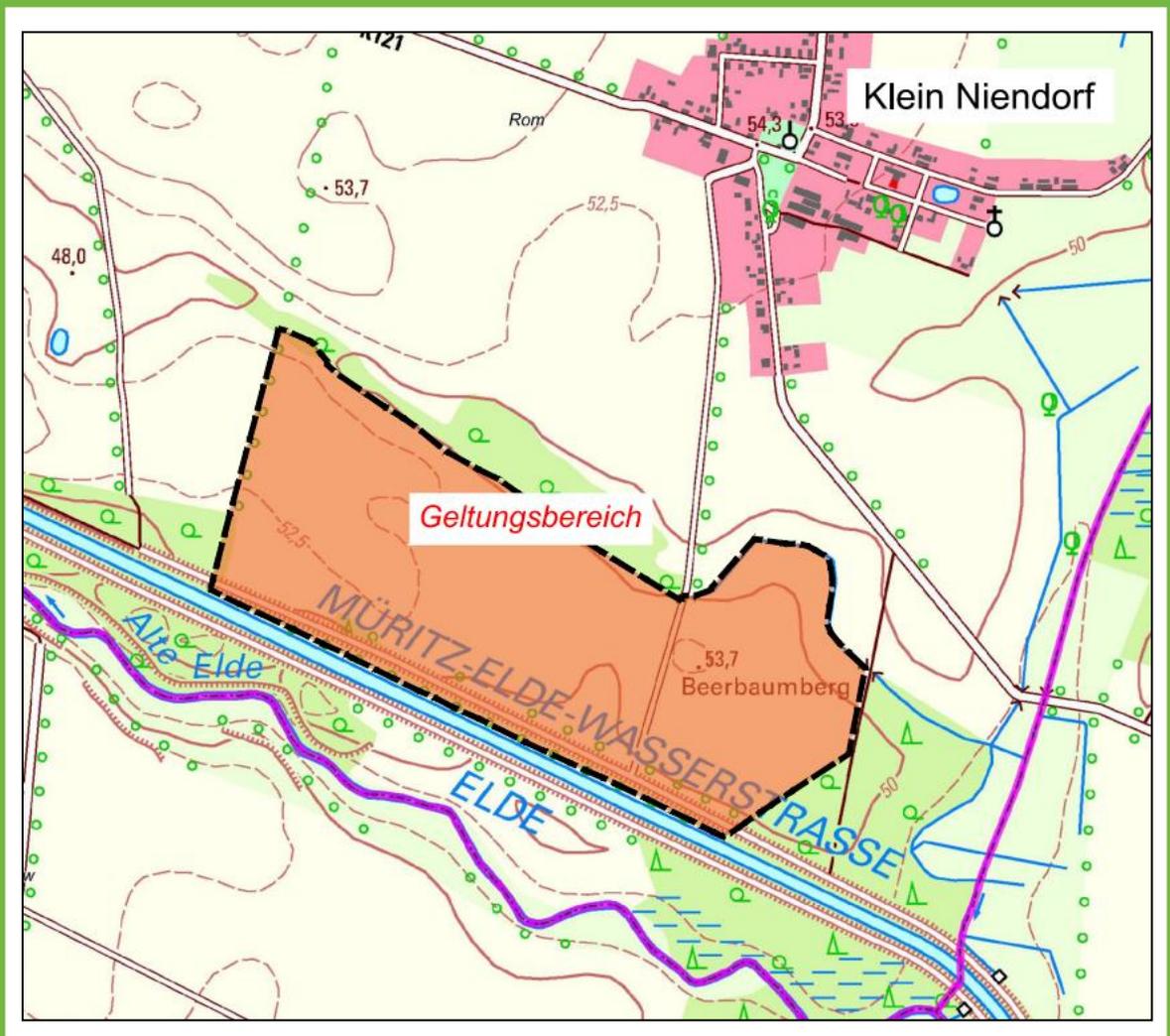


Gemeinde Rom

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 5 „AGRI-PV-Anlage Rom II“



Begründung
2. Entwurf, Mai 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	2
2.	GRUNDLAGEN DER PLANUNG	3
2.1	Räumlicher Geltungsbereich	3
2.2	Planungsgrundlagen	4
2.3	Rechtsgrundlagen	4
3.	AUSGANGSSITUATION	5
3.1	Charakter des Planungsraumes	5
3.2	übergeordnete Planungen	6
4.	PLANUNGSINHALT	11
4.1	Städtebauliches Konzept	11
4.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	12
4.3	Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	16
4.5	verkehrliche Erschließung	18
5	AUSWIRKUNG DER PLANUNG	19
5.1	Umweltprüfung	19
5.2	Immissionsschutz	20
5.3	Energie-, Wasserver- und Entsorgung	22
5.4	Telekommunikation	22
5.4	Abfallrecht	22
5.6	Brandschutz	23
5.7	Denkmalschutz	24
6.	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	25
7.	UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANES	30
8.	UMWELTBERICHT	als gesonderter Teil der Begründung

1. Anlass und Ziel der Planung

Im Ergebnis der aktuellen energiepolitischen Zielstellungen von Bundes- und Landesregierung soll deutschlandweit eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung abgesichert werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Die Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG hat mit Antrag vom 23.05.2022 bei der Gemeinde Rom die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „Solarpark Rom II“ der Gemeinde Rom beantragt.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 „Agri-PV-Anlage Rom II“ verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer AGRI-PV-Anlage südlich der Ortslage Klein Niendorf. Zunächst war hier die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant, welche im Rahmen der Entwurfserarbeitung zu Gunsten der im Planungsraum vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung in die Planung einer Agri-PV-Anlage geändert wurde.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage (Agri-PV) nach den Vorgaben der DIN SPEC 91434 als Grundlagen einer kombinierten Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion als Sekundärnutzung geschaffen werden. Als landwirtschaftliche Flächen können dazu Ackerland, Dauergrünland, Dauerweideland oder mit Dauerkulturen genutzte Grundstücke einbezogen werden.

DIN SPEC (PAS) sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerkes. Sie sollen mit der Festlegung der Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung ein Prüfmaßstab für AGRI-PV-Anlagen vorbereiten und Sachverständigen, Genehmigungsbehörden sowie Gesetz- und Fördermittelgebern einen definierten Standard bieten. Gleichzeitig wird mit der Erläuterung von Begrifflichkeiten das technische Risiko für alle Projektbeteiligte (Behörden, Gemeinden, Landnutzer, Planer, Errichter und Betreiber) minimiert.

