



# Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“

Gemeinde Neetzow-Liepen



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

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

**Ort, Datum:**   
Neubrandenburg, 28. Juli 2025

Amt Anklam-Land  
Öffentliche Bekanntmachung  
Datum: 30.07.2025  
Unterschrift: *Herold*



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

### Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                        |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>                                               | <b>5</b>  |
| 1.1      | Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens .....                          | 6         |
| 1.2      | Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne ..... | 7         |
| <b>2</b> | <b>BESCHREIBUNG DER UMWELT .....</b>                                                   | <b>10</b> |
| 2.1      | Beschreibung des Vorhabenstandortes .....                                              | 10        |
| 2.2      | Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands .....                    | 11        |
| 2.2.1    | Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit .....                                     | 14        |
| 2.2.2    | Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....                               | 15        |
| 2.2.3    | Schutzgut Fläche .....                                                                 | 16        |
| 2.2.4    | Schutzgut Boden .....                                                                  | 16        |
| 2.2.5    | Schutzgut Wasser .....                                                                 | 18        |
| 2.2.6    | Schutzgut Landschaft .....                                                             | 20        |
| 2.2.7    | Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz .....                                       | 21        |
| 2.2.7.1  | Örtliches Klima in der Gemeinde Neetzow-Liepen .....                                   | 21        |
| 2.2.7.2  | Luftqualität und Klimawandel .....                                                     | 21        |
| 2.2.8    | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....                                         | 22        |
| 2.2.9    | Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung .....                       | 23        |
| <b>3</b> | <b>WIRKFAKTOREN DES VORHABEN.....</b>                                                  | <b>24</b> |
| <b>4</b> | <b>ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>    | <b>26</b> |
| 4.1      | Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch .....                                | 26        |
| 4.2      | Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität .....   | 27        |
| 4.3      | Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche .....                                            | 29        |
| 4.4      | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....                                             | 30        |
| 4.5      | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....                                            | 31        |
| 4.6      | Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft .....                                    | 32        |
| 4.7      | Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....                                        | 33        |
| 4.8      | Auswirkungen auf Schutzgebiete .....                                                   | 35        |
| 4.9      | Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....                    | 36        |
| 4.10     | Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen .....              | 37        |
| 4.11     | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....                                       | 37        |



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

|      |                                                                                     |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12 | Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....  | 38 |
| 4.13 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....                                            | 39 |
| 5    | EINGRIFFSBILANZIERUNG UND KOMPENSATION GEMÄß § 15 BNATSCHG .....                    | 40 |
| 5.1  | Kompensations-, Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....           | 40 |
| 5.2  | Landschaftspflegerische Maßnahmen .....                                             | 40 |
| 5.3  | Maßnahmen für den Bodenschutz im Plangebiet .....                                   | 42 |
| 6    | WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG .....                                             | 43 |
| 6.1  | Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken..... | 43 |
| 6.2  | Abstimmung mit Behörden und Einbindung externer Fachgutachten .....                 | 44 |
| 7    | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT .....                             | 44 |
| 8    | VERWENDETE LITERATUR .....                                                          | 46 |

### Anhang:

**Anhang 1:** AFB, Umweltplanung und Artenschutzgutachten Fetzko 2025



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

### **Abkürzungen**

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



## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Energiewende stellt eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit dar, um den Klimawandel zu begrenzen und eine langfristig nachhaltige Energieversorgung sicherzustellen. Der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere der Photovoltaik, ist dabei ein wesentlicher Baustein, um fossile Brennstoffe schrittweise zu ersetzen und die nationalen sowie europäischen Klimaziele zu erreichen. Gleichzeitig sind ökologische, wirtschaftliche und landnutzungsspezifische Interessen in Einklang zu bringen. Die Gemeindevertretung Neetzow-Liepen hat daher am **06. Mai 2024** die Aufstellung des **Bebauungsplans Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“** beschlossen. Der Planungsraum befindet sich **nördlich der Ortslage Klein Below** und umfasst eine bislang intensiv ackerbaulich genutzte Fläche mit einer Gesamtgröße von rund **24 ha**. Ziel des Bebauungsplans ist die planungsrechtliche Absicherung der Errichtung und des Betriebs einer **Agri-Photovoltaikanlage** im Rahmen eines **vorhabenbezogenen Bebauungsplans** gemäß § 12 BauGB.

Mit dem geplanten Vorhaben trägt die Gemeinde Neetzow-Liepen aktiv zur Umsetzung der energiepolitischen Zielstellungen des Bundes bei. Das Vorhaben unterstützt insbesondere die Zielvorgaben des **Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023)**, das bis zum Jahr **2030 einen Anteil von mindestens 80 % erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch** vorsieht. Darüber hinaus leistet die Anlage einen Beitrag zur langfristigen **Treibhausgasneutralität der Stromversorgung bis 2045**, wie sie durch die nationale Klimaschutzstrategie angestrebt wird. Das geplante Vorhaben ist der **Kategorie II-2B** gemäß **DIN SPEC 91434:2021-05** zuzuordnen. Es sieht vor, die Stromerzeugung durch aufgeständerte Photovoltaikmodule mit einer weiterhin möglichen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen unterhalb und zwischen den Modulreihen zu kombinieren. Die zunächst vorgesehene **ökologische Bewirtschaftung** der Fläche kann bei Bedarf in eine konventionelle Landwirtschaft überführt werden, sofern die Wirtschaftlichkeit der Nutzung dies erforderlich macht.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans eine **Umweltprüfung** durchzuführen. Ziel dieser Prüfung ist es, die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter **Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter** systematisch zu erfassen, zu bewerten und – soweit erforderlich – zu vermeiden oder auszugleichen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im vorliegenden **Umweltbericht gemäß § 2a Satz 3 BauGB** dokumentiert.

