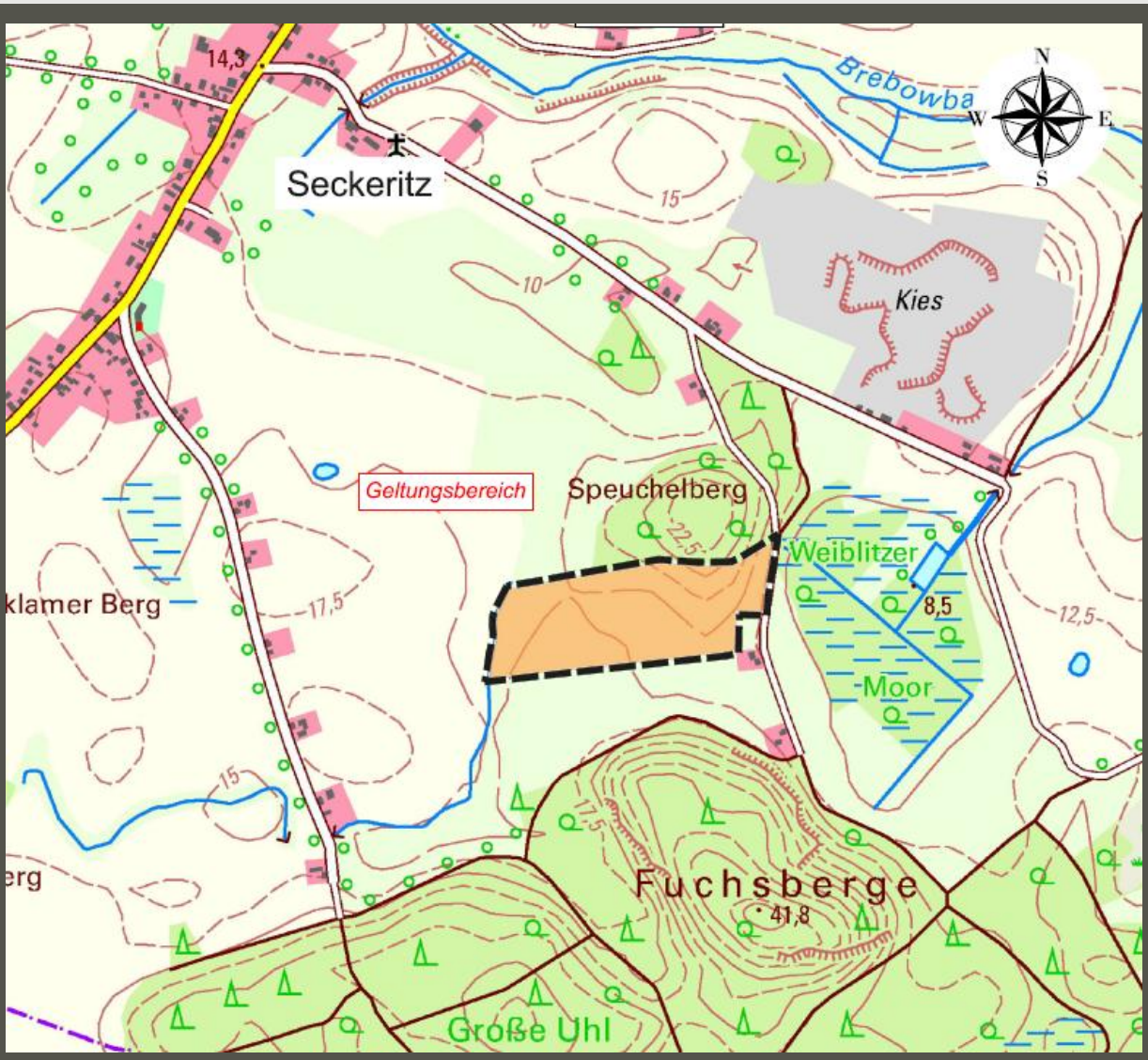
Gemeinde Zemitz

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz II – westlich der Straße Am Eichenhag“



Begründung

Juni 2026

-2. Entwurf-

BAUKONZEPT architekten + ingenieure

Fon (0395) 42 55 910
Fax (0395) 42 55 920
info@baukonzept-nb.de
www.baukonzept-nb.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass 3

2. Grundlagen der Planung 5
2.1 Rechtsgrundlagen 5
2.2 Planungsgrundlagen 6

3. Räumlicher Geltungsbereich 6

4. Vorgaben aus übergeordneten Planungen 7

5. Beschaffenheit des Plangebietes 12

6. Inhalt des Bebauungsplans 13
6.1 Städtebauliches Konzept 13
6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung 14
6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 17
6.4 Örtliche Bauvorschriften 18
6.5 Umweltprüfung 19
6.6 Verkehrskonzept 22

7. Immissionsschutz 22

8. Wirtschaftliche Infrastruktur 24
8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung 24
8.2 Gewässer 24
8.3 Telekommunikation 24
8.4 Abfallrecht 24
8.5 Brandschutz 26

9. Denkmalschutz 27
9.1 Baudenkmale 27
9.2 Bodendenkmale 27

10. Anhänge u.a. Umweltbericht als gesonderter Begründungsteil 28

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Zemitz hat auf Antrag der „Peeneland Agrar GmbH" am 11.04.2024 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz II – westlich der Straße am Eichenhag" gemäß §12 BauGB beschlossen. In diesem Zusammenhang soll eine geordnete landschaftlich vertretbare Einordnung des Vorhabens zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in das Gemeindegebiet gewährleistet werden. Es soll sichergestellt werden, dass die Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche weiterhin mit konventionellen Landmaschinen zwischen den Modulreihen auf mindestens 85% der landwirtschaftlichen Nutzfläche möglich ist. Parallel hierzu soll die Erzeugung erneuerbarer Energie auf Basis solarer Strahlungsenergie durch die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage ermöglicht werden.

Um dieses Planungsziel zu erreichen, wird die Entwicklung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik" (SO Agri-PV) gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO im Rahmen des Aufstellungsverfahrens umgesetzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich östlich der Ortslage Zemitz, eingefasst durch die Waldflächen „Speichelberg", „Fuchsberge" sowie etwas weiter westlich das „Weiblitzer Moor". Ferner grenzt direkt östlich der „Tierferienhof Eichenhag" an, welcher sich in der Nutzung als Hundeschule und Tierpension sowie als Wohnstandort der Betreiber befindet.