Missbräuchliche Anwendungsfälle und Akzeptanzverluste sollen durch diese Standardisierung von Agri-PV vermieden werden.

Für den in Rede stehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage Rom II“ wurde ein Geltungsbereich mit landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen einbezogen.

Zukünftig soll innerhalb des Geltungsbereiches vorwiegend Ackergras angebaut und eine Beweidung durch 47 Mutterkühe mit Kälbern erfolgen. Die Stallungen befinden sich in Klein Niendorf. Unterstände, Futtertröge und Tränken werden auf der Vorhabenflächen errichtet. Die Beweidung erfolgt durch eine alternierende Stilllegung der Flächen in fünf Abschnitten.

Nach planerischer Abwägung der Gemeinde Rom entspricht das Vorhaben damit im besonderen Maße dem gesetzlichen Anspruch nach einer fossilfreien Energieerzeugung bis zum Jahr 2030.

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

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

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

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

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

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

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

2. Grundlagen der Planung

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt. Er beläuft sich mit einer Gesamtfläche von etwa 69,7 ha auf die Flurstücke 433/1, 436, 437, 438, 440/2 (tlw.), 496 (tlw.), 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 513, 514, 515, 516, 517, 515/1, 522, 525, 526 und 543 der Flur 1 in der Gemarkung Klein Niendorf.

2.2 Planungsgrundlagen

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom September 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen
Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin,

Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** 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)
- **Landesbauordnung (LBauO M-V)** in der Neufassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S.334), mehrfach geändert sowie §§ 65a bis 65d und Anlage neu eingefügt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- **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 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- **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 4 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130, 136)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011, letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794)
- **Hauptsatzung der Gemeinde Rom** in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Planungsraum befindet sich südlich der Ortslage Klein Niendorf und grenzt im südlichen Bereich an die Elde. Er umfasst intensiv genutztes Ackerland. Der ländliche Weg nördlich des Planungsraums verläuft durch das Plangebiet und teilt diesen. Der Planungsraum wird durch den vorhandenen Weg erschlossen.

Der Planungsraum wird intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und unterliegt somit einer regelmäßigen Bodenbearbeitung und Düngung. Durch die periodische Bodenbearbeitung setzt sich die Ackerbegleit- oder Segetalvegetation aus Arten zusammen, die ihren Vegetationszyklus, d. h. die gesamte Entwicklung in sehr kurzer Zeit durchlaufen. Hier sind „Allerweltsarten“ zu finden, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Gebäude oder hochwertige Biotopstrukturen befinden sich nicht innerhalb des Planungsraumes.

Die nächstgelegene Ortslage befindet sich nördlich des Planungsraumes in etwa 360 m Entfernung. Der Planungsraum wird nördlich und östlich von Waldflächen eingefasst, welche eine Einsehbarkeit deutlich verringern.



Abbildung 1: Ansicht Planungsraum mit Blick in Richtung Osten (Quelle: MAPRONEA GmbH)

Die Elde, ein Fließgewässer 1. Ordnung, befindet sich südlich des Planungsraumes. Der Küsten- und Gewässerschutzstreifen lt. NatSchAG MV von 50 m wird beachtet.

Das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2638-471 „Elde-Gehlsbachtal und Quaßliner Moor“ erstreckt sich südlich des Planungsraumes und grenzt direkt an.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

3.2 Übergeordnete Planungen

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume wird durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen entwickelt, geordnet und gesichert.

Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind der Bauleitplanung übergeordnet. Sie werden bindend in zusammenfassenden Plänen und Programmen der einzelnen Bundesländer festgesetzt.

Für die Gemeinde Rom lassen sich die Grundsätze und Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung aus der:

- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Westmecklenburg (RREP WM) vom 31. August 2011

ableiten.

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Nr. 6 ROG solche, durch die die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird. Daraus resultierend sind der Umfang einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Standortbedingungen und die vorhersehbaren Auswirkungen auf die Funktion des Raumes entscheidend für eine gegebene Raumbedeutsamkeit.

Die geltende Rechtsprechung sieht dies regelmäßig als gegeben, wenn durch die Auswirkungen der Planung, aufgrund ihrer Dimension, aufgrund von Raumbeanspruchung und Raumbeflussung über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen.

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.

Im **Programmsatz 5.3 (2)** 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.

Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen gemäß LEP MV in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zudem die textlichen Vorgaben des RREP MS zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP MS 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 WM Programmsatz 6.5.**).

Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Dabei soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windkraft, Sonnenenergie, Geothermie und Biomasse vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden (**RREP WM Programmsatz 6.5.**).

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP MS zu berücksichtigen. Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (5) RREP MS** sollen Solaranlagen vorrangig auf bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen errichtet werden.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu.

Dem trägt die Gemeinde Rom mit der vorliegenden Planung Rechnung.

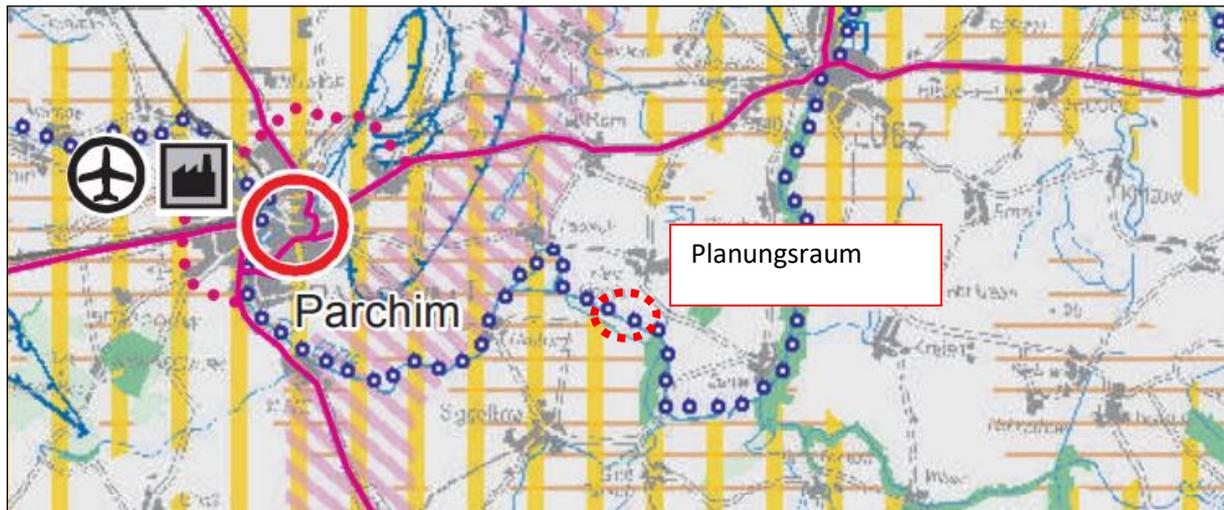


Abbildung 2 Festlegung Geltungsbereich im LEP M-V

In der Festlegungskarte des Landesraumentwicklungsprogramm wird der Planungsraum als ländlicher Raum dargestellt.

