigen.

Für das *Schutzgut Tiere und Pflanzen* liegen umfassende artenschutzfachliche Erhebungen vor. Durch die Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen, wie bauzeitliche Einschränkungen, ein angepasstes Mahdregime sowie Abstandsregelungen zu sensiblen Strukturen, sind keine relevanten Beeinträchtigungen besonders oder streng geschützter Arten zu erwarten. Direkte Lebensraumverluste werden vermieden, bestehende Funktionsräume im Randbereich bleiben erhalten. Die weiteren *Schutzgüter Mensch, Klima, Luft sowie Kultur- und Sachgüter* sind durch das Vorhaben nicht nachteilig betroffen. Vielmehr trägt die Anlage durch die klimafreundliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf bereits landwirtschaftlich genutzten Flächen aktiv zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele gemäß EEG und Bundes-Klimaschutzgesetz bei.

Das Vorhaben „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz OT Bauer“ ist aus umweltfachlicher Sicht verträglich. Die relevanten Schutzgüter werden nicht erheblich beeinträchtigt, sondern teilweise funktional erhalten oder durch begleitende Maßnahmen gestärkt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.



8 Verwendete Literatur

Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft.

Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

Balance, 2015. Untersuchung des Wassers eines Vorfluters. Prüfung von Einleitkriterien des Zweckverbandes (Ergebnisbericht). BALANCE Ingenieur- und Sachverständigen-gesellschaft mbH.

Balla, S., 2005. Mögliche Ansätze der Überwachung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung. UVP-Report.

Berg, C., Dengler, J., Abdank, A., Isermann, M., 2004. Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Weissdorn-Verlag, Jena.

Bunzel, A., 2005. Was bringt das Monitoring in der Bauleitplanung? UVP-Report.

Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege.

Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege.

Rößling, H., 2005. Beiträge von Naturschutz und Landschaftspflege zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen. UVP-Report.

Schmeil, O., Fitschen, J., 1993. Flora von Deutschland. Quelle & Meyer Verlag, Wiesbaden.

Schültke, N., Stottele, T., Schmidt, B., 2005. Die Bedeutung des Umweltberichts und seiner Untersuchungstiefe - am Beispiel der Bauleitplanung der Stadt Friedrichshafen. UVP-Report.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Zahn, v.K., 2005. Monitoring in der Bebauungsplanung und bei FNP-Änderungsverfahren. UVP-Report.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Zehlius-Eckert, W., 2021. Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen: Umweltrechtliche Herausforderungen und Lösungsansätze. Springer Nature, Berlin.

Müller, S., 2019. Naturschutz und erneuerbare Energien: Ein Leitfaden für die Praxis. Umwelt- und Landschaftsplanung Verlag, München.

Fischer, B., 2020. Aktuelle Entwicklungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung von Energieprojekten. UVP-Journal, 32(4): 12–19.

Kohl, A., Weber, T., 2023. Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität bei der Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen. Natur und Landschaft, 98(1): 45–52.

Schulze, R., 2022. Erneuerbare Energien und Artenschutz: Praxisberichte und Empfehlungen. Schriftenreihe des Bundesamtes für Naturschutz.

Wagner, H., 2018. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Umsetzung und Herausforderungen. Deutscher Städte- und Gemeindebund, Berlin.

Weitere fachplanerische Vorgaben und Quellen:

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007: Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie, insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen, wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009: Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage erfolgten Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von Freiflächen-photovoltaikanlagen im Vordergrund.

Hinweise zur Umweltverträglichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012: Dieses Dokument bietet praxisorientierte Hinweise zur Integration von PV-Freiflächenanlagen in die Landschaft sowie zur Bewertung ihrer Umweltverträglichkeit. Es legt besonderen Wert auf die Minimierung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Biodiversität.

Handreichung zur naturschutzfachlichen Bewertung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2017: Diese Handreichung stellt konkrete Bewertungsmaßstäbe und Maßnahmen vor, die eine naturverträgliche Umsetzung von Photovoltaik-Freiflächenprojekten ermöglichen. Sie enthält zudem Fallbeispiele für naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Umweltauswirkungen von Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), 2010: Dieses Dokument beleuchtet die potenziellen positiven und negativen Auswirkungen von Freiland-Photovoltaikanlagen auf Umwelt und Natur. Es beinhaltet Vorschläge zur ökologischen Gestaltung von PV-Anlagen, um Synergien mit der Biodiversität zu schaffen.

Leitlinien für die naturschutzgerechte Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2016: Diese Leitlinien enthalten spezifische Empfehlungen, wie PV-Anlagen unter Berücksichtigung der Anforderungen des Naturschutzes geplant und realisiert werden können. Sie bieten außerdem Beispiele für Maßnahmen, die die Eingriffsintensität reduzieren können.

Leitfaden Erneuerbare Energien und Naturschutz, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2018: Der Leitfaden gibt einen umfassenden Überblick über die Schnittstellen zwischen erneuerbaren Energien und Naturschutz. Er enthält konkrete Hinweise für die Planung von Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen.

Landschaftsbildbewertung bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Naturschutz, 2015: Diese Publikation beschäftigt sich mit der methodischen Bewertung des Landschaftsbildes bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen und stellt Ansätze zur Minimierung visueller Beeinträchtigungen vor.