Die in Rede stehende Flächenkulisse befindet sich im Eigentum der Peeneland Agrar GmbH. Das Unternehmen betreibt den Acker- sowie Futterbau selbst und wird künftig die Flächen selbst im Rahmen des vorliegenden Agri-PV-Konzeptes bewirtschaften tritt ihre Schwesterfirma die Peeneland EE Projektentwicklungs GmbH & Co. KG. für den in Rede stehenden v Agri-PV-Konzeptes bewirtschaften. Als Vorhabenträgerin für den in Rede stehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan tritt ihre Schwesterfirma, die Peeneland EE Projektentwicklungs GmbH & Co. KG auf.

Die auf Ackerland zu errichtende Agri-PV-Anlage wird künftig der Kategorie II-2B gemäß **DIN SPEC 91434 „Agri- PV" Mai 2021 (DIN SPEC 31434:2021-05)** zugeordnet.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen des Klimaschutzes dienen Photovoltaikfreiflächenanlagen (hier: Agri-Photovoltaikanlagen) der Erzeugung erneuerbarer Energien und der Minderung des CO2- Ausstoßes und tragen so zur Mitigation des globalen Klimawandels bei. Der Bebauungsplan trägt dazu bei, die von dem Erneuerbaren- Energie- Gesetz (EEG 2023) festgelegten Ziele zu erreichen. Ziel des Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80 % zu steigern.

Agri- Photovoltaikanlagen gelten seit der Änderung des Baugesetzbuches vom 04.01.2023 ((BGBl. 2023 I Nr. 6 vom 11.01.2023) nunmehr als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 Satz 8 BauGB in Verbindung mit § 48 Abs. 1 Satz 1 Nummer 5 Buchstabe a, b oder c. Der im BauGB §35 Abs.1 Satz 9. Buchstabe b formulierte Privilegierungstatbestand von 25.000 m² wird in der vorliegenden

Flächenkulisse allerdings überschritten. Resultierend ist die Durchführung des Aufstellungsverfahrens eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zur perspektivischen Umsetzung einer Agri-Photovoltaikanlage alternativlos.

Das Aufstellungsverfahren des in Rede stehenden Bebauungsplanes soll geführt werden um in dessen Verlauf alle notwendigen Regelungen abschließend umsetzen zu können.

2. Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Landesbauordnung** Mecklenburg- Vorpommern (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBI. M-V 2015, S.344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg- Vorpommern** (Kommunalverfassung-KV M-V) i d. F. der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 07. April 2026 (GVOBl. M-V S. 300, 303)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVOBI. M-V, S.66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V, S. 546)
- **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)
- **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759, 764), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V, S. 219)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg- Vorpommern** (Landeswaldgesetz - LWaldG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBI. M-V, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes am 24. März 2026 (GVOBI. M-V, S. 230, 279)
- **Hauptsatzung** der Gemeinde Zemitz in der aktuellen Fassung

2.2 Planungsgrundlagen

- Amtliches Liegenschaftskataster sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg- Vorpommern, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Lübecker Straße 289, 19059 Schwerin von 2023
- Lagebezugssystem: ETRS89. UTM 33N, EPSG- Code 25833
- Höhenbezug: DHHN2016

3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Planzeichnung im Maßstab 1: 2500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von etwa 8,2 ha, wovon ca. 7 ha weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Parallel zur landwirtschaftlichen Nutzung wird die Agri- Photovoltaikanlage errichtet.

Der Planungsraum umfasst das Flurstück 26 der Flur 3 sowie 8/3 der Flur 4 in der Gemarkung Zemitz, im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

4. Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Raumordnung

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

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für gemeindliche Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht.

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

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)
- **Landesplanungsgesetz (LPlG**) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V, S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V, S. 166, 181)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V 2016)** vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP-LVO M-V)** vom Juni 2010

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

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

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

Im LEP MV sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche

Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland gem. § 1 Abs. 2 EEG 2023 bei mindestens 80 Prozent liegen. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

Im **Programmsatz 5.3 (2) LEP M-V 2016** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen Klima- und Umweltschutz in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen

erreicht werden.

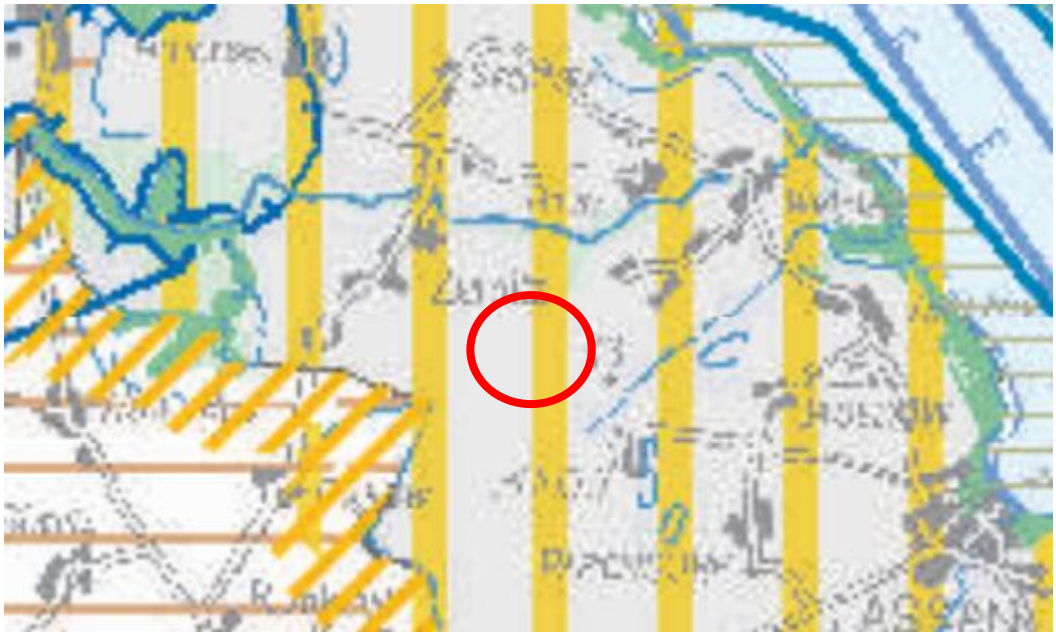


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP M-V 2016 (Planungsraum rot markiert)

Gemäß **5.3.(9)** des **LEP MV** sollen Freiflächenphotovoltaikanlagen effizient und flächensparend errichtet werden. Im zweiten Absatz wird das **Ziel** genannt, nur einen maximal 110 m breiten Streifen landwirtschaftlich genutzter Flächen beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen zu nutzen. Der Zielsetzung des LEP wird in der vorliegenden Planung entsprochen, da die landwirtschaftliche Nutzung unterbrechungsfrei weitergeführt wird und die Stromproduktion mittels einer Photovoltaikanlage lediglich in sekundärer Nutzung untergeordnet stattfindet.