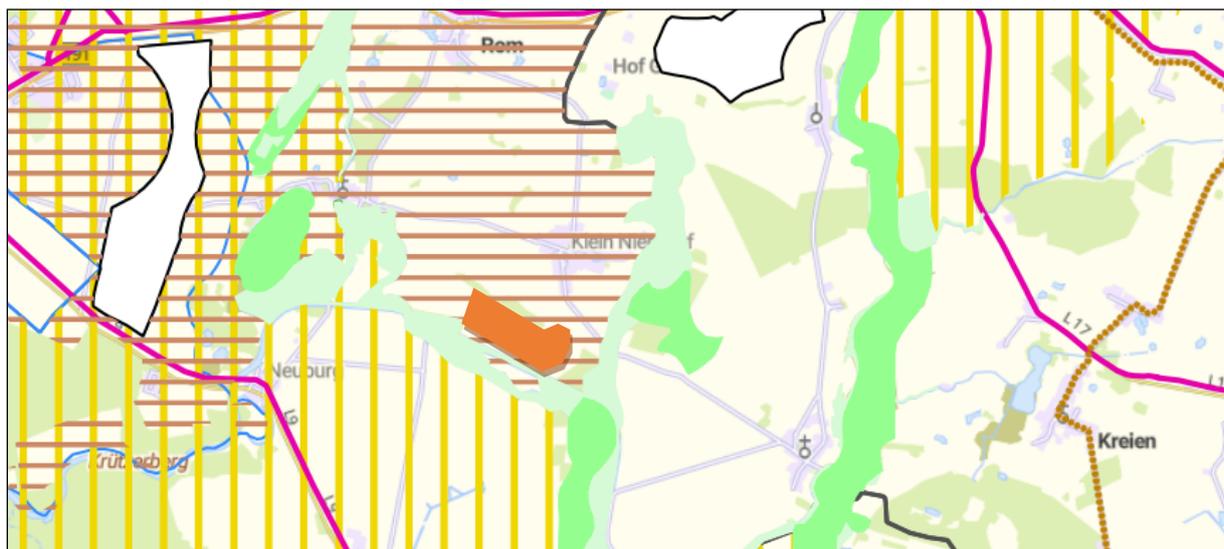


Abbildung 3 Festlegung Geltungsbereich im RREP WM

Gemäß des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg befindet sich der Planungsraum innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft.

Das vorliegende nach DIN SPEC geplante Agri-PV-Vorhaben zeichnet sich insbesondere durch die vollständige Erhaltung der einbezogenen landwirtschaftlichen Produktionsflächen aus. Der betreffende Landwirt partizipiert von einer flächensparenden Energieerzeugung und kann mit neuen Ansätzen des konventionellen oder ökologischen Landbaus im besonderen Maße zu einer Aufwertung des Planungsraumes bzw. zu einer Entlastung der angrenzenden hochwertigen Biotopstrukturen beitragen.

Allgemeine Untersuchungen liefern aber Hinweise, dass der pflanzenbauliche Ertrag der Fläche relativ stabil bleiben wird. In trockenen und warmen Jahren wird die zusätzliche Beschattung zu einem veränderten Evapotranspirationsverhalten der Anbaukulturen führen und damit Mehrerträge generieren. Durch die nach DIN SPEC geplante Agri-PV-Anlage bleibt die Wasserinfiltration unverändert, gleichzeitig wird durch die Transpirationsminderung aufgrund der Teilbeschattung Wasser eingespart und das Grundwasser geschützt.

Die Kombination der ackerbaulichen Bewirtschaftung sowie einer Portionsbeweidung durch Milchkühe im Vernehen mit der Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie bildet die Basis einer bodengebundenen Veredelungswirtschaft ohne Flächenentzug für die Landwirtschaft.

Die Belange der Landwirtschaft werden im Sinne der Festlegungen des Landesraumentwicklungsprogramms und des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft im besonderen Maße berücksichtigt. Der in Rede stehende vorhabenbezogene Bebauungsplan stellt in diesem Sinne sicher, dass eben kein landwirtschaftlicher Flächenentzug stattfindet, sondern vielmehr der Landwirtschaft in seinen Diversifizierungsmöglichkeiten substanziell Raum erhalten bleibt, auch wenn die Energieerzeugung als sekundäre Nutzung möglich ist.

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 Rom verfügt derzeit nicht über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan.

Die Gemeinde Rom ist noch nicht in der Lage, ein Flächennutzungsplankonzept für das gesamte Gemeindegebiet zu erarbeiten. Demgegenüber erfordert die geordnete städtebauliche Entwicklung, dass für das o. g. Vorhaben die planungsrechtlichen Voraussetzungen durch einen vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan geschaffen werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient unter anderem dazu, die Errichtung und den Betrieb von Energieerzeugungsanlagen auf der Basis solarer Strahlungsenergie planungsrechtlich zu ermöglichen. Die zeitnahe Errichtung und der Betrieb der geplanten Anlagen liegen im besonderen Interesse der Kommune.

Durch eine Verzögerung der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wäre die zeitnahe Verwirklichung der danach auch im öffentlichen Interesse der Gemeinde liegenden Investitionsentscheidung in Frage gestellt.

Der Gemeinde entstünde durch die Nichtaufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans der Nachteil, dass der Investor die Investition an einem anderen Standort realisieren wird. Er hat deutlich gemacht, dass sie auf eine zeitnahe Umsetzung des Vorhabens angewiesen ist.

