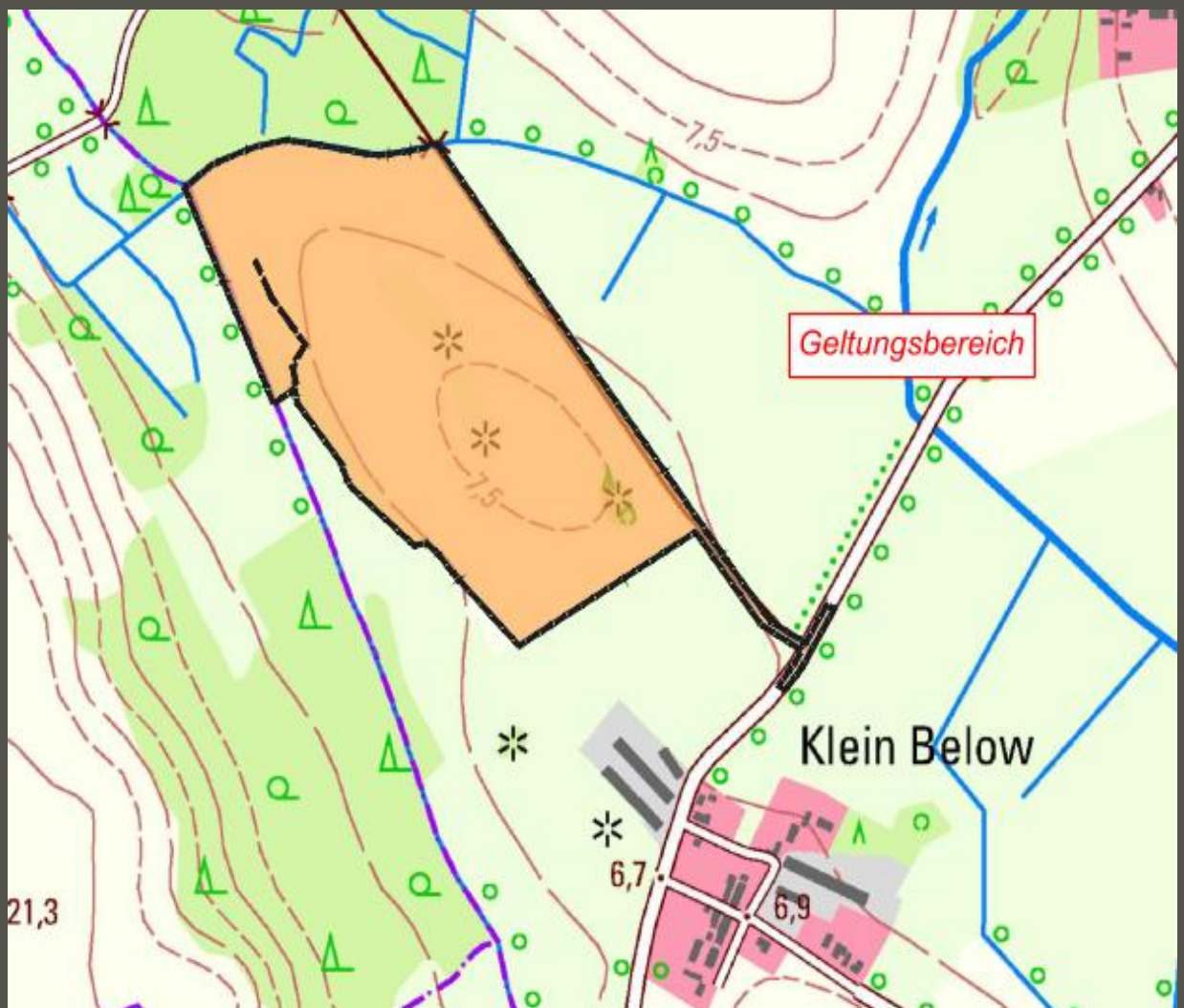


Gemeinde Neetzow- Liepen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“



Begründung
2.Entwurf
Juni 2026

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. Standortalternativenprüfung	13
6. Beschaffenheit des Plangebietes	19
7. Inhalt des Bebauungsplans	22
7.1 Städtebauliches Konzept	22
7.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	23
7.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	26
7.4 Örtliche Bauvorschriften	29
7.5 Umweltprüfung	30
7.6 Verkehrskonzept	31
8. Immissionsschutz	32
9. Wirtschaftliche Infrastruktur	34
9.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung	34
9.2 Gewässer	34
9.3 Boden	35
9.4 Telekommunikation	35
9.5 Abfallrecht	36
9.6 Brandschutz	36
10. Denkmalschutz	38
10.1 Baudenkmale	38
10.2 Bodendenkmale	38
11. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	39
12. Anlagen	39

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

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.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen des Klimaschutzes dienen Agri-Photovoltaikfreiflächenanlagen (im folgenden Agri- PV- Anlagen) der Erzeugung erneuerbarer Energien und damit auch 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. Um dieses Ziel im Jahre 2030 zu erreichen, ist die Gemeinde Neetzow- Liepen bestrebt den Anteil an Energie aus erneuerbaren Energiequellen im Gemeindegebiet zu erhöhen. Die Energieerzeugung erfolgt hierbei in sekundärer Form, sodass die überplante landwirtschaftliche Fläche primär weiterhin als solche genutzt werden kann.

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.

Der Landtag hat durch Beschluss der Drucksache 7/6169 am 10. Juni 2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern freige macht, um die oben benannten bundespolitischen Zielstellungen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen.

Entsprechend hat die Gemeinde Neetzow- Liepen in ihrer Sitzung am 06.05.2024 die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Betreiber- gesellschaft Peenesolar GmbH beschlossen. Der Planungsraum befindet sich nörd- lich der Ortslage Klein Below in der Gemeinde Neetzow- Liepen. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Ackerfläche und weist eine Gesamtprojektfäche von rund 23,7 ha auf.

Der Vorhabenträger plant eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche im Gebiet der Gemeinde Neetzow- Liepen mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu überplanen, um die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage, konkret einer Agri-PV-Anlage, zu er- langen. Die Planung und der Betrieb der Agri-Photovoltaikanlage erfolgt nach **DIN SPEC 91434 „Agri- Photovoltaik- Anlagen: Anforderungen an die landwirt- schaftliche Hauptnutzung“ von Mai 2021 (DIN SPEC 91434:2021-05)** und ist künftig der Kategorie II-2B zuzuordnen. Die Kategorie 2 beschreibt eine

bodennahe Aufständigung, ist jedoch in der DIN SPEC 91434:2021-05 nicht mit einer verbindlichen Maßangabe hinterlegt. In einer beispielhaften Abbildung innerhalb des Dokuments ist allerdings eine lichte Höhe von über 2,10 m ersichtlich, weshalb die Zuordnung des vorliegenden Vorhabens zu dieser Kategorie sachlich nachvollziehbar und fachlich zulässig ist.

Im Falle der landwirtschaftlichen Nutzung mit Tierhaltung erfolgt der Anlagenbetrieb nach **DIN SPEC 91492 „Agri- Photovoltaik- Anlagen: Anforderungen an die Nutztierhaltung“ von Juni 2024 (DIN SPEC 91492:2024-06)**.

Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Bebauungsplanverfahren die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird und gleichzeitig die bisherige landwirtschaftliche Nutzung primär fortgeführt werden kann. Hierfür ist vorerst eine ökologische Landwirtschaft vorgesehen. Der Vorhabenträger behält sich jedoch vor, z.B. im Falle von Ertragseinbußen oder der Unwirtschaftlichkeit einer ökologischen Landwirtschaft auf eine konventionelle landwirtschaftliche Nutzung umzustellen.

Auch zukünftig werden sich im Zuge des Klimawandels klimatische Extreme vermehrt auf die Produktivität landwirtschaftlicher Flächen auswirken. Durch die Errichtung einer Agri- PV- Anlage können die Auswirkungen solcher Extreme auf die Kulturpflanzen abgemildert und somit Ertragseinbußen vorgebeugt werden.

Der Bebauungsplan umfasst Vorhaben, die dem Klimawandel entgegenwirken, indem der Ausstoß an CO₂ verringert wird, der mit der Erzeugung von Energie aus fossilen Energieträgern verbunden ist. Damit ist der Bebauungsplan für das Gemeinwohl nicht nur förderlich, nützlich oder dienlich, es besteht vielmehr ein direktes öffentliches Interesse an der Errichtung der im Geltungsbereich geplanten Solaranlagen.

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 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 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 Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V, S.130)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 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 16. Mai 2024 (GVOBl. M-V, S.270, ber. S. 351), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V, S. 130, 136)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.03.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87)
- **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 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)
- **(LBodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V, S.219)
- **Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch § 25, neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V, S. 383, 392)
- **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)
- **Verordnung zur Vorbeugung und Bekämpfung von Waldbränden (Waldbrandschutzverordnung- WaldBrSchVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 09. August 2016, zuletzt geändert durch Verordnung vom 30. Juli 2018 (GVOBl. M-V S.271)
- **Hauptsatzung der Gemeinde Neetzow- Liepen** in der aktuellen Fassung

2.2 Planungsgrundlagen

- Lage- und Höhenplan des Vermessungs- und Ingenieurbüro WEINERT, Lindenstraße 16 in 17109 Demmin vom April 2021
- Lagebezug: ETRS89 – UTM, Zone 33
- Höhenbezugssystem: DHHN 92 (m ü. NHN)

3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Maßstab 1: 2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von etwa 23,7 ha. Er umfasst die Flurstücke 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24 (tlw.) und 28 (tlw.) der Flur 1 in der Gemarkung Klein Below.