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Vorpommern zudem die textlichen **Vorgaben des RREP VP** zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP VP ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Es wird ausgeführt, dass an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger […] geschaffen werden sollen **(RREP VP Programmsatz 6.5.(6))**.

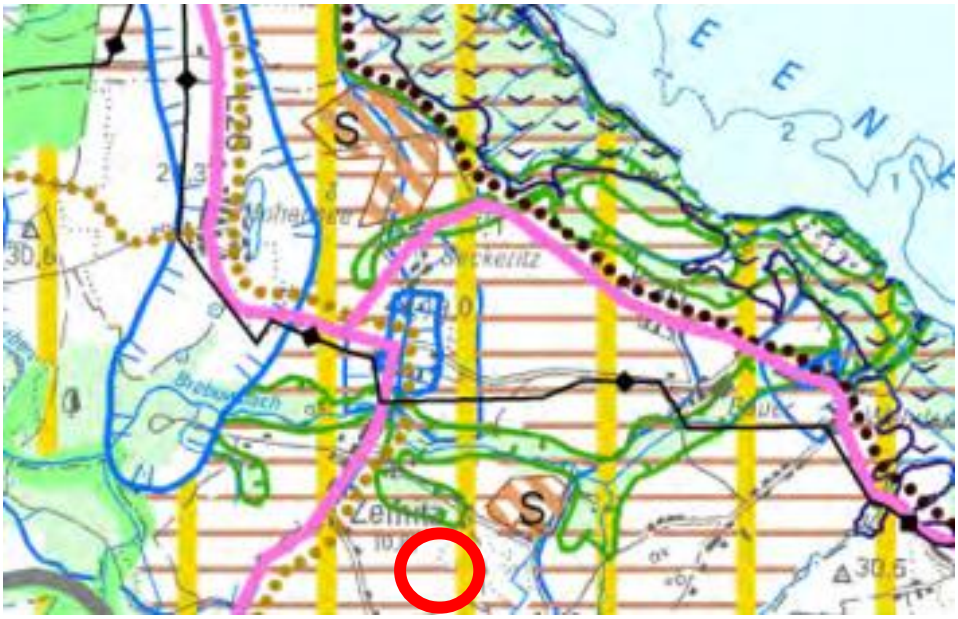


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RREP VP 2010 (Planungsraum rot markiert)

Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden **(RREP VP Programmsatz 6.5.(5))**. Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz.

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP VP zu berücksichtigen. Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (8) RREP V-P** sollen Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf vorbelasteten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden. Vorliegend wird die landwirtschaftliche Nutzung auf der in Rede stehenden Fläche weitgehend unterbrechungsfrei weitergeführt, wobei für die Photovoltaikanlage lediglich ein dauerhafter Malus zu Lasten der Agrarnutzung von maximal 15% der Fläche durch die Konzeption gemäß **DIN SPEC 91434 „Agri- PV" von Mai 2021 (DIN SPEC 31434:2021-05)** entsteht. Resultierend ergibt sich daraus keine Konfliktsituation mit dem formulierten Programmansatz.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem kann die Gemeinde Zemitz mit der vorliegenden Planung flächenverträglich Rechnung tragen.

Gemäß des Landesraumentwicklungsprogrammes befindet sich der Planungsraum in einem Vorbehaltsgebiet Tourismus (konkretisiert: *Tourismusentwicklungsraum gem. RREP VP)* sowie *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft*.

Aufgrund der Lage innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft ist eine Prüfung des Einzelfalls für die **Belange der Landwirtschaft** erforderlich.

Der **Programmsatz 3.1.4 (1) RREP V-P** ist zu berücksichtigen. Demnach dienen die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen.

Entsprechend dem **Programmansatz 5.4(1) RREP VP** ist insbesondere in Ländlichen Räumen die Landwirtschaft als leistungsfähiger Zweig der Gesamtwirtschaft zu erhalten und entwickeln. Ferner ist gemäß **Programmansatz 5.4(2) RREP VP** die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft unter Beachtung des Umweltschutzes durch die Erhaltung und Stärkung bewährter und die Entwicklung neuer Bewirtschaftungstechnologien zu sichern.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: parallele Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann. Da mindestens 85% der landwirtschaftlich genutzten Fläche für die Landwirtschaft erhalten bleiben fällt die Beeinträchtigung sehr gering aus. Durch die Entwicklung des Vorhabens auf Basis der **(DIN SPEC 31434:2021-05)** findet folglich kaum dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt. **Es findet resultierend vielmehr eine Diversifizierung der Flächennutzung statt**, **wodurch diese eine optimale, zeitgemäße und umweltschonende Gesamtnutzung erfährt.**

Für den landwirtschaftlichen Betrieb als Flächeneigentümer und Betreiber dieses Vorhabens besteht darüber hinaus aufgrund der zu erwartenden Einnahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Das Vorhaben trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung des betreffenden landwirtschaftlichen Betriebes in dauerhafter Weise bei.

In den Vorbehaltsgebieten **Tourismus** soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden.

Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen (**LEP M-V 4.6 (4)** Vorbehaltsgebiet Tourismus). Gemäß der Festlegungskarte des **RREP VP** ist der Planungsraum als Tourismusentwicklungsraum ausgewiesen.