Aus gewerbesteuerlicher Sicht ist darüber hinaus zu begrüßen, dass die durch die Umsetzung der Planung anfallenden Gewinne mit einem gesetzlich geregelten Anteil von 90 % in der Gemeinde Rom zu unterwerfen sind.

Für die Bereitstellung einer Fläche für das sonstige Sondergebiet spricht zudem, dass hierfür auch unter übergeordneten Gesichtspunkten ein Bedarf besteht. Eine zeitnahe Realisierung der in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehenen Planung ist nämlich angesichts der Zielstellung des Gesetzes über den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) geboten.

Für die Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans spricht daher neben dem Bedarf an Standortflächen für Erneuerbare Energien im Gemeindegebiet, dass für das Vorhaben ein überragendes öffentliches Interesse besteht.

Der Aufstellung eines vorzeitigen Bebauungsplans stehen ferner auch keine anderweitigen Entwicklungsabsichten der Gemeinde Rom entgegen.

Die Rechtsprechung verlangt insoweit

„eine gewisse Einbettung des vorzeitigen Bebauungsplans in die zum Zeitpunkt seiner Aufstellung vorhandenen Vorstellungen der Gemeinde von ihrer städtebaulichen Entwicklung“ (VGH München, U. v. 15.01.1997 – 26 N 96.2907 – juris, Rn. 18).

Dies ist vorliegend nicht zweifelhaft. Für das Plangebiet und seine Umgebung liegen keine konkreten Planungs- und Entwicklungsabsichten der Gemeinde Rom vor, die einer Verwirklichung des auf dem Plangebiet beabsichtigten Vorhabens entgegenstünden.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB bestünde auch die Möglichkeit der Aufstellung eines selbstständigen Bebauungsplans, der bereits vor der Aufstellung eines Flächennutzungsplans rechtskräftig werden kann.

Auch hier ist ein wirksamer Flächennutzungsplan nicht erforderlich, wenn der selbstständige vorhabenbezogene Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Dieser setzt allerdings voraus, dass ein weiterer Koordinierungs- und Steuerungsbedarf über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus in der Gemeinde nicht besteht.

Aufgrund der geringfügigen Plangebietsgröße im Verhältnis zur Gesamtgemeindefläche ist der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht in der Lage, den städtebaulichen bzw. planungsrechtlichen Koordinierungs- und Steuerungsbedarf der Gemeinde Rom abzudecken.

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

4. Planungsinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept ist auf neue positive Ansätze für eine umwelt- und klimafreundliche Land- und Energiewirtschaft ausgelegt.

Hierbei wird der größtmögliche Erhalt der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Fläche im Vernehmen mit der Erzeugung erneuerbarer Energien (hier solare Strahlungsenergie) als Doppelnutzung vorgesehen.

Zielstellung der Gemeinde Rom ist, eine agrarische Doppelnutzung neben der Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie abzusichern. Vor dem Hintergrund, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen entsprechend § 1 Abs. 2 Satz 2 BauGB nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen, soll die bisherige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche unter Berücksichtigung eines festgelegten Flächenverlusts erhalten bleiben. Für den Bereich der nach DIN SPEC geplanten AGRI-PV-Anlage beträgt der landwirtschaftlich nutzbare Flächenanteil mindestens 90 % der festgesetzten Sondergebietsfläche.

Der Agrarstatus der einbezogenen landwirtschaftlichen Nutzflächen bleibt damit erhalten. Sowohl erbschaftssteuerlich als auch grundsteuerlich bleibt die Projektfläche als landwirtschaftliches Vermögen der Eigentümer generationsübergreifend gesichert.

Der Standort selbst zeichnet sich durch eine nahezu vollständige bestehende Eingrünung aus Wäldern und Gehölzen aus.

Zu Gehölzflächen und Wald wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die neueren Entwicklungen der Produktion von solarer Strahlungsenergie zielen auf eine Kombination einer landwirtschaftlichen Nutzung mit der eigentlichen Energieerzeugung ab.

Die Gemeinde Rom hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Gemeindegebiet unter Einbeziehung der *DIN SPEC 91434:2021-05* ein für Agri-PV-Anlagen spezifiziertes Nutzungskonzept festgelegt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Agri-PV“ soll diesem Entwicklungsziel entsprochen werden.

Vorhabenbeschreibung:

Für die geplante AGRI-PV-Anlage der Kategorie I (Aufständigung mit lichter Höhe) nach Tabelle 1 der *DIN SPEC 91434:2021-05* werden zur Überschildung der Auslaufflächen linienförmig aneinandergereihte Module verwendet, die auf geramnten Stahl-Unterkonstruktionen gegen Süden platziert werden. Die Darstellung der Modulreihen erfolgt innerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes schematisch.

Die Modultische werden mit einem lichten Modulreihenabstand von etwa 2,5 Metern von Modulkante zu Modulkante platziert. Der Neigungswinkel in Richtung Süden beträgt 15°.

Die Höhe der Modultische orientiert sich an der geplanten Beweidung mit Rindern. Entsprechend wird die Modulunterkante eine lichte Höhe von 3,00 m nicht unterschreiten. Die Moduloberkante überschreitet eine lichte Höhe von 4,90 m nicht.

Diese Höhengangaben sowie die Verwendung von Modulen mit einer Nennleistung von etwa 695 W_p sichern der überstandenen Vegetation eine ausreichende Versorgung mit Sonnenlicht als Grundlage der Photosynthese und eines gesundes Pflanzenwachstums ab.

Durch die geplante Agri-Photovoltaik-Anlage wird auf einer Fläche von ca. 58 ha eine Gesamtleistung von ca. 80,02 MW_p an solarer Strahlungsenergie erzeugt. Dabei werden weniger als 0,2 % der Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung durch Ramppfosten und Trafo-Stationen entzogen.

Der Vorhabenträger plant die Verwendung von String-Wechselrichtern inklusive entsprechender Netztransformatoren sowie Mittelspannungsschaltanlagen. Von dem String-Wechselrichtern führen die Drehstrom-Hauptkabel mit einer unterirdische Verlegetiefe von ca. 1 m zu den geplanten Netztransformator-Stationen.

Die Netztransformator-Stationen sind nicht betretbar und daher nicht als Gebäude im bauordnungsrechtlichen Sinne einzustufen. Sie werden mit Kran an den jeweiligen Standorten aufgestellt. Gegebenenfalls ist dazu ein bauzeitlicher Ausbau der Transportwege innerhalb des Vorhabenbereiches mittels Stahl- oder Gummimatten erforderlich.