Die Gemeinde Neetzow- Liepen liegt im Landkreis Vorpommern- Greifswald und befindet sich in der Landschaftszone 2- Vorpommersches Flachland.

4. Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Raumordnung

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

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

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

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Neetzow- Liepen ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus 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 (GVBl. M-V, S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVBl. M-V, S. 166, 181)
- **Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V)** vom 27. Mai 2016
- **Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010)** von 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 Projektes 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 *LEP-MV (5.3 [2])* wird der Ausbau einer umweltverträglichen Energieversorgung für alle Teilräume als Entwicklungsvoraussetzung empfohlen. Es enthält ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien: „Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale,
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

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, laut **LEP M-V 5.3.(9)** effizient und flächensparend errichtet werden. Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Agri- PV- Anlage handelt, auf welcher die Energiegewinnung sekundär neben der Weiterführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung stattfindet, wird das Vorhaben den Anforderungen des LEP MV gerecht. Dem Flächennutzungskonflikt zwischen Landwirtschaft und Energiegewinnung wird ausgewichen. Zudem sollen laut **RREP VP 6.5.(1)** die Anlagen und Netze der Energieversorgung im Planbereich Vorpommern sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich und bedarfsgerecht erhalten bleiben und ausgebaut werden. Besonders der Anteil der erneuerbaren Energien soll aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden.

Des Weiteren beinhaltet der **Programmsatz 5.3 Abs. 9 UA 2 LEP M-V 2016** folgende Zielbestimmung:

„Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden (Z)“

Der vorliegend geplante Geltungsbereich der Agri-Photovoltaikanlage liegt außerhalb des in diesem Programmsatz definierten Streifens. Der Programmsatz findet jedoch in diesem Fall keine Anwendung, da es sich bei dem Vorhaben um Agri- PV handelt. Da die landwirtschaftliche Fläche als solche nicht für den Ausbau der PV-Anlage verloren geht, sondern weiterhin primär landwirtschaftlich genutzt werden kann, ist die Beschränkung auf den in Programmsatz 5.3 Abs. 9 genannten Streifen nicht notwendig.

Nach **RREP VP 6.5** ist die Verfügbarkeit eines sicheren, preiswerten und vielfältigen Energieangebots eine wichtige Voraussetzung für die weitere Entwicklung in der Region. Demnach ist in allen Teilen der Planungsregion eine bedarfsgerechte, preiswerte, zuverlässige, umwelt- und ressourcenschonende Energieversorgung zu gewährleisten (RREP VP 6.5.(1)). Der Einsatz von regenerativen Energien leistet einen bedeutsamen Beitrag zum Energieangebot in der Region. Durch die Nutzung regenerativer Energiequellen kann den Anforderungen des Klimaschutzes besser entsprochen werden und es wird den Zielen des RREP VP 6.5.(5) entsprochen werden.

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP VP zu berücksichtigen. Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (8) RREP VP** 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 91434:2021-05** bzw. **DIN SPEC 91492:2024-06** entsteht. Resultierend ergibt sich daraus keine Konfliktsituation mit dem formulierten Programmansatz.

Durch die Ausweisung des Planungsraumes als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ist eine Prüfung des Einzelfalls für die **Belange der Landwirtschaft** erforderlich.

In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und –stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders zu berücksichtigen (*LEP MV 4.5. [3] Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft*).

Entscheidend ist, dass sich der Flächenentzug nicht negativ auf die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft im Gemeindegebiet auswirkt.

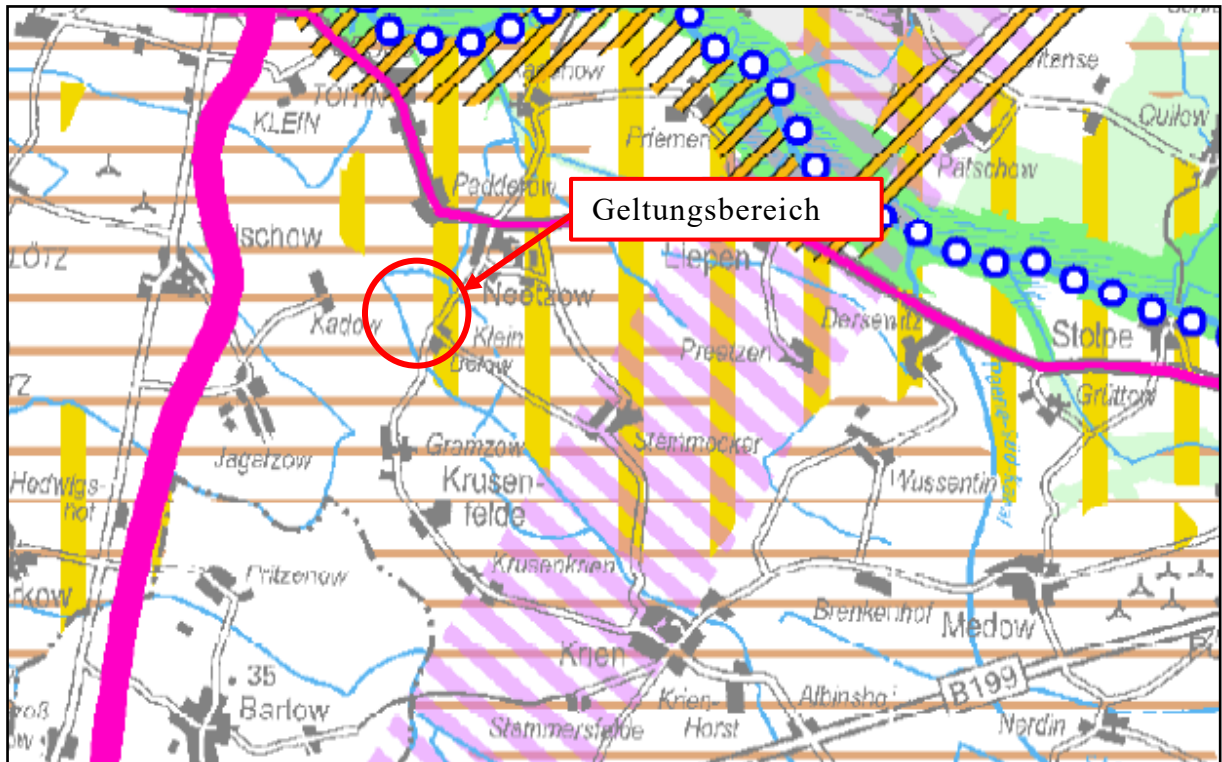


Abb. 1: Darstellung des Geltungsbereichs auf der Karte des LEP MV

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

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 Neetzow-Liepen mit der vorliegenden Planung flächenverträglich Rechnung tragen.

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 91434:2021-05/ DIN SPEC 91492:2024-06** 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 anteiliger 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.

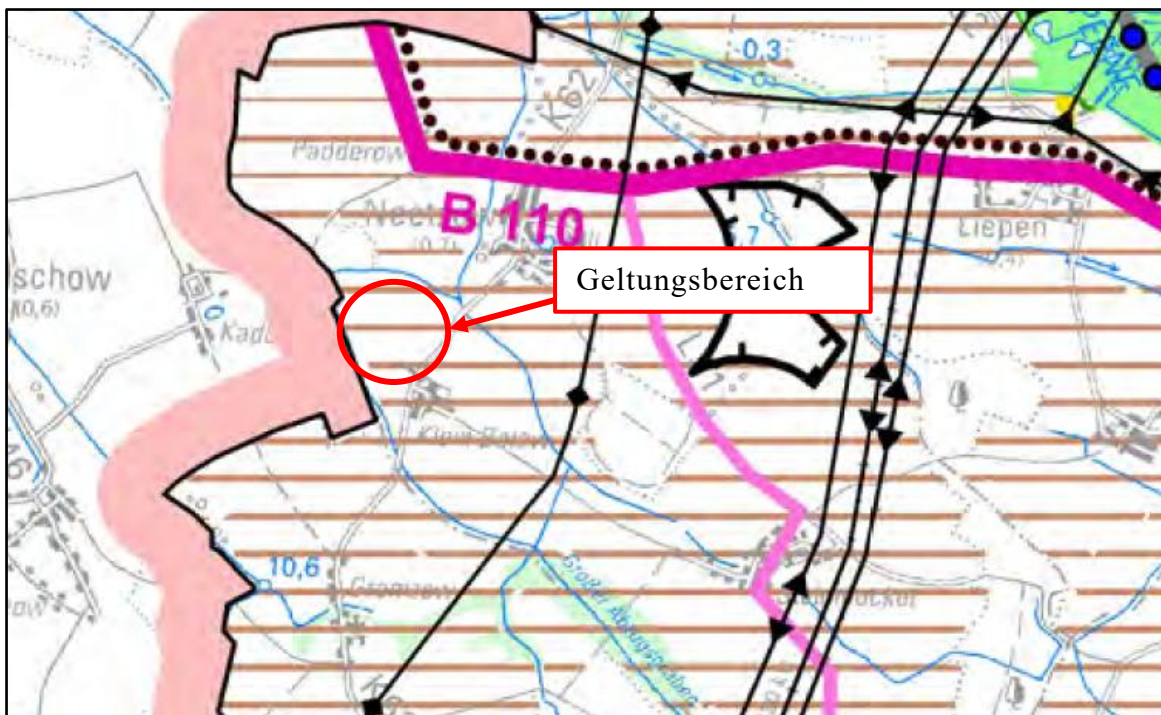


Abb. 2: Darstellung des Geltungsbereiches auf der Karte des RREP VP

Innerhalb der Festlegungskarte des LEP M-V wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Vorbehaltsgebiet der Landwirtschaft und Entwicklungsgebiet für Tourismus ausgewiesen. Laut *LEP M-V* 4.6. (5) sollen im Binnenland vorhandene Potenziale für den Tourismus ausgebaut und neue Tourismusformen, insbesondere in ländlichen Räumen, entwickelt werden [...].

