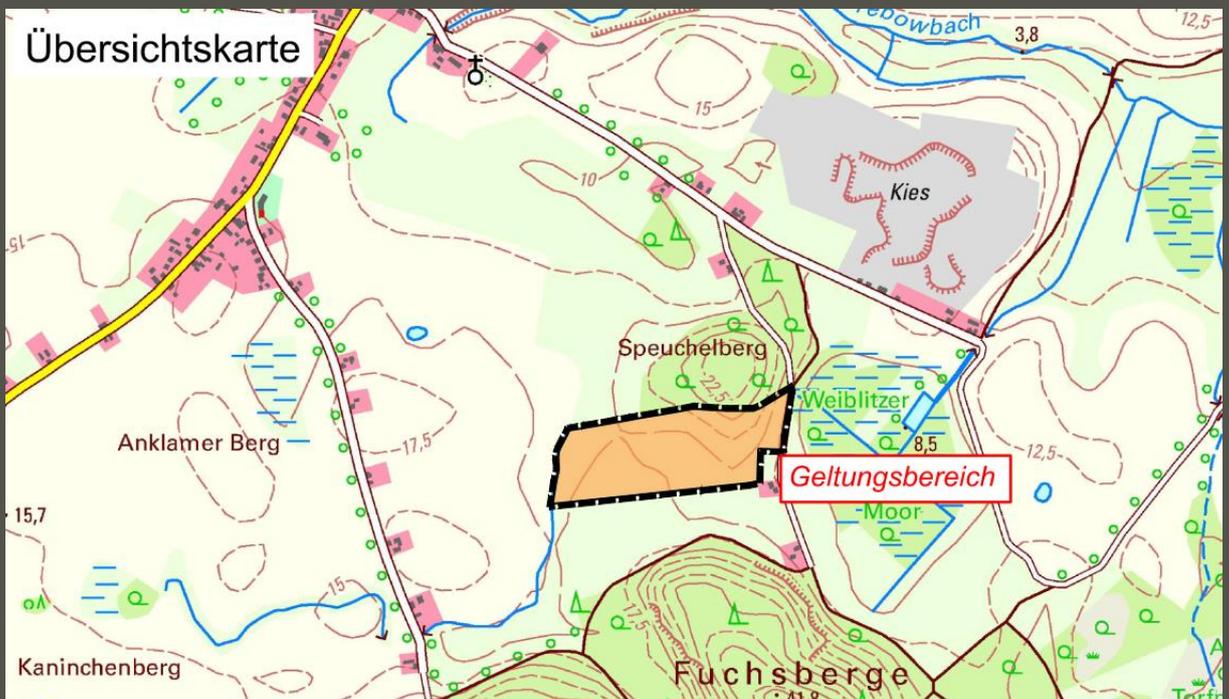


Gemeinde Zemitz

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



Begründung
Vorentwurf
Oktober 2024

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	17
6.5	Umweltprüfung	18
6.6	Verkehrskonzept	19
7.	Immissionsschutz	20
8.	Wirtschaftliche Infrastruktur	22
8.1	Energie-, Wasserver- und -entsorgung	22
8.2	Gewässer	22
8.3	Telekommunikation	22
8.4	Abfallrecht	22
8.5	Brandschutz	22
9.	Denkmalschutz	24
9.1	Baudenkmale	24
9.2	Bodendenkmale	24
10.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	25

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 und tritt in diesem Zusammenhang als Vorhabenträger für den in Rede stehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan 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 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Landesbauordnung Mecklenburg- Vorpommern (LBauO M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S.344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.Juni 2021 (GVOBl. M-V, S.1033)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg- Vorpommern (Kommunalverfassung-KV M-V)** i d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S.777), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV, S. 467)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnatur-schutzgesetz - BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVOBl. 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 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V, S. 219)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg- Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes am 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V, S. 790, 794)
- **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 im Maßstab 1: 2500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von etwa 8,2 ha, wovon ca. 7,2 ha weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Parallel zur landwirtschaftlichen Nutzung wird die Agri- Photovoltaikanlage errichtet.

Der Planungsraum umfasst das Flurstück 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 bestimmbar, 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 (LPIG)** 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)**).