Die *Agrargenossenschaft Rom/Meckl. e.G.* wird als mehrheitlicher Flächeneigentümer und landwirtschaftlicher Bewirtschafter der Gesamt-Vorhabenfläche im Auftrag des Vorhabenträgers innerhalb des festgesetzten Sondergebietes Ackergras anbauen und als Portionsweiden nutzen.

Der Tierhaltungsbetrieb strebt an, durch eine stärkere Außenhaltung der Tiere mit mehr Bewegungsfreiraum und Auslauf im Freien bei gleichzeitigem Wetterschutz durch die Agri-Photovoltaik-Anlage das Tierwohl zu verbessern und die Haltungsstufe 3 zu erlangen.

Die technische und wirtschaftliche Lebensdauer der Module und der gesamten Agri-Photovoltaik-Anlage beträgt mindestens 40 Jahre. Nach Ablauf der geplanten Nutzungszeit/Ende des Pachtvertrags jedoch ist der Rückbau der Agri-Photovoltaik-Anlage vorgesehen.

Der Rückbau umfasst die Demontage der PV-Module, der Modultische, Kabel und Leerrohre sowie der Wechselrichter und Trafos und der damit verbundenen Flächenbefestigungen sowie sämtlicher weiterer vorhabenbezogener baulicher Anlagen (z.B. Löschwasserbehälter). Die rückgebauten Materialien einschließlich der Zaunanlage werden fachgerecht wiederverwendet, recycelt, verwertet oder beseitigt. Die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage stehenden Verkehrsflächen werden nach Nutzungsaufgabe vollständig zurückgebaut.

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:	697.105	m²
Sondergebiet:	579.275	m ²
öffentliche Verkehrsfläche	2.582	m ²
private Verkehrsfläche	179	m ²
Maßnahme A – Erhalt Gehölzflächen	3.615	m ²
Maßnahme B – Mähwiese entwickeln	14.453	m ²
Maßnahme C – Feldlerchenkorridore (Innerhalb des Sondergebietes)	8.083	m ²
Wald	13.884	m ²
Wasser	1.126	m ²
Landwirtschaft	81.989	m ²

Verfahrensrechtliche Besonderheiten

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.

Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Folgende Festsetzungen werden getroffen:

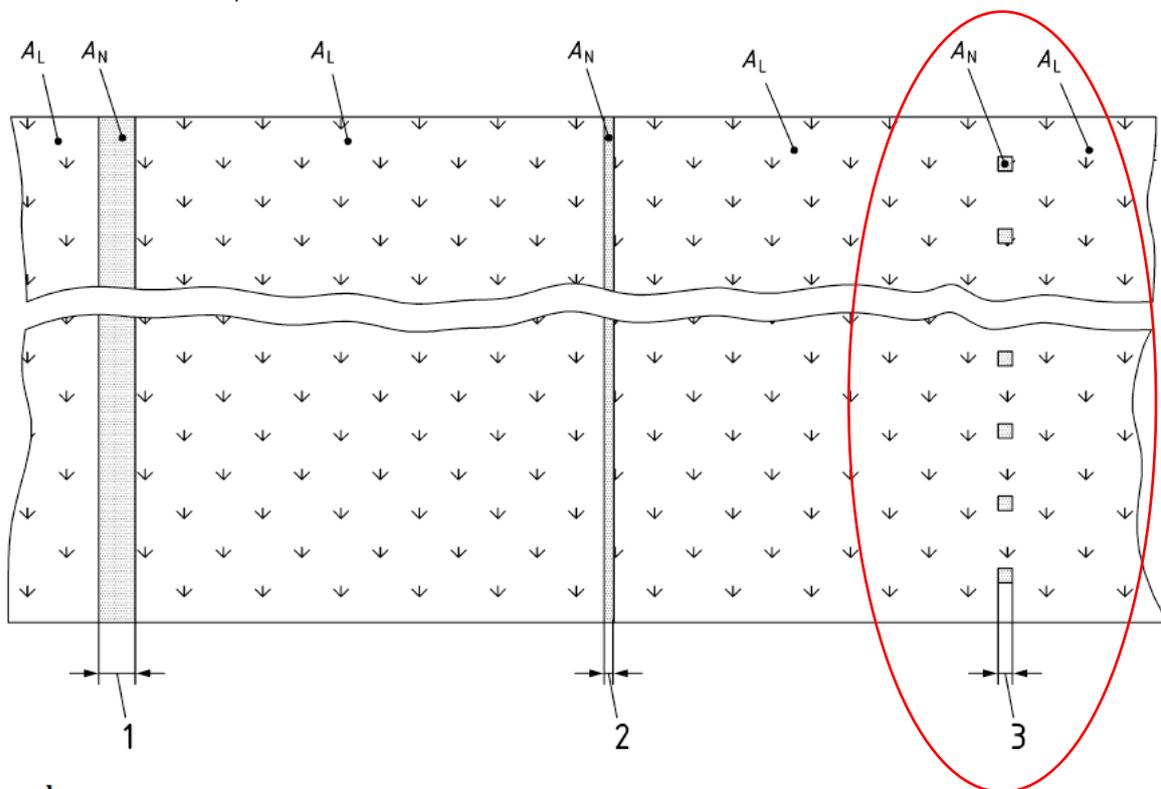
1. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV“ ist gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO die kombinierte Nutzung für den landwirtschaftlichen Kulturanbau mit Beweidungsoption als Hauptnutzung und die Stromproduktion mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als Sekundärnutzung zulässig. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Vernehmen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.
2. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 5,00 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gelten die innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzten Höhen in Meter über NHN im Bezugssystem DHHN 2016 als vorhandenes Gelände.

3. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV“ auf 0,6 begrenzt. Abweichend von § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO darf die zulässige Grundflächenzahl nicht überschritten werden.

Nachweis der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche:

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Errichtung einer Agri-PV-Anlage der Kategorie I gemäß Tabelle 1 der DIN SPEC 91434:2021-05. Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen darf ausgehend von der festgesetzten Sondergebietsfläche höchstens 10 % betragen. Zulässig sind hoch aufgeständerte Anlagen mit einer Bearbeitbarkeit in alle Richtungen.

Ausgehend von einer festgesetzten Fläche des sonstigen Sondergebietes von 578.761 m² müssen mindestens 90 %; also 520.885 m² weiterhin landwirtschaftlich nutzbar bleiben.