Für den Tourismus spielt der Vorhabenstandort aufgrund der unveränderten Nutzung eine untergeordnete Rolle. Innerhalb des Planungsraums hat innerhalb der letzten Jahre keine touristische Nutzung stattgefunden. Auch zukünftig ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine touristische Nutzung vorhersehbar.

In der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms wird der Planungsraum nicht als Vorbehaltsgebiet Tourismus festgelegt.

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 Neetzow- Liepen verfügt über keinen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan.

Laut §8 BauGB Abs. 4 kann ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird.

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

Eine zeitnahe Realisierung des mit dem Bebauungsplan vorgesehenen Vorhabens ist angesichts der Zielstellung des Gesetzes über den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) geboten.

Für das Plangebiet und seine Umgebung liegen keine konkreten Planungs- und Entwicklungsabsichten der Gemeinde Neetzow- Liepen vor, die einer Verwirklichung des auf dem Plangebiet beabsichtigten Vorhabens entgegenstünden.

5. Standortalternativenprüfung

In Verbindung mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 der Gemeinde Neetzow-Liepen und der hierfür für die Umsetzung eingestellten Flächenkulisse wurde die Betrachtung von Standortalternativen in den erforderlichen Untersuchungsrahmen eingestellt und soll in den vorliegenden Ausführungen durchgeführt werden.

Im benannten Zusammenhang werden potenziell zur Bebauung geeignete Flächen großräumig im Gemeindegebiet der Gemeinde Neetzow-Liepen betrachtet. Da es sich bei dem Vorhaben um eine Agri- Photovoltaikanlage gemäß DIN SPEC 91434 handelt, die eine Kombination von landwirtschaftlicher Nutzung und der gleichzeitigen Energiegewinnung über Solarmodule vorsieht, kommen als Alternative grundlegend nur landwirtschaftlich genutzte Flächen in Frage. Zudem sind naturschutzfachliche Belange, sowie die Betrachtung von Schutzzonen und der wirtschaftlichen Realisierbarkeit des Vorhabens, die sich unter anderem durch eine Anbindung an das Energienetz bemerkbar macht, ausschlaggebend.

Für das in Rede stehende Planvorhaben werden die Flurstücke 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24 (tlw.) und 28 (tlw.) der Flur 1 in der Gemarkung Klein Below genutzt.

Betrachtung des Gemeindegebiets

Die Gemeinde Neetzow-Liepen befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald und umfasst eine Fläche von etwa 4.318 ha. Das Gemeindegebiet ist – mit Ausnahme der Siedlungsbereiche – überwiegend landwirtschaftlich geprägt und Teil der großräumigen vorpommerschen Kulturlandschaft. Naturräumlich ist der Bereich dem Vorpommerschen Flachland zuzuordnen und weist entsprechend geringe Reliefunterschiede sowie weitgehend offene Landschaftsräume auf.

Innerhalb der intensiv genutzten Agrarflächen treten jedoch regelmäßig landschaftsstrukturierende Elemente auf. Hierzu zählen insbesondere Sölle als eiszeitlich entstandene Kleingewässer sowie Feldgehölze, Heckenstrukturen und kleinere Waldflächen. Diese Strukturen übernehmen wichtige ökologische Funktionen, dienen zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum und sind aufgrund ihrer Verbundfunktion als Trittsteinbiotope zu bewerten.

Das Landschaftsbild wird insgesamt durch das Zusammenspiel großflächiger Ackerschläge mit gliedernden Gehölz- und Biotopstrukturen bestimmt. In der weiteren Umgebung wirkt zudem die Niederungslandschaft des Peenetales als prägender Naturraum mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund. Daraus ergibt sich für das Gemeindegebiet eine typische Ausprägung der nordostdeutschen Agrarlandschaft mit hoher struktureller Vielfalt trotz dominierender landwirtschaftlicher Nutzung.

Lage in LSG, NSG und sonstigen Naturschutzräumen

Ein erheblicher Anteil des zu betrachtenden Gebiets, der gesamte Teil oberhalb der durchs Gemeindegebiet verlaufenden B110, liegt im Bereich des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ sowie des LSG „Unteres Peenetal und Peene- Haff“ und ist somit für die vorliegende Planung als ungeeignet einzustufen (siehe Abb. 1). Abgesehen von dieser Standortgegebenheit sind zudem Moorflächen und viele weitere Schutzgebietskategorien nördlich der B110 zu verzeichnen, was ein zusätzliches Kriterium für den Ausschluss bei der Flächenauswahl darstellt.

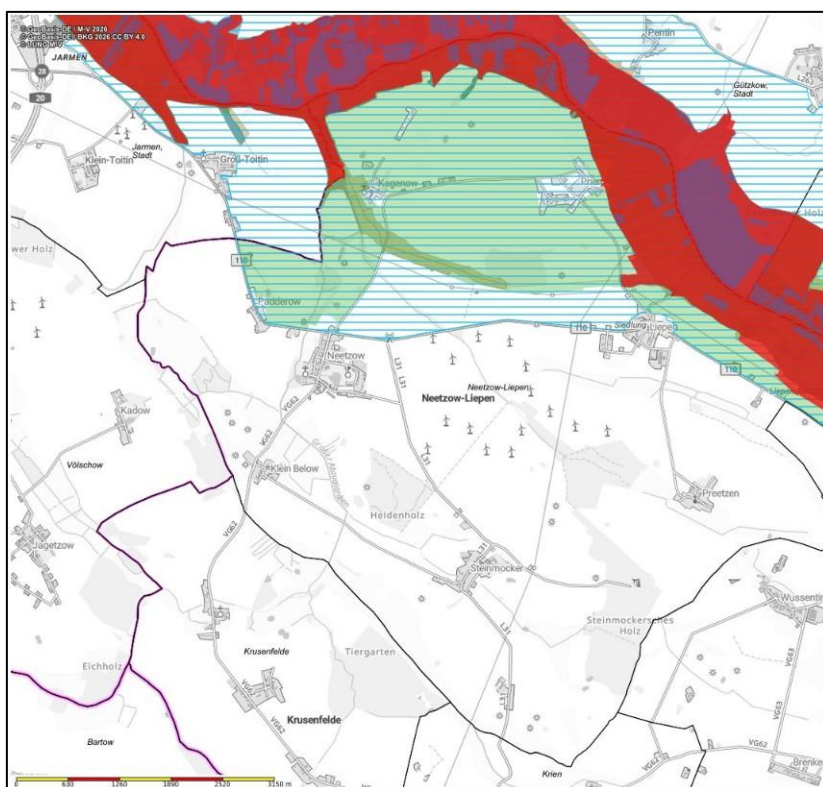


Abb. 1: Darstellung des Naturparks (Strich-Schraffur) sowie des LSG (grün) nördlich der B110

Der zentrale Bereich des Gemeindegebiets ist durch Windkraftanlagen geprägt (siehe Abb. 2). Eine kombinierte Nutzung von Agri- Pv und Windkraftanlagen ist zwar denkbar, bringt jedoch auch Nachteile und Risiken mit sich, was besonders bei der näheren Betrachtung der landschaftlichen Gegebenheiten auffällt. Neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind auch diverse Biotope vorzufinden, bei welchen es sich um Feuchtbiopte, Standgewässer, Feldgehölze, Baumreihen und andere gesetzlich geschützten Biotope handelt. Diese Biotope, die auch als Trittsteinbiotope zwischen den angrenzenden größeren Waldflächen dienen, würden unter der vermeintlich vorteilhaften Doppelbelegung (Agri-PV und WEA) der Flächen als solche in ihrer Funktion leiden. Durch die gleichzeitige Nutzung von Windkraftanlagen und PV- Anlagen auf derselben Fläche entsteht eine Doppelbelastung, die Boden- und Offenlandbrüter und weitere Arten stören kann. Die

gleichzeitige Zerschneidung des Boden- und Luftraumes stellt somit eine enorme Belastung für Arten und Landschaft dar.

Zudem kann es zu technischen und genehmigungsrechtlichen Problemen kommen, wenn ein Repowering der Windkraftanlage durchgeführt werden soll. Im Rahmen des Repowering werden Windenergieanlagen regelmäßig durch deutlich größere oder effizientere Anlagentypen ersetzt und unterliegen einer vollständigen erneuten planungs- und genehmigungsrechtlichen Prüfung, einschließlich Bauleitplanung und Flächenanforderungen. Dadurch können bestehende Doppelnutzungen wie Agri-PV unter Altanlagen ihre Genehmigungsfähigkeit verlieren oder technisch kollidieren (z. B. wegen veränderter Rotorüberstreichflächen, Fundament- und Kranstellbereiche).