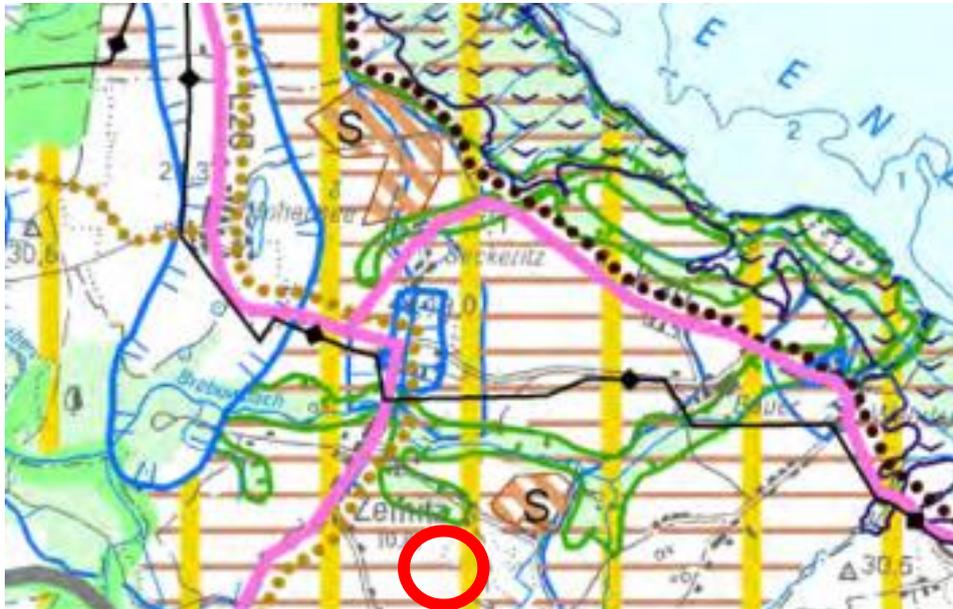


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RREP VP 2010 (Planungsraum rot markiert)

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.

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 Tourismusedwicklungsraum 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 regional-typische 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.

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 Grundstücks-teile über die Baugrenze festgesetzt.

Die Solaranlage soll eingefriedet werden können. Eine Notwendigkeit dafür ergibt sich einerseits daraus, dass es sich um eine elektrische Betriebsstätte handelt, zu welcher der Zutritt zu verwehren ist, und andererseits aus versicherungstechnischen Anforderungen. Diese Einfriedungen folgen dem natürlichen Geländeverlauf und werden in transparenter Ausführung (Maschendraht, Drahtgitter) errichtet.

In die Zäune werden in Bodennähe Durchlassmöglichkeiten für Kleintiere eingelassen, um den Wildwechsel zu ermöglichen. Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, werden verschließbare Tore in diesen Zaun integriert, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten geöffnet werden können. Die Zaunanlage wird inklusive Übersteigenschutz eine Höhe von 3 m nicht übersteigen.

Die Agri PV- Anlage wird auf einer Fläche von rund 8,2 ha errichtet, wovon 7,2 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 610 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.

gewährleistet und so einem ungleichmäßigen Pflanzenwachstum entgegenwirkt (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 Aufständigung 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 im Geltungsbereich errichtet, die inklusive Schotterstreifen eine Grundfläche von maximal 150 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 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 *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.*
- 1.1.3 *Die Errichtung von Einfriedungen wie z.B. Zaunanlagen ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.*
- 1.1.4 *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 m Mindestabstand von der Traufkante der Baumkronen sind einzuhalten.*
- 1.1.5 *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.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

- 1.2.1 *Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht überbaute Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung vorzuhalten.*

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 ist in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Einfriedungen festzusetzen.

Der Geltungsbereich wird mit Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 3 m inkl. Übersteigschutz gesichert. Dabei werden im Sinne des Biotopverbundes und zum Schutz von Kleinsäugetieren und anderen Tierarten Durchschlupfmöglichkeiten in Bodennähe in die Einfriedung eingelassen.

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.*

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 wird im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

6.6 Verkehrskonzept

Das Plangebiet wird über den unmittelbar östlich verlaufenden Gemeindeweg „Am Eichenhag“ erschlossen. Diese wiederum bindet nördlich an die Gemeindestraße „Weibnitz“ 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 rechnen. 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.photovoltaiik.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

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

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.