Legende

- A_L landwirtschaftlich nutzbare Fläche
- A_N landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche
- 1 und 2 Bodennahe Anlagen (Kategorie II) oder hoch aufgeständerte Anlagen (Kategorie I) mit unterschiedlicher Breite und nur einer Bearbeitungsrichtung
- 3 Hoch aufgeständerte Anlagen (Kategorie I) mit Bearbeitbarkeit in alle Richtungen

Bild 2 — Ansicht verschiedener Agri-PV-Anlagen von oben

Basis für die Bestimmung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche ist Bild 2 der DIN SPEC 91434:2021-05 (*Ansicht verschiedener Agri-PV-Anlagen von oben*) sowie Bild 1 (*Darstellung zu Kategorie I*)

Die beurteilungsrelevante Größe A_N als landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche je Reihe ergibt sich aus dem durch den Vorhabenträger gewählten System mit hochaufgeständerten Modultischen und einer lichten Höhe von 3,00 m allein aus dem Produkt der Grundfläche eines Ramppfostens und der Anzahl der verwendeten Ramppfosten innerhalb des geplanten sonstigen Sondergebietes.

Nach den Angaben des Vorhabenträgers entfallen aus der landwirtschaftlichen Nutzung für:

Trafo-Stationen	1.905	m ²
Ramppfosten	120	m ²
Zaunpfosten	4	m ²
Tore	5	m ²
Verkehrsfläche	6.000	m ²
Zisternen	625	m ²
Summe A_N	8.659	m²

Nachweis: Resultierend verbleibt ausgehend von der festgesetzten Sondergebietsfläche mit 578.761 m² ein **Flächenanteil von 570.102 m² bzw. 98,50 % für die landwirtschaftliche Nutzung.**

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

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 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 den vorliegenden Bebauungsplan steht insbesondere die Entwicklung extensiv genutzten Grünflächen als Lebensraum für Offenland-Brutvögel im Vordergrund.

Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, dass die aus der faunistischen Potenzialanalyse resultierende Bedeutung als Brutareal der Feldlerche beachtet wird. Die Funktionserhaltung im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfordert die zeichnerische und textliche Festsetzung von Maßnahmen zur Absicherung der Lebensraumansprüche der Feldlerche. Für diese Offenland-Brutvogelart sind Vegetationshöhen von 15-25 cm und eine Bodenbedeckung von 20-50 % für die Nestanlage optimal. Eine dichte und hohe Vegetation zur Hauptbrutzeit (Mai und Juni), beeinträchtigt den Bruterfolg deutlich.

Die Feldlerche bevorzugt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige bzw. keine Gehölze oder andere Vertikalstrukturen. Strukturbedingte visuelle Störwirkungen ergeben sich im Planungsraum durch umliegende Gehölze, welche potenzielle Ansetzstellen für Greifvögel darstellen. Die Feldlerche zeigt aus diesem Grund ein artspezifisches Meideverhalten zu diesen Vertikalstrukturen.

Die Studie des bne „Solarparks – Gewinne für die Diversität“ zeigt, dass Solarparks durchaus als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten dienen können.

Geht man im Rahmen der worts-case-Analyse von einer durchschnittlichen Brutdichte von 1,4 Brutpaaren je 10 ha Brutdichte aus, kann man für den Geltungsbereich sechs Brutpaare erwarten. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass wesentliche Anteile des Planungsraumes aufgrund von bestehenden Vertikalstrukturen und den damit in Verbindung stehenden Meideabständen nicht oder bedingt als Bruthabitat der Feldlerchen geeignet sind.

Im Zuge der Entwurfserarbeitung erfolgte auf der Basis der Lebensraumpotenzialanalyse und der o.g. Studie eine grundlegende Überarbeitung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme in Bezug auf die Lebensraumqualität bodenbrütender Vogelarten.

Auf dieser Grundlage werden innerhalb des Planungsraumes entsprechende **Feldlerchenkorridore** von jeglicher Bebauung freigehalten. Diese als „C“ festgesetzten Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch Einsaat **als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten** entwickelt.

Die Lage dieser Maßnahmeflächen wurde aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens der Feldlerche bewusst abseits von Gehölzstrukturen gewählt.

Ein entsprechendes Pflegemanagement wurde zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt. Dieses sieht vor, dass zum einen die Einsaat mit nur halber Ansaatdichte und zum anderen die Pflege durch Mahd im Zeitraum von Mitte August bis Ende Februar oder extensive Beweidung mit Nachmahd erfolgt. Eine Überbauung dieser Flächen ist unzulässig. Bei Bedarf ist ein Hochschnitt mit mind. 14 cm Abstand zum Boden Anfang Juni zulässig.

Bei Mähdurchgängen während der Brutzeit sind durch einen Artexperten vor der Mahd die Vegetationsbestände auf das Vorhandensein von Individuen und deren Entwicklungsformen sowie auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu kontrollieren.

Im Interesse des Funktionserhalts und der angestrebten Aufwertung des Planungsraumes für Offenlandbrüter erfolgt ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen. Das **Monitoring-Konzept** sieht eine **Überprüfung im zweiten, dritten, fünften und siebten Jahr nach Fertigstellung des Vorhabens** vor.

Darüber hinaus gilt es, vorhandene Gehölzstrukturen als Eingrünung des Planungsraumes sowie als Bruthabitat für Gehölzbrüter zu erhalten.

Bestehende geschützte Biotope werden durch ein entsprechendes Erhaltungsgebot gesichert und mit einem angemessenen Abstand von Bebauung freigehalten.

Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft außerhalb des Geltungsbereichs eine Pappelreihe, zu der ein Abstand der Baugrenze von 10 m eingehalten wird. Im Norden des östlichen Baufeldes ist ein Einzelbaum vorhanden, der als solches in der Planung berücksichtigt und erhalten sind. Um diesen wird ein 20 m großer Radius von jeglicher Bebauung freigehalten.

Der 50 m breite Streifen zwischen Baugrenze und dem Fließgewässer bleibt unverbaut und wird als landwirtschaftliche Fläche festgesetzt.

Die Mahd der Flächen hat unter der Berücksichtigung der avifaunistischen Anforderungen und den speziellen Anforderungen der Offenlandbrüter nicht vor dem 15. Juli zu erfolgen.