Für den Tourismus spielt der Vorhabenstandort aufgrund der unveränderten Nutzung eine untergeordnete Rolle. Innerhalb des Planungsraums hat in den letzten Jahren keine touristische Nutzung stattgefunden. Auch zukünftig ist keine touristische Nutzung des Planungsraumes vorhersehbar.

Gemäß der Festlegungskarte des **RREP VP** befindet sich das Plangebiet angrenzend ein östlich festgelegtes Vorranggebiet Trinkwasser. Es ist jedoch keine Bebauung innerhalb dieses Gebietes geplant und die raumordnerischen Zielstellungen werden in der Konsequenz durch die vorgelegte Planung nicht berührt.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz II" -westlich der Straße am Eichenhag, erscheint somit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist. Die Gemeinde Zemitz verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan, welcher am 02.08.2011 in Kraft getreten ist.

Der FNP der Gemeinde Zemitz stellt den Geltungsreich des Bebauungsplanes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die planerische Zielstellung der Planung ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik" (SO Agri-PV) gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO. Auch wenn die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend weitergeführt werden soll, ist das Planungsziel formell nicht aus der derzeitigen Darstellung des FNP zu entwickeln und soll künftig auch auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als Sondergebietsfläche „Agri-Photovoltaik" dargestellt werden.

In diesem Zusammenhang erfolgt der Hinweis auf die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Zemitz, welche im Parallelverfahren geführt wird.

5. Beschaffenheit des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage des Hauptortes Zemitz. Unmittelbar nördlich grenzt der bewaldete „Speuchelberg" sowie Flächen für die Landwirtschaft an. Im Osten wird der Geltungsbereich durch den Gemeindeweg „Am Eichenhag" sowie durch eine Hundeschule/Tierpension inklusive Wohnnutzung abgegrenzt. Im weiteren Verlauf nach Osten findet sich das „Weiblitzer Moor". Im Süden findet sich eine Grünfläche sowie daran anschließend das Waldgebiet „Fuchsberge". Die westliche Einfassung des Plangebietes bildet eine Grabenstruktur mit anschließender landwirtschaftlich genutzter Fläche. Am südlichen Rand der Vorhabenfläche befindet sich ein verlandetes Soll, welches als geschütztes Biotop zu erhalten ist und nicht zur Überbauung vorgesehen ist.

Generell wird die Fläche des Bebauungsplanes als landwirtschaftliche Nutzfläche konventionell bearbeitet und weist eine entsprechend dieser Nutzungsart regionaltypische Topographie auf. Der Planbereich ist hinsichtlich seiner Höhenabwicklung gen Nordost als leicht ansteigend zu charakterisieren.

6. Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Städtebauliches Konzept

Der Vorhabenträger beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Zemitz die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 „Agri-Photovoltaikanlage Zemitz II" westlich der Straße am Eichenhag. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage.

Aufgabe des Bebauungsplans ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Zur Gewährleistung einer städtebaulichen Ordnung und zur gestalterischen Einflussnahme, im Sinne der baulichen Verdichtung, ist es erforderlich, diese Forderungen über einen Bebauungsplan festzusetzen.

Ziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik" (SO Agri-PV) gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO in Verbindung mit den Regelungen der **DIN SPEC 31434:2021-05**. Dies soll die Realisierung und den Betrieb einer Agri- Photovoltaikanlage der **Kategorie II-2B** einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen in sekundärer Nutzung planungsrechtlich ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom sichern. Da der durch die Photovoltaikanlage beanspruchte Flächenanteil sich auf maximal 15% beläuft ist die Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung in primärer Weise weiterhin gewährleistet. Zum Nachweis der Einhaltung der Festlegungen nach DIN SPEC 91434 „Agri- PV" wird der für die Photovoltaikanlage maximal nutzbare Flächenanteil von 15% im **Vorhaben- und Erschließungsplan**, welcher Bestandteil der vorliegenden Planung ist, fixiert. Zudem wird dies im **Durchführungsvertrag** und in einem diesem beizufügenden Agrarnutzungskonzept festgeschrieben.

Mit Blick auf die fortschreitende Entwicklung im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien sind zukünftige technische Neuerungen der Solarnutzung zumindest langfristig nicht abschätzbar. Die städtebaulichen Vorgaben des vorliegenden Bebauungsplans beziehen sich deshalb nicht auf maximale Leistungskennwerte oder die geplante technische Ausgestaltung der einzelnen Module bzw. Anlagebestandteile, denn gewisse Spielräume zur Weiterentwicklung sollen erhalten bleiben. Vielmehr berührt der Regelungsbedarf der Gemeinde das Maß der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch und Gesundheit sowie Landschaftsbild.

Die Unterkonstruktion der PV-Module selbst wird fundamentfrei in den Boden gerammt, wodurch eine rückstandslose Entfernung nach Beendigung der Stromerzeugung möglich ist und eine einschränkungsfreie landwirtschaftliche Nutzung wieder ermöglicht wird.

Im Rahmen der landwirtschaftlichen Konzeption ist eine siebenjährige Fruchtfolge mit den folgenden musterhaft formulierten Fruchtfolgegliedern geplant:

1. Ackerbohne
2. Roggen
3. Ackergras/Kleegras (4 Jahre)
4. Roggen

Die Fruchtfolge gilt beispielhaft, da sich der bewirtschaftende Landwirt eine Reaktion auf sich etwaig ändernde Rahmenbedingungen vorbehalten muss. Zudem muss das Nutzungskonzept hinsichtlich neu eintretender Erkenntnisse der Feldfrüchte in Verbindung mit der Agri-PV-Nutzung flexibel bleiben. Grundsätzlich gilt dennoch, dass >85% der Gesamtfläche landwirtschaftlich genutzt und auf diesen Flächen >66% des Referenzertrages geerntet werden wird.

Die Bewirtschaftung soll möglichst in ökologischer Wirtschaftsweise erfolgen und optimaler Weise ohne chemische Pflanzenschutzmaßnahmen auskommen.