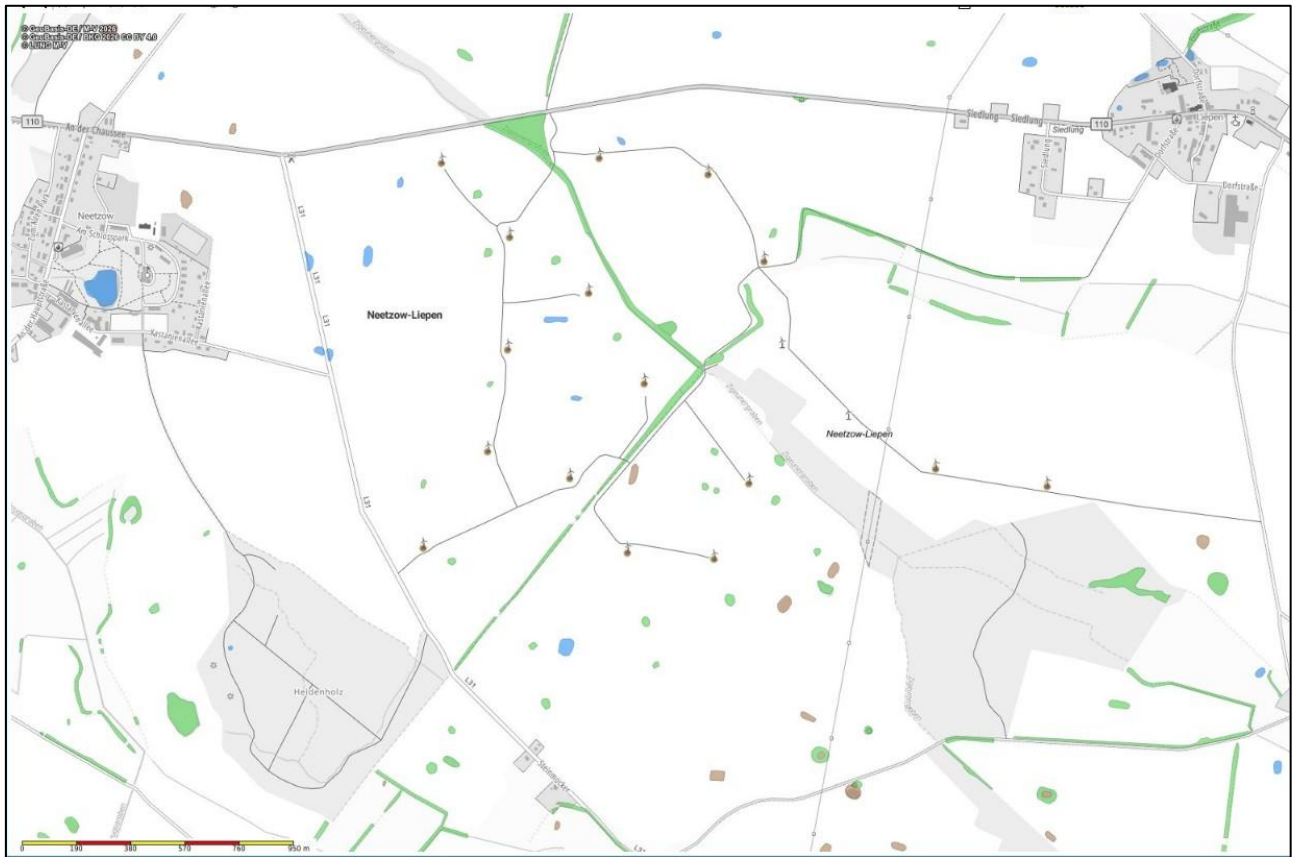


Abb. 2: Darstellung von Biotopen in Nähe des Windparks

Auch der südlich des Windenergieparks gelegene Bereich um Steinmocker ist für die Planung ungeeignet. Die dort vorhandenen Waldbiotope – insbesondere das „Steinmockersche Holz“ sowie das „Heidenholz“ – sind als Flächen mit herausragender Bedeutung für den Biotopverbund ausgewiesen und besitzen eine besondere Funktion für die Sicherung ökologischer Zusammenhänge (Gaia M-V, GLRP Karte 4; vgl. Abb. 6).

Auch der Zwischenraum der beiden Waldflächen ist aus naturschutzfachlicher Sicht nur eingeschränkt geeignet. Hier befinden sich zahlreiche Trittsteinbiotope, darunter Sölle, Feldgehölze und Baumreihen, die als verbindende Strukturelemente zwischen den Waldstandorten fungieren. Eine Bebauung mit Photovoltaikanlagen würde diesen funktionalen Verbundraum in seiner räumlichen Struktur und ökologischen Funktion beeinträchtigen.

Der zunächst betrachtete Raum nördlich, östlich und südlich von Preetzen ist als Rastgebiet der Stufe 2 ausgewiesen (siehe Abb.3). Es ist somit davon auszugehen, dass eine Überplanung der genannten Gebiete zu einer Störung des Rastvogelzugs führen kann. Östlich von Preetzen ist zudem ein weiteres PVA-Bebauungsplanvorhaben ausgewiesen, sodass auch diese Fläche für das Vorhaben nicht nutzbar wäre.

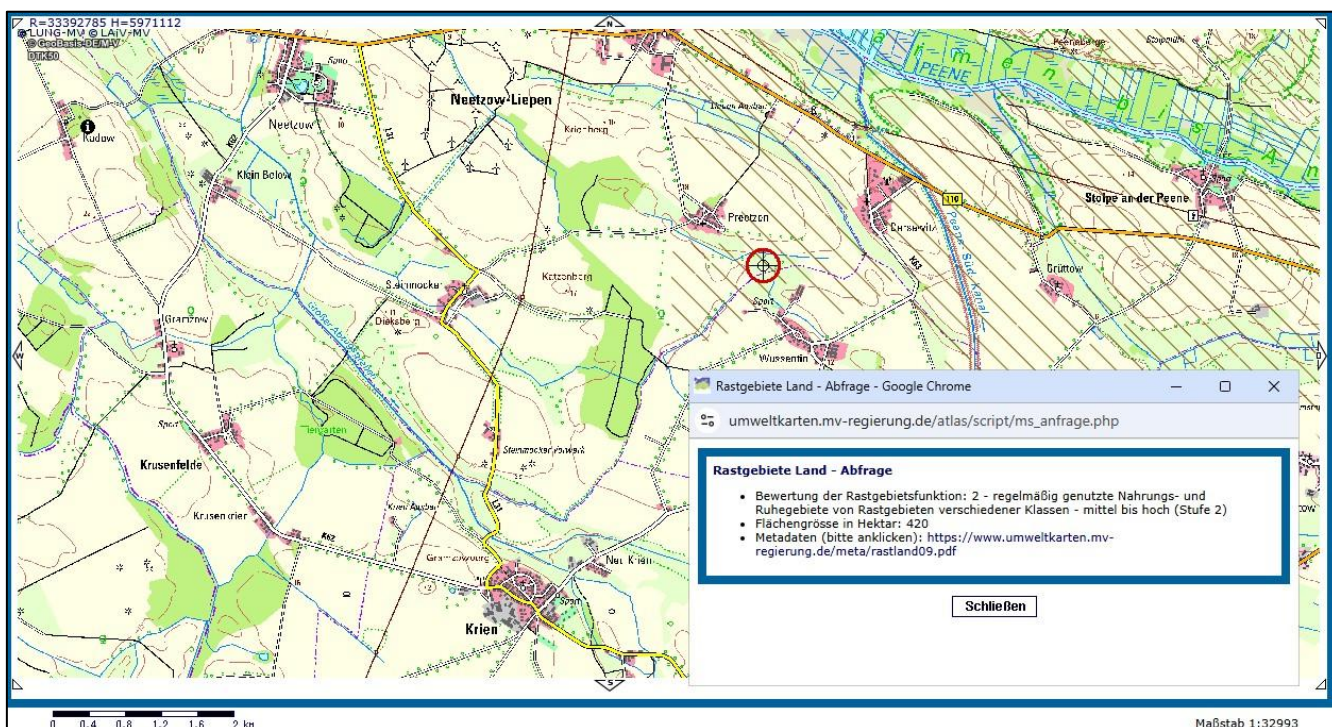


Abb. 3: Darstellung der Landrastgebiete (Schraffur) im Gemeindegebiet Neetzow-Liepen

Den südlichen Teil des Gemeindegebiets, um und südlich der Ortslage Steinmocker gelegenen Bereich zeichnet sich durch ähnliche Standortbedingungen wie die der Vorhabenfläche in Klein Below aus. Es sind ebenfalls diverse Gehölzbiotope und Feldhecken gegeben, zum Teil auch Moorböden (siehe Abb. 4). Jedoch liegen Teile des hier betrachteten Gebiets zusätzlich in einem Vorbehaltsgebiet für Naturschutz gemäß RREP VP (siehe Abb. 5). Zudem befinden sich südlich der Ortslage Steinmocker verschiedenste Biotopstrukturen, vor allem auch lineare Strukturen wie Feldgehölzbestände, welche somit ebenfalls als Trittsteinbiotope bewertet werden können.