Folgende Festsetzung wurde getroffen:

1. Die mit „A“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten zu erhalten.
2. Die mit „B“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als artenreiche Mähwiese zu entwickeln.
3. Die mit „C“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch Ansaat mit heimischen und standorttypischen Gräsern als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten zu entwickeln. Zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen der Feldlerche erfolgt die Einsaat der mit „C“ festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit nur halber Ansaatstärke und die Pflege durch Mahd im Zeitraum von Mitte August bis Ende Februar oder Schafbeweidung mit Nachmahd. Bei Bedarf ist ein Hochschnitt mit mind. 14 cm Abstand zum Boden Anfang Juni zulässig. Eine Überbauung mit baulichen Anlagen ist unzulässig.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

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

4.5 Verkehrliche Erschließung

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

Der Planungsraum wird ausgehend des nördlich verlaufenden ländlichen Weges verkehrlich erschlossen. Die zusätzliche Zufahrt im Südwesten des Planungsraumes dient nicht der regulären Erschließung, sondern sichert die Zugänglichkeit der Betriebsfläche für die Feuerwehr in einem möglichen Brandfall ergänzend ab.

5. Auswirkung der Planung

5.1 Umweltprüfung

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

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.

Aufgrund der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der damit verbundenen Bodenverdichtung und -bearbeitung im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung einer Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC werden die möglichen Umweltwirkungen des Vorhabens als gering eingeschätzt. Ein erhöhter Untersuchungsbedarf entsteht insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen der Planung sind die Realisierung und der Betrieb einer Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend wurden vier potenzielle Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Die vorhersehbaren Auswirkungen durch 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 des Schutzgutes Landschaftsbild zu beurteilen.
4. Auswirkungen auf das europäische Vogelschutzgebiet DE 2638-471 „Eldegehlsbachtal und Quaßliner Moor“

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Aufgrund der Vorprägung durch die intensive Landwirtschaft und die Tierhaltung erfolgt diese Prüfung als worst-case-Analyse.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für die oben formulierten Planungsziele insgesamt als gering einzuschätzen. Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. Hochwertige Biotopstrukturen werden bewusst nicht überplant.

Die Betroffenheit streng oder besonders geschützter Arten im Bereich des geplanten Baufeldes ist auch aufgrund der intensiven Nutzung erwartungsgemäß sehr gering.

Von einer Kartierung des im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes wird unter Beachtung der Einflüsse der intensiven Landwirtschaft abgesehen.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*). Die Diskussion der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag.

5.2 Immissionsschutz

Die nächstgelegene im Zusammenhang bebaute Ortslage Klein Niendorf befindet sich etwa 360 m nördlich außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens. Den dort befindlichen Wohnnutzungen ist der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzuordnen.

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.¹

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

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen und Verkehrsflächen befinden sich nördlich des Planungsraumes.

Durch die MAPRONEA GmbH wurde für das in Rede stehende Vorhaben eine Blendanalyse durchgeführt.

Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass am vorgesehenen Anlagenstandort nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendungen oder Beeinträchtigung des Straßenverkehrs zu rechnen ist. (siehe Anlage)

Betriebliche Lärmemissionen

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

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

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

¹ <https://www.photovoltaike.org/wissen/reflexionsverluste>

5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch und an den Rahmenkonstruktionen verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.

5.4 Telekommunikation

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

5.5 Gewässer

Angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein Fließgewässer I. Ordnung welches als solches innerhalb der Planung beachtet und dargestellt wird. Alle zu errichtenden Anlagen werden mit einem Abstand von mindestens 50 m zur jeweiligen Uferkante errichtet. Der Gewässerschutzstreifen gemäß § 29 NatSchAG M-V wird demnach eingehalten.

Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

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

5.6 Abfallrecht

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

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden. Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Vorsorgepflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten.

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

5.7 Brandschutz

Für die gewaltlose Zugänglichkeit der umzäunten PVA ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

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.

Für die objektbezogene Löschwasserversorgung müssen mindestens 30 m³/h für zwei Stunden vorgehalten werden. Diese Löschwassermenge muss zu jeder Jahreszeit zur Verfügung stehen.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- Trinkwassernetz (Unterflurhydranten DIN 3221 Teil 1 oder Überflurhydranten DIN 3222 Teil 1),
- Löschwasserteiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder
- unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230).

Die notwendigen Verkehrsflächen (Erschließungsstraßen) im und zum Planungsraum müssen den Anforderungen an Feuerwehrezufahrten nach der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ – in der aktuellen Fassung – entsprechen.

Es wurde eine zusätzliche Zufahrt im Südwesten des Planungsraumes festgesetzt, die die Zugänglichkeit der Betriebsfläche für die Feuerwehr sicherstellt.

Die Brandlasten innerhalb der Anlage sind zu minimieren, z.B. durch regelmäßige Mahd, Beräumen des Grasschnittes usw.; Leitungsführungen sind durch entsprechende Maßnahmen vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

Für die Planung ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 (Textteil u. a. mit Ansprechpartner im Gefahrenfall, Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Feuerwehr-Zufahrt, der Wechselrichter, Schaltstellen [Freischaltelemente, Feuerweherschalter] und Trafostationen usw.) zu erstellen.

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

Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

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

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

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

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen.

5.8 Denkmalschutz

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.

Bodendenkmale

In der unmittelbaren Umgebung ist ein Bodendenkmal bekannt, welches sich nördlich des Planungsraums befindet. Dabei handelt es sich um die Überreste einer mittelalterlichen befestigten Hofanlage, bei denen gewichtige Gründe des Denkmalschutzes für die unveränderte Beibehaltung des bisherigen Zustandes (§ 7 Abs. 4 DSchG M-V) sprechen.

Nach Rücksprache mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V wurde ein Vor-Ort-Termin zur Begutachtung des Bodendenkmals vereinbart. Als Abstandsfläche zum nördlich des Vorhabens gelegenen Bodendenkmal Klein Niendorf 10 wurde vor Ort durch den Waldabstand von 30 m zzgl. der Fahrspur visualisiert. Dieser Abstand wird seitens des LAKD als Schutzabstand für das Bodendenkmal als ausreichend erachtet, ein größerer Abstand der Anlage zum Bodendenkmal ist nicht erforderlich.

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 Werktagen 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).

6. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie die damit korrespondierenden Regelungen des Durchführungsvertrages sichern ab, dass 98,5 % des Sondergebietes „AGRI-PV“ für die Landwirtschaft weiterhin nutzbar sind. Für diesen Flächenanteil besteht die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fort.