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.

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.

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.

8.5 Brandschutz

Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, werden verschließbare Tore in den Zaun integriert, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten geöffnet werden können.

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 (Erschließungsstraßen) im und zum Plangebiet müssen den Anforderungen an Feuerwehzufahrten 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.

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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Planung keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

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. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Flächenbilanz:

<u>Geltungsbereich</u>	81.951 m ²
Sondergebiet	77.359 m ²
überbaubare Fläche	61.953 m ²
Netto-Modulfläche	24.468 m ²
Trafos	150,00 m ²
Ramppfosten	40,00 m ²
Zaunpunktfundamente	50,00 m ²

Die Festlegungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes sowie die Bindungen des Durchführungsvertrages stellen sicher, dass 85% des SO Agri-PV weiterhin zur Bearbeitung im Sinne einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen. Resultierend findet eine Reduktion des Umfangs des Funktionsverlustes im Rahmen des Eingriffes auf ca. 15% der in Rede stehenden Fläche statt.

Zu 2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird zunächst aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt. Die Wertstufe für „Sandacker“ (ACS) ist =1 Der durchschnittliche Biotopwert berechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Biotopwert ACS: 1-0 (Versiegelungsgrad) =1

Zu 2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Der Abstand zu vorhandenen Störquellen beträgt 100 m bis 650 m (hier: Hundeschule/-pension inkl. Wohnnutzung). Dementsprechend wird der Lagefaktor von 1,00 angewendet.

Zu 2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Einfluss beseitigt werden bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor. Da der Erhalt der Funktion des Biotoptyps ACS gemäß DIN SPEC 91434:2021-5 bei 85% verbleiben wird, erfolgt nach Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents ein Abzug von 85%, sodass lediglich die mit 15% durch die PV-Anlage zu überbauende Fläche geltend gemacht wird.

Biotoptyp	Fläche des beeinträchtigten Biotops in m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ m ² = Fläche * Biotopwert * Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
12.1.1 Sandacker	81.951	1	1	81.951*1*1	81.951
Summe Eingriffsflächenäquivalente (Zwischensumme):					81.951
Abzug von 85% durch Funktionserhalt gem. DIN SPEC 91434:2021-5					69.658
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					12.293

Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotoptypenbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind für die geplante Agri-Photovoltaikanlage generell nicht zu erwarten. Der Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage erzeugt keine Immissionen, die eine Beeinträchtigung der verschiedenen Schutzgüter erwarten lässt.

Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es ist biotopunabhängig die teilweise versiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen. In diesem Fall ist die Herstellung von Erschließungsanlagen unter Zuhilfenahme von Schotterwegen weder im Inneren, noch zur Herstellung der Zufahrt notwendig, da auch die Wartungsarbeiten mit Fahrzeugen aus dem Fuhrpark landwirtschaftlicher Kraftfahrzeuge umgesetzt werden sollen.

Für die Trafostationen, Rammpfosten und Versiegelungen durch die Zaunpfähle werden Vollversiegelungen im Umfang von bis zu 240 m² eingeplant. Der Zuschlag für vollversiegelte Flächen beträgt **0,5**.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalente EFÄ
240	0,5	240*0,5	120
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			120

Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

EFÄ für Biotop- beseitigung in m ²	+	EFÄ für Funkti- onsbeeinträchti- gung in m ²	+	EFÄ für Teil-/Voll- versiegelung bzw. Überbauung in m ²	Multifunkti- onaler Kompensa- tionsbedarf [m ² EFÄ]
12.293		0		120	12.413
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m² EFÄ:					12.413

Zu 4. Kompensationsplanung

Es sind keine Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes vorgesehen.

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbe- darf (m ² EFÄ)	-	Flächenäquivalent d. kompen- sationsmindernden Maß- nahme (m ² EFÄ)	korrigierter multi- funktionaler Kom- pensationsbedarf [m ² EFÄ]
12.413		0	12.413
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbe- darf:			12.413

Zu 4.3 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Der verbleibende Kompensationsbedarf beträgt **12.413 EFÄ** und wird durch den Erwerb von Ökopunkten aus einem in derselben Landschaftszone (2 – Vorpommersches Flachland) befindlichen Ökokonto **vollständig kompensiert**.