Die Zuwegung erfolgt über den gemeindlichen Weg „Am Eichenhag". An dieser Stelle werden zudem das Haupteingangstor, sowie die Zufahrt zum Feuerwehrweg und der Hauptschaltschrank, Fernwirktechnik und andere elektrische Geräte angelegt, sollte die Anlage eingezäunt werden.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Agri- Photovoltaikanlage wird ausschließlich innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Agri-Photovoltaik" (SO Agri-PV) errichtet. Dieses dient der landwirtschaftlichen Nutzung und darüber hinaus der Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie als Sekundärnutzung. Dabei werden die überbaubaren Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Es besteht die Möglichkeit, die Solaranlage einzufrieden. Dies kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn eine Zutrittsbeschränkung zur elektrischen Betriebsstätte erforderlich erscheint oder wenn versicherungstechnische Vorgaben dies nahelegen. Eine solche Einfriedung würde dem natürlichen Geländeverlauf folgen und in transparenter Ausführung, etwa als Maschendraht- oder Drahtgitterzaun, gestaltet werden. In diese Zäune würden in Bodennähe Durchlassmöglichkeiten für Kleintiere eingelassen werden, um den Wildwechsel von Kleintieren zu ermöglichen. Zudem wäre die Umsetzung einer offen gestalteten, wildtierdurchlässigen Zaunanlage beabsichtigt, um einer Habitatzerschneidung vorzubeugen und die Erhaltung der Lebensraumfunktionen zu erhalten. Hierfür ist das Einbringen von punktuellen Durchlässen in den Zaun vorgesehen.

Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, würden verschließbare Tore integriert werden, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten geöffnet werden können. Die maximale Höhe der Zaunanlage beträgt inklusive Übersteigschutz eine Höhe von 3 m, im Waldabstand wird eine Höhe von 2 m nicht überschritten.

Die Agri PV- Anlage wird auf einer Fläche von rund 8,2 ha errichtet, wovon 7 ha für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben sollen. Für den Solarpark sind

bifaziale Module vorgesehen. Diese wandeln das Sonnenlicht in Strom um. In der derzeitigen Planung wird ein Modultyp mit der Leistung von bis zu 620 Wp vorgesehen, der aber aufgrund der stetig voranschreitenden technologischen Weiterentwicklung von Solarmodulen nicht als bindend zu sehen ist. Die Leistung der gesamten Anlage beläuft sich auf ca. 5,5 MWp.

Die Module werden in Reihen auf ca. 2,80 m hohen Gestellen montiert und sind beweglich (tracking). Der Drehpunkt wird sich gleichermaßen bei ca. 2,80 m befinden, wobei der maximale Neigungswinkel 70° betragen wird. Die Gestelle bestehen aus verzinktem Stahl.

Bodennah stehen die Aufständerungen 9,50 m auseinander (Mitte bis Mitte der Aufständerung). Bei einer Ständerbreite von 27 cm ergibt sich eine Durchfahrbreite von 9,23 m. Die Bearbeitungstiefe wird mit ca. 8,00 m gewählt. Dank der genauen GPS-Steuerung ist hier ein ausreichender Sicherheitsabstand vorgesehen.

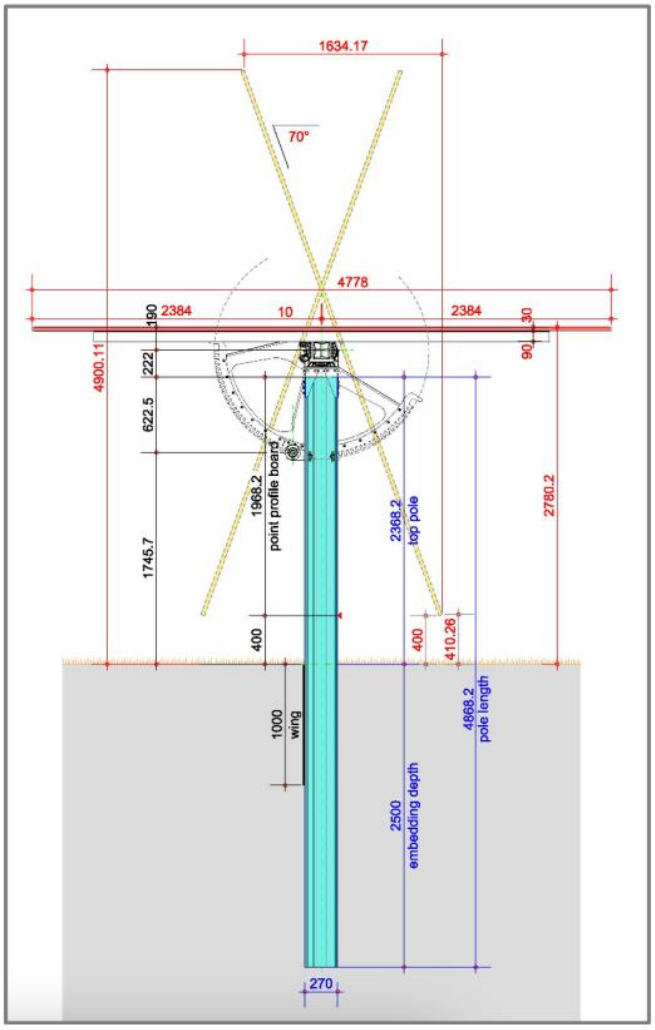


Abbildung 3: Schematische Darstellung der PV-Anlage mit Bemaßung

Das Vorgewende, der Fläche zwischen Zaun und Modulreihen, auf der die landwirtschaftlichen Maschinen wenden, wird 18 m betragen. Auf dieser Fläche werden

keine Solarmodule platziert werden. Hierdurch bleibt auch hier genügend Raum für landwirtschaftliche Aktivitäten erhalten.

Die statisch notwendige Rammtiefe wird durch ein Bodengutachten einhergehend mit einer statischen Berechnung des Gestellherstellers ermittelt. Die Module sind in der Nord-Süd-Achse ausgerichtet und werden je nach Sonnenstand in ihrem Winkel angepasst. Die vorliegende Planung sieht eine Montage von den Modulen senkrecht übereinander vor, so dass bei einem je nach Sonnenstand variierenden Bodenabstand eine maximale Gesamthöhe von ca. 4,90 m erreicht wird. Durch die hohe Aufständerung und den großen Reihenabstand wird eine Gleichverteilung der Sonneneinstrahlung gewährleistet und so einem ungleichmäßigen Pflanzenwachstum entgegengewirkt (Lichthomogenität >90%).