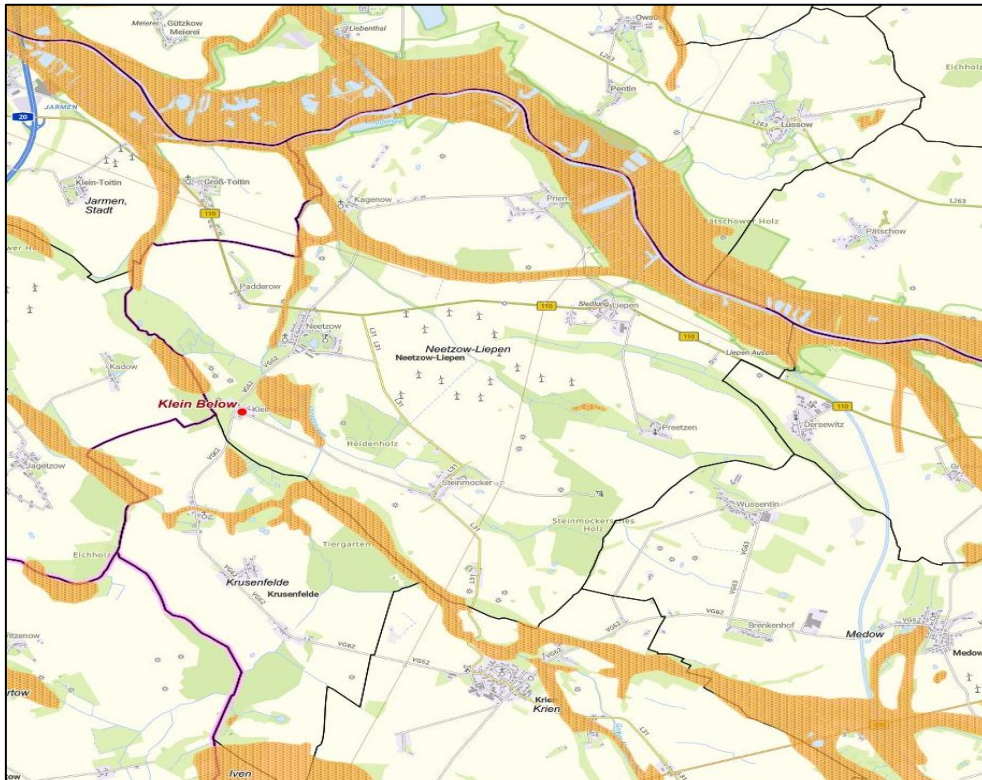


Abb. 4: Darstellung von Moorbodenstandorten (orange)



Abb. 5: Darstellung der Vorbehaltsgebiete Naturschutz im Gemeindegebiet gemäß RREP VP

Abschließend wird der nördlich von Klein Below gelegene Gemeindebereich westlich und südlich des Ortes Padderow betrachtet. Diese Flächen sind aus naturschutzrechtlicher Sicht aufgrund ihrer geringen Dichte an gesetzlich geschützten Biotopen und der offenen Landschaft grundsätzlich für die vorliegende Planung geeignet. Aufgrund der ausgeprägten Offenheit des Geländes und des flachen Reliefs ist jedoch mit einer deutlich höheren Fernwirkung und Sichtbarkeit einer möglichen Überbauung, etwa durch eine Agri-PV-Anlage, zu rechnen. Eine visuelle Beeinträchtigung der umliegenden Ortschaften wäre hier daher wahrscheinlicher.

Der vorgesehene Vorhabenstandort weist demgegenüber eine deutlich günstigere landschaftliche Einbindung auf. Er liegt in größerem Abstand zur nächstgelegenen Ortschaft Klein Below und ist durch vorhandene landschaftsstrukturierende Elemente, insbesondere die dazwischenliegende Straußenfarm, wirksam abgeschirmt, sodass relevante Sichtbeziehungen erheblich reduziert werden.

Die westlich und südlich von Padderow gelegenen Flächen sind darüber hinaus aus landwirtschaftlicher Sicht aufgrund ihrer ebenen, offenen Struktur optimal für die Nutzung mit großdimensionierter Agrartechnik geeignet. Gleichzeitig sind diese Flächen – ebenso wie der vorgesehene Standort – gemäß Landschaftlichem Freiraumkonzept (LFR 2001) als Freiraum der Stufe 4 ausgewiesen und gelten zusätzlich gemäß Gaia M-V / GLRP, Karte 4 als Flächen mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur. Sie sind daher unter Berücksichtigung der raumordnerischen Vorgaben nicht besser geeignet als die im Rahmen der Planung vorgesehene Standortkulisse.

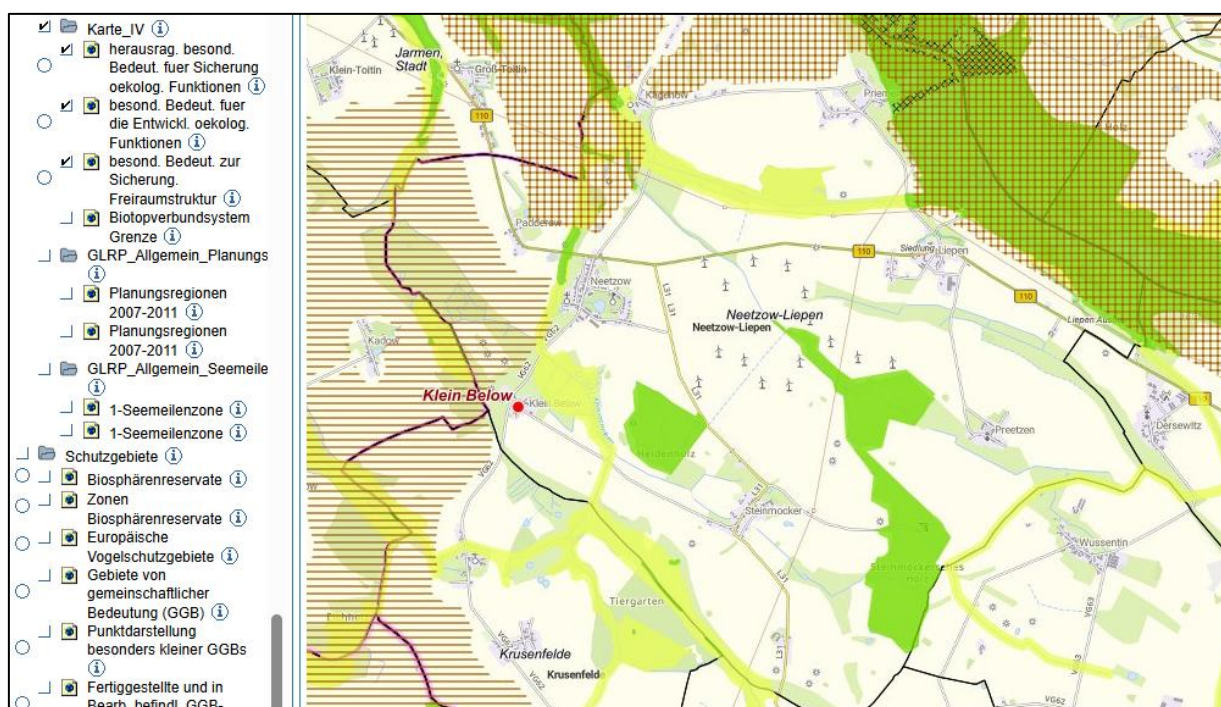


Abb. 6: Flächen mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (grün) und zur Sicherung der Freiraumstruktur (braune Schraffur)

Fazit

Nach Prüfung der oben genannten Flächen unter Berücksichtigung der jeweiligen Standortgegebenheiten sowie der zu erwartenden Auswirkungen der Errichtung einer Agri-PV-Anlage auf Tiere, Landschaft und Menschen ergibt sich im Fazit, dass die meisten Flächen eine gleiche oder geringere Eignung aufweisen als die durch die vorliegende Planung beanspruchte Flächenkulisse. Durch die Inanspruchnahme dieses bereits vorbelasteten Standorts können zusätzliche Eingriffe in naturnähere oder ökologisch sensiblere Räume vermieden bzw. umgangen werden. Dies entspricht dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie den Zielen einer flächensparenden, ressourcenschonenden Planung (siehe Umweltbericht zum vhbz. B-Plan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“; Fetzko 2026).

6. Beschaffenheit des Plangebietes

Der Geltungsbereich beschränkt sich auf eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die bisher für Acker- und Futterbau verwendet wird.

Das Plangebiet befindet sich rund 300 m nördlich der bewohnten Ortslage Klein Below und liegt auf den Flurstücken 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24 (tlw.) und 28 (tlw.) der Flur 1 der Gemarkung Klein Below. Bei der Planfläche handelt es sich um einen ländlichen Gestaltungsraum und ein Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Die Vorhabenfläche zeichnet sich durch Bodenwertzahlen von teilweise über 40 aus. Dies steht der Planung jedoch nicht entgegen, da hier der Bau einer Agri- PV-Anlage geplant ist und somit die Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung in primärer Form stattfindet.

Nördlich im Geltungsbereich befindet sich eine Gehölz- und Strauchgruppe, die als gesetzlich geschütztes Biotop beachtet wird. Zudem zieht sich mittig durch das Plangebiet ein Grünstreifen, der von einem einzelnen Baum, einem permanenten Kleingewässer und eine Strauchgruppe bestanden ist. Dieses Biotop stellt einen Teil der Ökokontomaßnahme VG-017 „Landschaftsverbesserung südlich der Peene“ dar und wird zum Erhalt seiner ökologischen Funktionen von der Bebauung ausgenommen und mit einer 20 m breiten Pufferzone versehen. Eine weiteres naturnahes Feldgehölz ist im südlichen Teil des Geltungsbereichs zu finden. Die aufgeführten gesetzlich geschützten Biotope sollen in ihrer Form und Funktion nicht beeinträchtigt werden und bleiben erhalten, weshalb ein Puffer von 20 m eingerichtet wird.

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein Nadelmischwald, der als solcher erhalten bleibt und von jeder Planung ausgenommen wird. Um dem Schutz des Waldes zu gewährleisten wird ein Freihalteabstand von 30 m zu allen baulichen Anlagen eingehalten.