Entsprechend reduziert sich der Eingriffsumfang des Funktionsverlustes auf ca. 10 % der betreffenden Vorhabenfläche.

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:	697.105	m²
Sondergebiet:	579.275	m ²
öffentliche Verkehrsfläche	2.582	m ²
private Verkehrsfläche	179	m ²
Maßnahme A – Erhalt Gehölzflächen	3.615	m ²
Maßnahme B – Mähwiese entwickeln	14.453	m ²
Maßnahme C – Feldlerchenkorridore (Innerhalb des Sondergebietes)	8.083	m ²
Wald	13.884	m ²
Wasser	1.126	m ²
Landwirtschaft	81.989	m ²

Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird zunächst aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt. Die Wertstufe für „Sandacker“ (ACS) ist 0. Der durchschnittliche Biotopwert berechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Biotopwert ACS: $1 - 0$ (Versiegelungsgrad) = **1**

Ermittlung des Lagefaktors

Sobald der Abstand zu vorhandenen Störquellen weniger als 100 m beträgt, ist ein Lage-faktor von 0,75 anzunehmen. Bei Abständen von 100 m bis 625 m beträgt der Lagefaktor 1,00. Bei Abständen >625 beträgt der Lagefaktor 1,25.

Als vorhandene Störquelle ist die im Planungsraum befindliche Straße anzunehmen.

Lagefaktor 0,75 – 84.529 m²

Lagefaktor 1,00 – 379.930 m²

Lagefaktor 1,25 – 200.816 m²

Berechnung des Eingriffs-Flächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotop-veränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biototyps, dem Biotopwert des Biototyps und dem Lagefaktor.

Biototyp	Fläche des beeinträchtigten Biotops in m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ m ² = Fläche * Biotopwert * Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
12.1.1 Sandacker	84.529	1	0,75	84.529 * 1 * 0,75	63.397
12.1.1 Sandacker	379.930	1	1,00	379.930 * 1 * 1,00	379.930
12.1.1 Sandacker	200.816	1	1,25	200.816 * 1 * 1,25	251.020
Zwischensumme:					694.347
Abzug von 98,5 % Funktionserhaltung gemäß DIN SPEC 91434:2021-05					- 683.932
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					10.415

Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotopbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es ist biotopunabhängig die teilversiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen. Für die innere Erschließung ist die Anlage von Schotterwegen nach Einschätzung des Vorhabenträgers in einem Umfang von ca. 6.000 m² erforderlich. Für die Transformatoren und Zisternen sind weitere 2.000 m² erforderlich.

Für Trafostationen, Rammfundamente und sonstige Nebenanlagen werden Vollversiegelungen im Umfang von bis zu 715 m² eingeplant. Der Zuschlag für Vollversiegelung beträgt **0,5**.

Teil-/Vollversiegelte bzw- überbaute Fläche	Zuschlag für Teil-/Vollver- siegelung	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw- überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächen- äquivalente EFÄ
715	0,5	EFÄ = 715 * 0,5	358
8.000	0,2	EFÄ = 8.000 * 0,2	1.600
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			1.958

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

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

m ² EFÄ für Biotopbeseiti- gung	+	m ² EFÄ für Funktions- beeinträchtigung	+	EFÄ für Teil-/Vollversiege- lung bzw. Überbauung	Multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ² EFÄ]
10.415		0		1.958	12.373
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m² EFÄ:					12.373

Zu 4. Kompensation des Eingriffes**Maßnahme B**

Flächenbilanz: Ackerland 14.453 m²

Maßnahme 2.33: *Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung in eine Brachfläche mit Nutzungsoption:*

Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland als einschürige Mähwiese oder einer Mahd in einem zwei-bis dreijährigem Rhythmus

Beschreibung: Umwandlung der in der Planzeichnung mit „B“ gekennzeichneten Fläche durch spontane Begrünung in eine Brachfläche

Anforderungen:

- Fläche vorher mindestens 5 Jahre als Acker genutzt
- Spontane Begrünung (keine Einsaat)
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- Kein Einsatz von Düngemitteln und PSSM
- Mindestbreite 10 Meter
- Mindestgröße der Fläche: 2.000 m²

Nutzungsoption: Auf der Fläche besteht ausschließlich die Möglichkeit der Flächennutzung als einschürige extensive Mähwiese unter Beachtung der folgenden Vorgaben:

- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes
- Je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. Alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken

Kompensationswert: 2,0

Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungsfaktor	Kompensations-flächenäquivalent [m ² KFÄ]
14.453		2,0		0,5	14.453
Kompensationsflächenäquivalent					14.453

Zu 5. Gesamtbilanzierung

multifunktionaler Kompensationsbedarf	-	Maßnahme 1	=	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ] gesamt
12.373		14.453		- 2.080
Kompensationsflächenäquivalent				- 2.080

Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 2.080 Kompensationsflächenäquivalenten.

7. Umsetzung des Bebauungsplanes

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 12 BauGB an bestimmte Voraussetzungen gebunden:

Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Vorhabenträger muss zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließung bereit und in der Lage sein. Hieraus folgt die Nachweispflicht der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit des Vorhabenträgers im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses. Ein bloßes Glaubhaftmachen der Leistungsfähigkeit des Trägers reicht nicht aus.

Die finanzielle Bonität des Vorhabenträgers kann z. B. durch eine Kreditzusage geeigneter Banken oder durch Bürgschaftserklärungen nachgewiesen werden.

Ist der Vorhabenträger nicht Eigentümer, so ist ggf. eine qualifizierte Anwartschaft auf den Eigentumserwerb oder eine anderweitige privatrechtliche Verfügungsberechtigung nachzuweisen. Dieser Nachweis muss spätestens zum Satzungsbeschluss vorliegen.

Der Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan soll verbindliche Planungs- und Bauverpflichtungen enthalten, um eine klare und rechtssichere Umsetzung der Vorhaben sicherzustellen. Dazu gehört insbesondere die konkrete Festschreibung der Verantwortlichkeiten für die ordnungsgemäße Ausführung und den dauerhaften Unterhalt der Erschließungsanlagen sowie der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Darüber hinaus ist auch der Rückbau temporärer baulicher Anlagen im Vertrag zu regeln, um eine vollständige und nachhaltige Realisierung des städtebaulichen Konzepts zu gewährleisten.

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.