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten" Zwischenräumen.

Die GRZ wird auf 0,5 festgesetzt, was bedeutet, dass bei vollständig parallel zum Boden gestellten Modulen maximal 50% der Sondergebietsfläche von den Modultischen und Nebenanlagen überstanden werden. Durch die spezielle Aufständerung der Anlage kann jedoch auch ein Großteil der von Modulen überstandenen Fläche für den Anbau von Kulturpflanzen genutzt werden, sodass bei einer GRZ von 0,5 dennoch 85% der Fläche für die Landwirtschaft erhalten bleiben. Auch an dieser Stelle ergeht der Hinweis, dass zum Nachweis der Einhaltung der Festlegungen nach **DIN SPEC 31434:2021-05 „Agri- PV"** der maximal nutzbare Flächenanteil von 15% im **Vorhaben- und Erschließungsplan**, welcher Bestandteil der vorliegenden Planung ist, fixiert wird. Zudem wird dies im **Durchführungsvertrag** und in einem diesem beizufügenden Agrarnutzungskonzept festgeschrieben.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Vorhabenträger eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Zusätzlich dazu werden Trafostationen und weitere Nebeneinrichtungen im Geltungsbereich errichtet, die inklusive Schotterstreifen eine Grundfläche von maximal 210 m² aufweisen sollen.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf. Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird. Für die Modultische und die geplanten

Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 5,0 m über Geländeoberkante nicht überschritten. In Ausnahmefällen sollen punktuell vertikal zu errichtende Nebenanlagen wie z.B. Kameramasten u.Ä. die festgesetzte Höhe auf bis zu 10 m überschreiten dürfen. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.1.1 Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Agri-PV" ist gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO gemäß dem Agri-PV-Konzept Zemitz die kombinierte Nutzung für die landwirtschaftliche Erzeugung als Hauptnutzung und die Stromproduktion mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als Sekundärnutzung zulässig. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Vernehmen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.

1.1.2 Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht überbaute Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung vorzuhalten.

1.1.3 Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Agri-PV" (SO Agri-PV) gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO auf 0,5 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.

1.1.4 Die Errichtung von Einfriedungen wie z.B. Zaunanlagen ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

1.1.5 Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3 m innerhalb des Geltungsbereiches zulässig. Im Bereich des Waldabstandes gemäß § 20 LWaldG darf die zulässige Höhe der Einfriedungen 2,00 m nicht übersteigen. 4,00 Mindestabstand von der Traufkante der Baumkronen sind einzuhalten.

1.1.6 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 5,00 m begrenzt. Punktuell und vertikal zu errichtende Nebenanlagen wie z.B. Kameramasten dürfen die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen bis auf maximal 10,00 m überschreiten. Als unterer Bezugspunkt gelten die innerhalb der Planzeichnung festgesetzten Höhen in Meter über NHN im Bezugssystem DHHN2016 als vorhandenes Gelände.

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

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

Für die Flächen der Agri-Photovoltaikanlage sind Ausgleichsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Aufwertung der Fläche geplant.

Gemäß § 18 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz — NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBI. M-V 2010, S. 66) sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 100 Zentimetern (gemessen in 1,30 Meter Höhe vom Erdboden) gesetzlich geschützt.

Nach § 18 Abs. 2 NatSchAG M-V sind die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten.

Mit der vorliegenden Planung sind Baumrodungen weder erforderlich noch vorgesehen. Im westlichen Randbereich des Geltungsbereichs befindet sich Wald im Sinne des § 2 LWaldG. Der gesetzlich vorgeschriebene Waldabstand von 30 Metern wird eingehalten.

6.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften" erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Für den Planungsraum des vorliegenden Bebauungsplans wird, sofern es zur Umsetzung einer Einfriedung kommt, in diesem Zusammenhang die grundsätzliche Zulässigkeit von Einfriedungen festgesetzt. Der Geltungsbereich darf mit Einfriedungen bis zu einer maximalen Höhe von 3 m einschließlich Übersteigschutz gesichert werden. Im Sinne des Biotopverbundes und zum Schutz von Kleinsäugern sowie anderer Tierarten sind in Bodennähe Durchschlupfmöglichkeiten in die Einfriedung zu integrieren.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.3.1. Die Einfriedung der Anlage ist so zu gestalten, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung entsteht. Dies ist durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder durch Öffnungen von mindestens 10,00 x 20,00 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15,00 m zu gewährleisten. Um die Barrierewirkung für Schalenwild bis einschließlich Rehgröße aufzuheben, sind im Abstand von 200m Durchschlupfmöglichkeiten für Schalenwild (sog. Schalenwildgitter) einzurichten.

6.5 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht. Dieser wird der Begründung als Anlage beigefügt. Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Die Erstellung eines Umweltberichtes sowie eines Artenschutzfachbeitrages wurden hierfür bereits in Auftrag gegeben.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Agri- Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend werden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für dieses Vorhaben insgesamt als gering einzuschätzen. Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. In diesem Zusammenhang wurde im Vorfeld des Aufstellungsverfahrens ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

Die im anhängigen **Umweltbericht** sowie in dem **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** festgelegten landschaftspflegerischen Maßnahmen L1 – L5, Maßnahmen zum Bodenschutz B1 – B2, artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen VM1 – VM4 sowie allgemeinen Artenschutzmaßnahmen S1 – S4 sind umzusetzen. Alle anfallenden Kosten sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

Zur Sicherstellung der Umsetzung wird eine entsprechende Festsetzung in den Bebauungsplan eingestellt, welche auf die in den entsprechenden Fachgutachten näher beschriebenen Maßnahmen verweist.

Die naturschutzrechtliche Kompensation des Vorhabens erfolgt über das **Ökokonto VG-029 „Anlage extensiver Mähwiesen bei Warnekow und Lentschow"**. Durch die Extensivierung bislang intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen werden zusätzliche Habitat-, Nahrungs- und Rückzugsfunktionen für zahlreiche Arten der Agrarlandschaft geschaffen. Die Maßnahme wirkt unterstützend für die Sicherung der ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes und trägt zur multifunktionalen Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe bei. Alle anfallenden Kosten sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

Zur Sicherstellung auch dieser Maßnahme wird eine Festsetzung mit dem Verweis auf die Maßnahme in den Bebauungsplan aufgenommen.