EEG-Monitoringbericht zu Auswirkungen von Photovoltaik auf Natur und Umwelt, Umweltbundesamt, 2020: Der Bericht untersucht die umweltbezogenen Auswirkungen von PV-Anlagen und enthält eine Analyse der ökologischen und naturschutzfachlichen Begleitmaßnahmen

Relevante Gerichtsurteile und rechtswissenschaftliche Entscheidungen

Diese Urteile bieten eine fundierte Grundlage für die rechtliche Bewertung von Photovoltaikanlagen im Kontext von Umweltverträglichkeitsprüfungen und nachbarrechtlichen Beeinträchtigungen.

Landgericht Frankenthal (Pfalz), Urteil vom 9. Juni 2021 – 9 O 67/21: In diesem Urteil wurde ein Ehepaar dazu verurteilt, die auf dem Dach ihres Wohnhauses errichtete Photovoltaikanlage so auszurichten, dass keine wesentliche Blendwirkung in Richtung des benachbarten Einfamilienhauses ausgeht.

Oberlandesgericht Düsseldorf, Urteil vom 2. August 2017 – I-9 U 35/17: Das Gericht entschied, dass benachbarte Grundstückseigentümer Blendwirkungen von einer Photovoltaikanlage nicht hinnehmen müssen, wenn diese unzumutbar sind.

Bundesgerichtshof, Urteile vom 22. Oktober 2021 – V ZR 225/19, V ZR 8/20, V ZR 44/20 und V ZR 69/20: Der BGH äußerte sich zu der Frage, unter welchen Voraussetzungen Solarmodule in Freiland-Photovoltaikanlagen Gegenstand besonderer Rechte sein können.



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

Landgericht Heidelberg, Urteil vom 15. Mai 2009 – 3 S 21/08: Dieses Urteil befasst sich mit dem Beseitigungsanspruch wegen unzumutbarer Blendung durch Reflexionen von Sonnenlicht auf einer Photovoltaikanlage.

Oberlandesgericht Karlsruhe, Urteil vom 13. Dezember 2013 – 9 U 184/11: Das Gericht entschied über den Unterlassungsanspruch von Blendwirkungen durch Reflexionen von Sonnenlicht durch eine Photovoltaikanlage.

Gesetzliche Grundlagen und Quellen online

1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- **§ 44 Schutz bestimmter Tier- und Pflanzenarten:** Enthält die Verbotstatbestände für den Schutz von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie.
- **§ 15 Eingriffsregelung:** Anforderungen an Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.
 - Quelle: BNatSchG online

2. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

- **Anhang 1 UVPG:** Bestimmungen zur UVP-Pflicht für Vorhaben, einschließlich Freiflächen-Photovoltaikanlagen.
- **§ 7 Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls:** Notwendigkeit einer Vorprüfung für kleinere Anlagen.
- Quelle: UVPG online

3. Baugesetzbuch (BauGB)

- **§ 1 Bauleitplanung:** Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Bauleitplanung.
- **§ 4 Abs. 1 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange:** Einbindung der Umweltbehörden bei PV-Projekten.
- Quelle: BauGB online

4. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

- **§ 48 Vergütung für Photovoltaikanlagen:** Förderung und Vergütungskriterien für PV-Anlagen.
- **§ 3 Begriffsbestimmungen:** Definition von Freiflächenanlagen und sonstigen PV-Systemen.
- Quelle: EEG online



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

5. Naturschutzrecht der Europäischen Union

- **FFH-Richtlinie (92/43/EWG):** Vorgaben zum Schutz der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- **Art. 6 Abs. 3 und 4:** Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmegenehmigungen für Projekte.
- Quelle: FFH-Richtlinie Text

6. Lichtimmissionen

- **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm):** Standards zur Bewertung von Blendwirkungen durch PV-Anlagen.
- **LAI-Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen:** Empfehlungen zur Bewertung von Blendwirkungen bei Tageslicht.
- Quelle: TA Lärm und LAI-Hinweise

7. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

- **§ 23 Produktverantwortung:** Verpflichtungen für Recycling und Rücknahme von Photovoltaikmodulen.
- Quelle: KrWG online

8. Naturschutzrecht der Länder

- **Länderregelungen:** Zusätzliche Anforderungen und Verordnungen für Freiflächen-PV-Anlagen, z.B. zur Berücksichtigung von Landschaftsschutzgebieten.
- Quelle: Individuelle Landesgesetze und Verordnungen.

Quellen für fachliche Standards und Leitlinien

1. DVGW-Arbeitsblätter

- Leitfäden zur umweltgerechten Planung von PV-Anlagen.
- Quelle: DVGW

2. Bundesamt für Naturschutz (BfN)

- Berichte und Fachbeiträge zur Artenschutzprüfung bei Infrastrukturprojekten.
- Quelle: BfN



Umweltplanung-Artenschutzgutachten F&V (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-Photovoltaikanlage Bauer – nördlich des Brebowbaches“ im Ortsteil Bauer - Gemeinde Zernitz (August 2025)

3. Deutsche Gesellschaft für Photovoltaik (DGPV)

- Empfehlungen zu Umweltverträglichkeit und rechtlichen Anforderungen.
- Quelle: DGPV