Entlang der östlichen Grenze des Plangebiets befindet sich auf dem Flurstück 28 eine bestehende Heckenstruktur, die einen Teil der Ökokontomaßnahme VG- 017

„Landschaftsverbesserung südlich der Peene“ darstellt. Diese wird im Rahmen der Planung nicht überbaut; es wird ein Mindestabstand von 5 Metern zu allen baulichen Anlagen eingehalten. Dadurch bleiben sowohl die strukturelle Ausprägung als auch die ökologische Funktion der Hecke vollständig erhalten. Im Bebauungsplan werden die beiden Bereiche der genannten Ökokontomaßnahmen als solche benannt und als private Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 i. V. m. Abs. 6 BauGB festgesetzt. Im Bebauungsplan sind diese Flächen mit „C“ markiert und entsprechend in den Festsetzungen wiederzufinden.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze befinden sich mehrere naturnahe Strukturen, darunter ein als „naturnaher Bruch-, Sumpf- und Auwald“ eingestuftter Bereich, der entsprechend im Bebauungsplan dargestellt ist. Zudem liegen im südwestlichen Grenzbereich ein naturnahes Feldgehölz, ein temporäres Kleingewässer sowie ein kleiner als Niedermoor klassifizierter Abschnitt. Diese Biotope befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs und grenzen lediglich an diesen an. Zum Schutz dieser sensiblen Lebensräume wird ein Freihalteabstand vorgesehen, so dass von der geplanten Agri-PV-Anlage keine nachteiligen Auswirkungen auf deren Struktur oder Funktion zu erwarten sind.

In südlicher Richtung schließen sich landwirtschaftlich genutzte Areale an, die dem Betrieb einer Straußenfarm dienen.

Östlich grenzt frisches Grünland sowie im unteren Bereich eine Feldgehölzreihe an das Vorhabengebiet. Auch hier wird der vorgeschriebene Freihalteabstand von 5 m von der Baumreihe zu allen baulichen Anlagen eingehalten, um dieses Biotop in seiner Funktion nicht zu beeinträchtigen.

In einer Entfernung von rund 2 km befindet sich östlich vom Planungsraum ein Windenergiepark. Durch die große Entfernung zu diesem ist mit keiner störenden Wechselwirkung zu rechnen.

Der Planungsraum wird als landschaftlicher Freiraum der Stufe 4 kategorisiert und gemäß der HzE M-V von 2018 in der beiliegenden Kompensationsbilanzierung berücksichtigt. Diese Räume gelten als besonders störungsarm und besitzen eine hohe Funktionalität. Der § 1 Abs. 5 BNatSchG besagt, dass großräumige, unzerschnittene Landschaftsräume zu bewahren und möglichst wiederherzustellen sind. Diese Bestimmung schließt jedoch eine Nutzung nicht grundsätzlich aus. Durch die langjährige intensive landwirtschaftliche Nutzung der Planungsfläche ist auf dieser keine Störungsfreiheit gegeben, sodass durch die Umsetzung der sorgfältig geplanten, störungsarmen Agri-PV Anlage mit keiner Zustands- oder Funktionsbeeinträchtigung des Gebiets zu rechnen ist. Auf das Schutzgut Landschaft wird insbesondere im beiliegenden Umweltbericht eingegangen, jedoch soll an dieser Stelle zusätzlich betont werden, dass es sich bei dem Geltungsbereich trotz dem Vorhandensein gesetzlich geschützter Biotope und der Einordnung als landschaftlicher Freiraum um keinen störungsarmen Naturraum handelt.

Um dem Schutz und Erhalt sensibler Bereiche zu gewährleisten, werden die im Planungsraum vorkommenden Niedermoorböden von der Bebauung ausgenommen. Diese befinden sich einmal am nördlich im Geltungsbereich liegenden Biotop sowie an der westlichen Grenze außerhalb der Bebauungsgrenze.



Abb.3: Darstellung des Vorhabengebiets in GAIA-MV mit der Ausweisung von Niedermoorböden (violette Flächen)

Zusätzlich wurde nachträglich eine Fläche markiert, bei welcher es sich um einen Niedermoorboden handelt. Betroffen ist der innerhalb der Einzeichnung westlich abgegrenzte Bereich, welcher von der Bebauung ausgenommen ist.

7. Inhalt des Bebauungsplans

7.1 Städtebauliches Konzept

Der Vorhabenträger beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Neetzow-Liepen die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ in der Ortslage Klein Below. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage in Klein Below.

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 91434:2021-05**. 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 91434:2021-05/ DIN SPEC 91492:2024-06** 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.

7.2 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.

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

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

Die Agri PV- Anlage wird auf einer Fläche von rund 23,7 ha errichtet, wovon rund 20 ha für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben sollen. Für den Solarpark sind bifaziale Module vorgesehen. Diese wandeln das Sonnenlicht in Strom um. In der derzeitigen Planung wird ein Modultyp mit der Leistung von bis zu 620 Wp vorgesehen, der aber aufgrund der stetig voranschreitenden technologischen Weiterentwicklung von Solarmodulen nicht als Obergrenze zu sehen ist. Die Leistung der gesamten Anlage beläuft sich auf ca. 15 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. 2,70 m befinden, wobei der maximale Neigungswinkel 70° betragen wird. Die Gestelle bestehen aus verzinktem Stahl.

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

Das Vorgewende, der Fläche zwischen Feldgrenze und Modulreihen, auf der die landwirtschaftlichen Maschinen wenden, wird ca. 18 m betragen. Auf

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

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

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

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

Die Erschließung erfolgt über eine von der Dorfstraße abzweigenden landwirtschaftliche Zuwegung. An dieser Stelle werden der Haupteingangstor, sowie die Zufahrt zum Feuerwehrweg angelegt.

Die GRZ wird auf 0,35 festgesetzt, was bedeutet, dass bei vollständig parallel zum Boden gestellten Modulen maximal 35% 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 0,35 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 91434:2021-05/ DIN SPEC 91492:2024-06** 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.

Es sind zudem Trafostationen, Energiespeicher, Löschwasservorrichtungen, Zuwegungen für die innere Erschließung und andere Nebenanlagen vorgesehen. Für diese ergibt sich eine versiegelte und teilversiegelte Fläche von insgesamt 1.848 m².

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 m über Geländeoberkante nicht überschritten. In Ausnahmefällen dürfen punktuell und vertikal zu errichtende Nebenanlagen wie z.B. Kameramasten die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen bis auf maximal 10,00 m überschreiten. 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 0,35 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.*
- 1.1.3 *Gemäß DIN SPEC 91434:2021-05/ DIN SPEC 91492:2024-06 bleiben mindestens 85 % der Fläche für die landwirtschaftliche Hauptnutzung erhalten.*
- 1.1.4 *Die Errichtung von Einfriedungen wie z.B. Zaunanlagen und Löschwasserentnahmestellen ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.*
- 1.1.5 *Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3 m innerhalb des Geltungsbereiches zulässig. Im Bereich des Waldabstandes gemäß § 20 LWaldG darf die zulässige Höhe der Einfriedungen 2,00 m nicht übersteigen. 4,00 Mindestabstand von der Traufkante der Baumkronen sind einzuhalten.*
- 1.1.6 *Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 5,00 m begrenzt. Punktuell und vertikal zu errichtende Nebenanlagen wie z.B. Kameramasten dürfen die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen bis auf maximal 10,00 m überschreiten. Als unterer Bezugspunkt gelten die innerhalb der Planzeichnung festgesetzten Höhen in Meter über NHN im Bezugssystem DHHN2016 als vorhandenes Gelände.*

- 1.1.7 *Nach Betriebsende der Agri-PV-Anlage erfolgt der rückstandlose Rückbau der Anlage sowie aller dazugehörigen Nebenanlagen.*

7.3 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. Zudem wird entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze eine Sichtschutzhecke angelegt, um dem Schutz des Landschaftsbildes zusätzlich Rechnung zu tragen. Diese Hecke soll in einer Breite von 3 m angelegt werden und eine Höhe von ca. 2,50 m erreichen. Es werden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um den Aufwuchs und Bestand der Hecke zu gewährleisten.

Aufgrund eines Seeadlervorkommens in der Nähe des Vorhabengebiets wurde im B-Plan die Horstschutzzone 2 festgesetzt, welche mit einer Bauzeitenreglung belegt wurde. In der Zeit vom 1. Januar bis 31. Juli eines Jahres sind demnach erhebliche Störungen wie Bauarbeiten im besagten Bereich zu unterlassen.

Die im beiliegenden Artenschutzfachbeitrag getroffenen Vermeidungsmaßnahmen (VM 1- 5) werden ebenfalls nachfolgend festgesetzt.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion betroffener Offenlandlebensräume wird auf externen Maßnahmenflächen in der Gemarkung Kagenow die HzE-Maßnahme 2.33 „Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese“ umgesetzt. Die Maßnahme dient zugleich als multifunktionaler Ausgleich für die vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft.

Die Maßnahme umfasst die Flurstücke 15, 16, 17, 18 u. 19 (jeweils teilweise), Flur 3, Gemarkung Kagenow, mit einer Gesamtfläche von 35.000 m² bzw. 3,5 ha. Ziel ist die dauerhafte Entwicklung extensiver, störungsarmer Offenlandstrukturen als Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für Feldlerche, Grauammer und weitere Bodenbrüter.

Die Flächen sind dauerhaft aus der intensiven Ackernutzung zu nehmen. Auf der Fläche besteht ausschließlich der Möglichkeit der Flächennutzung als einschürige extensive Mähwiese unter Beachtung und Einhaltung der Vorgaben der HzE-Maßnahme 2.33. Die Mahd darf nicht vor dem 1. September erfolgen. Das Mähgut ist abzufahren. Je nach Standort ist die Mahd höchstens einmal jährlich, jedoch mindestens alle drei Jahre durchzuführen.