Folgende allgemeine Hinweise zum **Naturschutz** werden zusätzlich aufgenommen:

Bauzeitenregelung, Vergrämung

Zur Vermeidung einer Tötung oder Störung von Brutvögeln des Offenlandes sollte eine Bauzeitenbeschränkung eingehalten werden und ist der Beginn der Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. September bis zum 01. März zulässig. Zur Baufeldfreimachung gehört die Herrichtung der Zuwegungen, Montage-, Fundament- und BE-Flächen. Ein vorzeitiger Baubeginn ist nur dann möglich, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ggf. sind vor Baubeginn Vergrämungsmaßnahmen (Umbruch oder Grubbern der Fläche, Auspflocken der Fläche mit Flatterbänder) umzusetzen.

Dämmerungs- und Nachtbauverbot

Zum Schutz von Fledermäusen vor Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, sind die Bauarbeiten jahreszeitenabhängig (01. April bis 31.Oktober) auf taghelle Zeiträume zu begrenzen. Sollten die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe stattfinden, kann auf die Maßnahme verzichtet werden.

Kleinsäuger/ Mahd

Die Mahd der Fläche innerhalb der Pfosten-Zwischenräume ist zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. Juli eines jeden Jahres durchzuführen. Ausnahme: Streifenmahd zur Freihaltung der Wechselrichter und anderer Anlagenkomponenten.

Der Zaun zur Einfriedung der Agri-PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von 15-20 cm gewährleisten, sodass Wanderbewegungen von Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger möglich sind.

Insektenschutz

Aufgrund der Lichtverschmutzung und der damit einhergehenden Lockwirkung auf Insekten, ist aus artenschutzrechtlicher sowie –fachlicher Sicht bei der Lichtauswahl darauf zu achten, dass in der Beleuchtung nur wenige Blauanteile enthalten sind. Empfehlenswert sind insbesondere warmweiße LEDs. Ausgestattet sind diese mit einer Farbtemperatur bis etwa 3.000 Kelvin.

Amphibien- und Reptilienschutz

Das Anlegen von Kabelgräben und Baugruben ist so abzustimmen, dass diese nicht länger als unbedingt notwendig offenbleiben. Offene Gräben sind täglich, besonders aber vor dem Verschluss, von hinein gefallenen Kleintieren z.B. Frösche, Kröten, Eidechsen und Kleinsäuger) zu beräumen. Die Tiere sind an sicheren und störungsfreien Orten wie z.B. an Gewässerrändern oder im Schatten von Feldgehölzen wieder freizusetzen.

Ökologische Baubegleitung

Um Konflikte zwischen Projektrealisierung und Artenschutz jeweils in der aktuellen Ausführungsphase erkennen zu können und die erforderlichen und fachlich geeigneten Maßnahmen zu einer erfolgreichen Konfliktlösung zu gewährleisten, ist eine ökologische Baubetreuung im Zeitraum vom 01. März – 31. August erforderlich. Diese Baubegleitung ist durch einen Gutachter auf den Gebieten der Herpetologie und Ornithologie zu realisieren. Die Baubegleitung umfasst die ordnungsgemäße Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sowie das Untersuchen des Baufelds auf anwesende Bodenbrüter, Lurche und Reptilien vor Baubeginn.

6.6 Verkehrskonzept

Das Plangebiet wird über den unmittelbar östlich verlaufenden Gemeindeweg „Am Eichenhag" erschlossen. Diese wiederum bindet nördlich an die Gemeindestraße „Weiblitz" an, welche im Westen zur Landesstraße L26 führt, und erschließt das Vorhaben somit überörtlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Erschließungswege vorgesehen. Sowohl die Bearbeitung der landwirtschaftlichen Fläche, als auch die Herrichtung und Wartung der PV-Anlage erfolgt durch Fahrzeuge aus dem Pool des Vorhabenträgers, welche in Ihrer Eignung dem bestehenden Gelände angepasst sind.

Während der Bauphase ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Liefer- und Baufahrzeuge zu rechen. Während der Betriebsphase besteht demgegenüber kein relevanter Fahrzeugverkehr. Es ist zu erwarten, dass der Geltungsbereich ausschließlich zu Wartungszwecken sowie im Übrigen zu Zwecken der regulären landwirtschaftlichen Bearbeitung befahren wird.

7 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

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

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

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

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden.

Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

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

Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.[1]

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass möglichst wenig störende Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Die nächstgelegene Wohnraumnutzungen befinden sich westlich im Ortsteil Zemitz in ca. 380 m Entfernung als verstreute Hoflagen entlang der Pinnowreihe sowie östlich an den Geltungsbereich angrenzend in Form einer Hundeschule bzw. -pension mit Wohnnutzung. Zur Eindämmung der Sichtbarkeit der Anlage und zur Vermeidung dennoch auftretender etwaiger Blendwirkungen von Verkehrsteilnehmern, wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes im westlichen Bereich durch das Anpflanzen einer Sichtschutzhecke eingehaust. Im Osten, zur Hundepension hin, ist ein natürlicher Sichtschutz durch eine bestehende Heckenstruktur mit ausreichender Ausprägung bereits vorhanden.

Um Blendwirkungen ausschließen zu können wurde durch die SolPEG GmbH eine entsprechende Blendanalyse erstellt. Die gutachterliche Untersuchung ergab, dass am Anlagenstandort nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendung der geplanten Agri-Photovoltaikanlage oder Beeinträchtigung des Straßenverkehrs zu rechnen ist.

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet. Der festgesetzte Mindestabstand zum nächsten Siedlungsgebiet wird eingehalten. Auch die während der Bauphase auftretenden Geräuschemissionen werden die gesetzlich vorgegebenen Werte nicht überschreiten (BImSchG, AVV Baulärm).

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

[1] R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

8 Wirtschaftliche Infrastruktur

8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserversorgungsnetz und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich.

8.2 Gewässer

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit der Planung werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können. Das „Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung" wird durch das Bauvorhaben nicht in seiner Funktion gestört.