Die Mahdhöhe beträgt 10 cm über Geländeoberkante; die Mahd ist mit Messerbalen durchzuführen. Jegliche weiteren Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche, insbesondere Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Einsaaten, Umbruch,

Bodenbearbeitung, Melioration oder vergleichbare intensive Nutzungen, sind ausgeschlossen.

Die Maßnahme ist vor Beginn der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bzw. rechtzeitig vor der nächsten Brutperiode funktionsfähig herzustellen. Die Maßnahmenfläche ist zur dauerhaften Umsetzung und Erhaltung der Kompensationsmaßnahme dinglich zu sichern. Die hierfür entstehenden Kosten sind durch den Vorhabenträger zu tragen. Zur Sicherstellung der artenschutzfachlichen Wirksamkeit ist vor Beginn der maßgeblichen Brutperiode eine fachkundige Herstellungskontrolle durchzuführen. Dabei ist zu prüfen, ob die Maßnahmenfläche entsprechend den festgelegten Vorgaben hergestellt wurde und als extensiver, störungsarmer Offenlandlebensraum für Feldlerche, Grauammer und weitere Bodenbrüter geeignet ist. Sofern Funktionsdefizite festgestellt werden, sind geeignete Anpassungsmaßnahmen zur Pflege und Offenhaltung der Fläche umzusetzen.

Mit dem Schreiben vom 16.12.2024 forderte der Landkreis Vorpommern- Greifswald die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung, um die Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Belange während der Bauphase zu gewährleisten.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

- 1.2.1 Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht überbaute Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten.*
- 1.2.2 Die mit „A“ gekennzeichneten Flächen stellen die Ökokontomaßnahme VG- 017 „Landschaftsverbesserung südlich der Peene“ dar und sind zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als naturnahe Feldgehölze zu erhalten.*
- 1.2.3 Die mit „B“ gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als naturnahe Hecke zu entwickeln und zu pflegen.*
- 1.2.4 Die mit „C“ gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft stellen die Ökokontomaßnahme VG- 017 „Landschaftsverbesserung südlich der Peene“ dar. Diese sind von der Bebauung ausgenommen und bleiben in ihrer Form und Funktion erhalten.*
- 1.2.5 In dem als „Horstschutzzone 2“ gekennzeichnete Bereich sind gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V für den Zeitraum von 1. Januar bis 31. Juli erheblichen Störungen wie Bauarbeiten unzulässig.*
- 1.2.6 Während der gesamten Bauphase ist die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung durch eine hierfür qualifizierte Fachkraft sicherzustellen.*
- 1.2.7 VM 1: Bautätigkeiten sind im Zeitraum vom 1. März bis 31. August zum Schutz von Brutvögeln unzulässig, sofern sie das Brutgeschehen vorkommender Arten beeinträchtigen. Ein vorzeitiger Baubeginn ist nur bei Nachweis einer sachverständigen Person zulässig, dass keine*

*Beeinträchtigung vorliegt. In diesem Fall sind geeignete Vergrä-
mungsmaßnahmen vorab durchzuführen. Bei Unterbrechung der Bau-
tätigkeit ist vor Wiederaufnahme eine erneute Kontrolle erforderlich.*

- 1.2.8 VM 2: Die Funktionalität vorhandener vegetationsgeprägter
Strukturen ist als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat zu si-
chern. Die bestehenden Hecken, Einzelsträucher und Saumstrei-
fen entlang der Wege und Grundstücksgrenzen sind zu erhalten.*
- 1.2.9 VM 3: Zur Vermeidung einer erheblichen Störung gemäß § 44
Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von jagenden oder wandernden Indivi-
duen der Fledermausfauna sowie Amphibien wird auf nächtliche
Arbeiten während der Bauphase im Offenland verzichtet.*
- 1.2.10 VM 4: Zum Schutz potenziell vorkommender Reptilien wird im
Vorfeld der Bauarbeiten in gefährdeten Randzonen eine fachgut-
achterlich begleitete Habitatfreimachung durchgeführt. Bei Bau-
maßnahmen erfolgt diese im Zeitraum April bis September.*
- 1.2.11 VM 5: Zur Vermeidung einer Verletzung des Tötungsverbots für
wandernde Amphibienarten werden während der Hauptwander-
zeit – insbesondere in den Übergangsbereichen zu angrenzen-
den Feuchtstrukturen – temporäre Leitzäune von März bis Mai
mit kontrollierter Absperrung aufgestellt.*
- 1.2.12 CEF- Maßnahme 1.: Zur Sicherung der ökologischen Funktion be-
troffener Offenlandlebensräume wird auf externen Maßnahmenflä-
chen die HzE-Maßnahme 2.33 „Umwandlung von Acker in Brachfläche
mit Nutzungsoption als Mähwiese“ umgesetzt.*

7.4 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 Ausführung von etwaigen Einfriedungen festzusetzen.

Sofern eine Einfriedung angelegt wird, wird der Geltungsbereich mit bis zu 3 m hohen Zäunen inklusive Übersteigenschutz gesichert werden. Im Sinne des Biotopverbunds und zum Schutz von Kleinsäugetern und anderen Tierarten werden dabei in Bodennähe Durchschlupfmöglichkeiten in die Einfriedung eingelassen. Zudem werden punktuelle Durchlässe in den Zaun in einem Maximalabstand von 200 m integriert, um einer Barrierewirkung der Anlage für Großwild entgegenzuwirken.

Zudem sind sämtliche Bauarbeiten im Zeitraum von vom 1. März bis 31. August unzulässig, um das Brutgeschehen der vorkommenden Brutvogelarten nicht zu stören. Ein vorzeitiger Baubeginn innerhalb des o. g. Zeitraums ist nur dann zulässig, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Realisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. In solchen Fällen sind geeignete Vergrämnungsmaßnahmen, wie etwa ein vorbereitender Umbruch oder das Grubbern der Fläche sowie das Auspflocken mit Flutterbändern vor dem Baubeginn, umzusetzen. Kommt es im Bauablauf zu Verzögerungen, ist eine erneute Kontrolle der Fläche vor Fortsetzung der Arbeiten erforderlich.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

- 1.3.1. *Eine Einfriedung der Anlage ist so zu gestalten, dass keine Barrierewirkung für Wildtiere entsteht. Dies ist durch das Anlegen von bodennahen Öffnungen von mindestens 10,00 x 20,00 cm Größe in einem Höchstabstand von 15,00 m zu gewährleisten. Zudem werden in einem Maximalabstand von 200 m Durchlässe in den Zaun integriert.*

7.5 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, dargestellt.

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. 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 abgeschlossen und sind den Unterlagen als Anhang beigelegt.

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. Aufgrund der Vorprägung durch die intensive Landwirtschaft erfolgt diese Prüfung in Form einer Kartierung.

Für den Geltungsbereich wurde im Vorfeld eine Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für dieses Vorhaben insgesamt als gering einzuschätzen. Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. Im Vorfeld wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

7.6 Verkehrskonzept

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt aus südlicher Richtung. Hierfür wird eine bereits vorhandene landwirtschaftliche Zuwegung genutzt, von welcher ausgehend auch die innere Erschließung des Plangebiets gesichert werden kann. Diese Zuwegungen werden nicht versiegelt.

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.

8. 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

Die durch die SolPEG GmbH erstellte gutachterliche Stellungnahme zur Einschätzung der potentiellen Blendwirkung der hier geplanten PV-Anlage kommt zu dem Ergebnis, dass die Anlage höchstens stellenweise in der Ortschaft Neetzow sichtbar sein wird, eine „erhebliche Belästigung“ durch Reflexionen im Sinne der LAI Lichtleitlinie jedoch ausgeschlossen werden kann.

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.photovoltaike.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 südlich angrenzende Straußenfarm wird durch die geplanten südlichen Sichtschutzhecke von der Agri- PV- Anlage abgeschirmt.

Die nächstgelegene Wohnraumnutzung befindet sich ebenfalls südlich gelegen in einer Entfernung von rund 300 m im bewohnten Ortsteil „Klein Below“.

Folgende Auflagen und Hinweise sind zu beachten:

Die Ausfahrt vom Plangebiet auf die Straße muss eine ausreichende Sicht gewährleisten. Auch zu späteren Zeitpunkten dürfen durch Bepflanzungen, Bebauungen, Werbeschilder o.ä. keine Sichtbehinderungen für Verkehrsteilnehmer entstehen.

Vor dem Beginn von Arbeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken, müssen die Unternehmer – die Bauunternehmer unter Vorlage eines Verkehrszeichenplans – von der unteren Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald verkehrsrechtliche Anordnungen (gem. §45 Abs. 6 StVO) darüber einholen, wie Ihre Arbeitsstellen abzusperren und zu kennzeichnen sind, ob und wie der Verkehr, auch bei teilweiser Straßensperrung zu beschränken, zu leiten und zu regeln ist, ferner ob und wie sie gesperrte Straßen und Umleitungen zu kennzeichnen haben.

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 dauerhafte Beleuchtung des Anlagengeländes ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen.

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

9. Wirtschaftliche Infrastruktur

9.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

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

9.2 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.

Entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich das Fließgewässer „Z 01-045“, zu welchem durch den geplanten Waldabstand von 30 m ein Abstand eingehalten wird, der Wechselwirkungen mit der Agri-PV-Anlage ausschließt. Zu dem an die westliche Geltungsbereichsgrenze anschließende Fließgewässer „L71“ wird ebenfalls der geforderte Mindestabstand von 10 m zu jeglicher Bebauung eingehalten, da durch die angrenzenden Moorböden, welche von der Bebauung ausgespart werden, ein ausreichender Puffer geschaffen wird. Die genaue Lage der beschriebenen Gewässer ist dem Bebauungsplan zu entnehmen. Zu beiden Gewässern wird somit der geforderte Mindestabstand von 10 m zu jeder Bebauung und Bepflanzung eingehalten, um auch eine maschinelle Gewässerunterhaltung gewährleisten zu können. Auch im Falle einer Umzäunung der Anlage wird die Unterhaltungsmöglichkeit der anliegenden Gewässer gewährleistet.

Es ist keine Grundwasserabsenkung durch das Vorhaben geplant.

Sollten bei den Erdarbeiten Drainagen oder auch andere hier nicht erwähnte Entwässerungsleitungen angetroffen und beschädigt werden, so sind sie in jedem Falle wieder funktionstüchtig herzustellen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Bauarbeiten trockengefallen sind. Der zuständige Wasser- und Bodenverband ist in dem Fall unverzüglich zu informieren.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird durch geeignete Maßnahmen ein Eindringen dieser Stoffe in Boden und Wasser verhindert.

Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anlagenverordnung – AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. 2017 Teil I Nr. 22) ist einzuhalten.

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

9.3 Boden

Im Rahmen der Planung werden die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie des Landesbodenschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG M-V) umfassend berücksichtigt. Ziel ist es, schädliche Bodenveränderungen – insbesondere solche mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen – zu vermeiden. Der Umgang mit dem Boden erfolgt daher sparsam und schonend, Flächenversiegelungen werden auf das erforderliche Maß begrenzt.

Zur Minimierung baubedingter Eingriffe wird bei der Errichtung der Photovoltaikanlage auf den Einsatz von Betonfundamenten verzichtet. Stattdessen kommen Rammfundamente zum Einsatz, die eine rückstandslose Rückbaubarkeit der Unterkonstruktion ermöglichen und eine dauerhafte Bodenversiegelung ausschließen.

Die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ (Ausgabe 09/2019) werden im Zuge der Planung berücksichtigt. Sollten Überschussböden anfallen oder die Notwendigkeit zur Auf- bzw. Einbringung von Fremdböden bestehen ist der Bauherr gemäß § 7 BBodSchG verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen gegen mögliche schädliche Bodenveränderungen zu treffen. Darüber hinaus sind die Anforderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten.

Im Planungsgebiet sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Altlasten oder sonstige Bodenverunreinigungen bekannt. Sollten während der Bauarbeiten Hinweise auf Altlastverdachtsflächen auftreten (z. B. vererdete Müllkörper, kontaminierter Boden oder belastetes Oberflächen- bzw. Grundwasser), ist die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Anklam) unverzüglich zu informieren. In diesem Fall sind die Arbeiten vorübergehend zu unterbrechen, bis eine Gefährdungsabschätzung vorliegt.

Bezüglich der Materialwahl ist insbesondere beim Einsatz verzinkter Stahlkomponenten auf potenzielle Zinkauswaschungen und deren Auswirkungen auf den Boden zu achten. Zum Schutz der Bodenfunktionen werden nach Möglichkeit alternative, bodenschonendere Materialien verwendet.

9.4 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Seitens dieser wurden keine Einwände gegen die vorliegende Planung erhoben. Die genannten TK- Linien kreuzen den Bereich der Zuwegung zum Vorhabengebiet, welche Teil des Geltungsbereichs ist. Die genaue Lage dieser ist vor Baubeginn zu bestimmen, sodass in Kreuzungspunkten mit einer Telekommunikationslinie die genaue Tiefenlage ermittelt werden kann. Es ist die Originalüberdeckung wiederherzustellen, die Trassenbänder sind über die Anlagen neu zu verlegen. Bei Freilegung der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern.

9.5 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.

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

Für den Geltungsbereich gibt es keine Einträge zu einer Kampfmittelbelastung. Sollten im Verlauf der Umsetzung des Vorhabens trotz negativer Auskunft wider Erwarten Kampfmittel bei Arbeiten entdeckt werden, so sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung an die Polizeidienststelle und an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen.

Die bei der Errichtung, Wartung und Rückbau der Anlage anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß entsprechend den Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in der zuletzt gültigen Fassung, zu sortieren und anschließend einer Verwertung, Behandlung oder Entsorgung zuzuführen. Seit dem 01. August 2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Die darin enthaltenen gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten.

Die überarbeitete DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ ist rechtlich verbindlich und zu beachten.

Beim Rückbau der Anlage ist darauf zu achten, dass auch evtl. verbaute Mineralgemische, Recyclingmaterial oder andere Stoffe, sowie unterirdische Leitungen, wieder vollständig ausgebaut werden.

9.6 Brandschutz

Im Falle einer Umsetzung der Einfriedung werden verschließbare Zugänge eingeplant, die von befugtem Personal und Rettungskräften geöffnet werden können. Die gewalt- und verzögerungsfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr wäre durch eine Feuerwehrdoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschrüsseldepot Typ 1 (FSD1) nach DIN 14675 dauerhaft gewährleistet.

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 Feuerwehrezufahrten 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 wird in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit den zuständigen Behörden realisiert. Dementsprechend sind für den Grundsatz der Anlage mindestens 30 m³/h Löschwasser für die Dauer von zwei Stunden innerhalb eines Radius von 300 m (Löschbereich) vorzuhalten. Durch das in dieser Planung verfolgte Anlegen von 3 Löschwasserkissen mit einer Kapazität von je 100 m³ ist der Grundsatz der Anlage gewährleistet. Die geplante Lage eines der Löschwasserkissen innerhalb des Waldabstands ist aus forstrechtlicher Sicht als unproblematisch einzustufen. Die Entnahmestellen werden in frostsicherer Ausführung und gemäß DIN SPEC 14210 umgesetzt.

Im Bereich der Löschwasserentnahmestelle ist eine Feuerwehr-Bewegungsfläche mit den Mindestabmessungen von 7 m x 12 m herzustellen und entsprechend DIN 4066 zu kennzeichnen. Die Löschwasserentnahmestelle muss über einen Sauganschluss gemäß DIN 14244 verfügen und ist ebenfalls zu kennzeichnen.

Für die Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen und mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Der zuständigen örtlichen Feuerwehr ist ein Druckexemplar als laminierter Dokumentenordner mit Rückenbeschriftung nachweislich zu übergeben. Die Brandschutzdienststelle erhält ein PDF- Dokument zur Archivierung und Weitergabe an die Integrierte Leitstelle Greifswald. Vor Nutzungsaufnahme ist mit der örtlichen Feuerwehr eine Ortsbesichtigung/ Einweisung durchzuführen und zu protokollieren.

Aus Gründen des Waldbrandschutzes sind zudem alle feuerverursachenden Handlungen auch während der Bauphase den Bestimmungen der WBrSchVO zufolge innerhalb eines Abstandes von 50 Metern zum Wald zu unterlassen.

10. Denkmalschutz

10.1 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.

10.2 Bodendenkmale

Im Bereich der Planung sind folgende Bodendenkmale bekannt. Auf dem Flurstück 15 der Gemarkung Klein Below sind 3 Bodendenkmale zu verorten, auf den Flurstücken 17 und 19 der Gemarkung Klein Below jeweils ein weiteres. Bei diesen Denkmälern handelt es sich um Hügelgräber, deren Lage dem Bebauungsplan zu entnehmen ist. Die Anlage wird so positioniert, dass sensible Bereiche der Bodendenkmale unberührt bleiben. Die 5 Fundplätzen sind von der derzeitigen Planung nicht betroffen. Alle bekannten Bodendenkmale sind von der Bebauung ausgenommen und bleiben somit in ihrer Form erhalten. Durch die Installation von leicht rückbaubarer Technik sowie dem Verzicht auf Erdbauarbeiten (z.B. für Erdkabel) in dem betroffenen Bereich wird dem Schutz und Erhalt des Bodendenkmals Rechnung getragen.

Folgender Hinweis wird in die Planung aufgenommen:

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

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

Zur nachhaltigen Sicherung potenziell zu erwartender Funde im Umkreis der bestehenden Bodendenkmale wird eine archäologische Baubegleitung festgesetzt. Entsprechend sind alle Erdarbeiten durch ein archäologisches Fachunternehmen zu begleiten. Das Grabungskonzept ist mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

Sämtliche Erdarbeiten sind durch eine archäologische Baubegleitung zu kontrollieren. Die Maßnahme ist durch ein anerkanntes archäologisches Fachunternehmen durchzuführen. Das Grabungskonzept ist mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen. Die Einhaltung der Maßnahme wird im Rahmen des Durchführungsvertrags abgesichert.

11. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Bau der Agri- Photovoltaikanlage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow- Liepen wird in einem gesonderten Dokument dargestellt, welches diesen Unterlagen als Anlage 2 beigelegt ist.

12. Anlagen

Anlage 01: Abwägung der Trägerbeteiligung gemäß § 4 Absatz 2 BauGB

Anlage 02: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Anlage 03: Umweltbericht

Anlage 04: Artenschutzfachbeitrag

Anlage 05: Biotoptypenkartierung

Anlage 06: Ergebnisbericht faunistischer Artenerfassung

Anlage 07: Ergebnisbericht Rastvogelkartierungen

Anlage 08: Agri-PV Nutzungskonzept

Anlage 09: Gutachterliche Stellungnahme Blendwirkung

Anlage 10: Fachbeitrag Bodendenkmale

Anlage 11: Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung

Amt Anklam-Land
Öffentliche Bekanntmachung
Datum: 13.07.2026
Unterschrift: *Herold*