Der Plangebiet befindet sich gemäß Angaben der Unteren Wasserbehörde innerhalb der Trinkwasserschutzzone IV der Wasserfassung Hohendorf (Beschluss Nr. MV-WSG-1948-04 vom 25.07.1974). Die Schutzzone IV wurde nach Rechtslage der ehemaligen DDR festgesetzt und ist nach heutiger Rechtslage (§ 52 WHG) nicht mehr Bestandteil des formalen Zonensystems. Sie entfaltet daher keine unmittelbare rechtliche Bindungswirkung, wird jedoch aus fachlicher Sicht weiterhin vorsorglich berücksichtigt.

Die innerhalb des Geltungsbereiches vorkommenden naturnahen Kleingewässer sind von der Planung ausgenommen und werden mit einer 5 m breiten Pufferzone versehen.

8.3 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Eine Erschließung der Telekommunikation ist auf der Zulassungsebene mit dem jeweiligen Versorger abzustimmen.

8.4 Abfallrecht

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

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

Für die im Plangebiet liegenden Flächen sind zum derzeitigen Planungstand keine Altlasten bekannt.

Nach § 4 Abs. 1 BBodSchG hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z. B. Bodenverdichtungen, Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Bodenvernässungen und Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden. Das Bodengefüge bzw. wichtige Bodenfunktionen sind bei einem möglichst geringen Flächenverbrauch zu erhalten.

Falls bei Erdaufschlüssen Anzeichen von schädlichen Bodenveränderungen (z. B. abartiger Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Reste alter Ablagerungen) auftreten, ist das Umweltamt des Landkreises Vorpommern-Greifswald umgehend zu informieren.

Der bei den Bauarbeiten anfallende und zur Wiederverwendung vor Ort vorgesehene und geeignete Bodenaushub ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und getrennt nach Bodenarten wieder einzubauen.

Die Entsorgung von nachweislich mit Schadstoffen belastetem Bodenaushub hat wie andere bei den Arbeiten anfallenden Abfälle gemäß den Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft nach §§ 7, 9 und 15 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) entsprechend ihrer Beschaffenheit ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen (zugelassene Deponien, Abfallbehandlungs- und Aufbereitungsanlagen usw.).

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Beim Einbau der Materialien sind Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die Anforderungen nach den §§ 6 bis 8 der Bundes-Bodenschutzverordnung- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben 09/2019) und der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial 10/2023) sind einzuhalten.

Beim Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke sind die Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung einzuhalten.

Es ist darauf zu achten, dass auf dem gesamten Plangebiet die Lagerung von Baustoffen flächensparend erfolgt. Baustellenzufahrten sind soweit wie möglich auf vorbelasteten bzw. entsprechend befestigten Flächen anzulegen. Durch den Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologien, die den technischen Umweltstandards entsprechen, sind die Auswirkungen auf den Boden so gering wie möglich zu halten. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Flächen, die temporär als Baunebenflächen, Bauzufahrten oder zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt wurden, wiederherzurichten. Das betrifft insbesondere die entstandenen Bodenverdichtungen.

Folgender Hinweis zum **Bodenschutz** wird aufgenommen:

Bei allen Baumaßnahmen ist gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Vernässungen und Verunreinigungen sind zu vermeiden. Bodenaushub ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und gemäß § 7 BBodSchG sowie DIN 19639 (09/2019) und DIN 19731 (10/2023) wiedereinzubauen. Belasteter Boden ist gemäß §§ 7, 9, 15 KrWG ordnungsgemäß zu entsorgen. Beim Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe sind die Ersatzbaustoffverordnung sowie die §§ 6–8 BBodSchV zu beachten.

8.5 Brandschutz

Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, werden im Falle der Umsetzung einer Einfriedung verschließbare Tore in den Zaun integriert, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten. Dies ist durch eine Feuerwehrdoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) zu gewährleisten.

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

Die notwendigen Verkehrsflächen im und zum Plangebiet müssen den Anforderungen an Feuerwehrzufahrten nach der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr"- in aktueller Fassung-entsprechen.

Die Brandlasten innerhalb der Anlage sind zu minimieren. Leitungsführungen sind durch entsprechende Maßnahmen vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

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

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der Agri-Photovoltaikanlage in die Örtlichkeiten und die Anlagetechnik eingewiesen. Zudem wird der örtlichen Feuerwehr ein Lageplan des Geländes zu Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten.

Photovoltaikanlagen bestehen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Metallgestellen, den eigentlichen Photovoltaikmodulen, Kabeln sowie Wechselrichtern und Transformatoren. Als Brandlast kommen damit Kabelverbindungen, kleinere Komponenten der Module (z.B. Anschlussleitung und Verbindungsstecker) sowie in geringem Umfang brennbare Bestandteile der Wechselrichter und Transformatoren, z.B. ölhaltige Betriebsmittel in Frage. Weiterhin könnte es zu einem Brand der umgebenden Vegetation kommen, sofern diese trocken ist. Die Löschwasserbereithaltung ist in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu realisieren. Demgemäß sind für den Grundschutz der Anlage mindestens 30 m³/h Löschwasser für die Dauer von zwei Stunden innerhalb eines Radius von 300 m (Löschbereich)

vorzuhalten. Vorliegend soll das Löschwasser einem Löschwasserkissen (100 m³) in einem Radius von 300 Metern zur Verfügung gestellt werden. Die frostsichere Löschwasserentnahmestelle ist nach DIN 14210 zu berücksichtigen.

9. Denkmalschutz

9.1 Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

9.2 Bodendenkmale

Geltungsbereich wurden bei früheren Begehungen oder Grabungen keine Bodendenkmale entdeckt. Im Plangebiet befinden sich bodendenkmalverdächtige Bereiche. Diese werden in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt und ein entsprechender Hinweis wird textlich in die Planung aufgenommen. Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

10. Anhänge

Anhang 01 *Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Baukonzept Neubrandenburg, Stand Juni 2026)*

Anhang 02 *Umweltbericht (Umweltplanung-Artenschutzgutachten Stephan Fetzko, Stand Juni 2026)*

Anhang 03 *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Umweltplanung-Artenschutzgutachten Stephan Fetzko, Stand Juni 2026)*

Anhang 04 *Gutachterlicher Stellungnahme Blendanalyse (SolPEG GmbH, Stand Mai 2025)*