Besonderes Augenmerk liegt auf der dauerhaften **Inanspruchnahme von Ackerland**, potenziellen **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes** sowie auf **Konflikten mit streng oder besonders geschützten Arten**, die im Rahmen einer separaten artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG vertiefend betrachtet werden. Ein zentrales Ziel der Umweltprüfung besteht darin, **nachhaltige Lösungen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation** der Eingriffe in Natur und Landschaft aufzuzeigen. Die Gemeinde ist verpflichtet, nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB alle Belange des Naturschutzes mit den übrigen öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen. Nicht vermeidbare Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen **auszugleichen**, um die Ziele des **§§ 1 und 2 BNatSchG** zu erfüllen und die **nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums** zu fördern.



## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ wird die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung und den Betrieb einer **Agri-Photovoltaikanlage** geschaffen. Das Vorhaben verfolgt das Ziel, auf einer rund **24 ha großen** Ackerfläche nördlich der Ortslage Klein Below **erneuerbare Energie in Kombination mit landwirtschaftlicher Nutzung** zu erzeugen. Es handelt sich um eine Anlage der **Kategorie II-2B gemäß DIN SPEC 91434:2021-05**, bei der aufgeständerte Photovoltaikmodule installiert werden, während eine gleichzeitige Bewirtschaftung der Fläche unter den Modulen möglich bleibt.

Im Zentrum der Umweltprüfung steht der **Mensch** – insbesondere im Hinblick auf potenzielle Auswirkungen auf Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität. Neben möglichen **Immissionen durch Lärm, Staub oder Licht während der Bau- und Betriebsphase** wird auch die visuelle **Wahrnehmbarkeit der Anlage im Landschaftsbild** geprüft, da die großflächige Modulstruktur die offene Agrarlandschaft strukturell verändert.

Darüber hinaus werden auch die **ökologischen Veränderungen durch die Flächeninanspruchnahme** erfasst, insbesondere im Hinblick auf Auswirkungen auf die Schutzgüter **Boden, Wasserhaushalt, Vegetation sowie Tiere und Pflanzen**. Die Fläche befindet sich in einem überwiegend intensiv genutzten Agrarraum, wobei **Saumstrukturen, Kleingewässer und Hecken** im Umfeld potenziell als Lebensräume für geschützte Arten fungieren.

Besonderes Augenmerk gilt daher der **artenschutzrechtlichen Prüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG**, insbesondere hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit streng geschützter Arten wie Reptilien, Offenlandbrüter oder Amphibien. Die Ergebnisse dieser vertiefenden Untersuchung fließen in die Bewertung des Schutzguts **„biologische Vielfalt“** ein.

Ein wesentliches Ziel der Umweltprüfung ist es, **mögliche Beeinträchtigungen frühzeitig zu identifizieren** und **geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Kompensation** zu entwickeln. Dabei werden sowohl **direkte als auch indirekte Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern berücksichtigt. Die gewonnenen Erkenntnisse sind im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens in die **Abwägung einzubeziehen** und im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Ziel ist eine **umweltverträgliche Umsetzung des Vorhabens**, bei der die Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes mit den **energiepolitischen Zielstellungen des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern** in Einklang gebracht werden.



## 1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

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

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

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

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

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

### Weitere überörtliche Planungen: Raumordnung und Landesplanung

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

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

### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde zur Lenkung und Ordnung der städtebaulichen Entwicklung. Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB bildet der Flächennutzungsplan die Grundlage für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Die Gemeinde Neetzow-Liepen verfügt derzeit jedoch nicht über einen wirksamen und genehmigten Flächennutzungsplan. Nach § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan auch vor Aufstellung eines FNP erlassen werden, sofern dringende Gründe dies erfordern und der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegensteht. Diese Voraussetzungen sind vorliegend erfüllt.



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage entspricht sowohl den übergeordneten Zielen der Energie- und Klimaschutzpolitik als auch den örtlichen Entwicklungsabsichten. Es bestehen keine konkurrierenden Planungen oder Entwicklungsziele der Gemeinde, die dem Vorhaben widersprechen würden.

Zudem wäre eine Verzögerung der Planaufstellung geeignet, die zeitnahe Realisierung des öffentlich interessierten Vorhabens zu gefährden. Angesichts der Zielsetzung des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG 2023), bis zum Jahr 2030 einen Anteil von mindestens 80 % erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch zu erreichen, ist die rasche Umsetzung des Projekts als dringlich zu bewerten.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ wird daher auf Grundlage von § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt und soll die planungsrechtliche Zulässigkeit der Agri-PV-Anlage sichern, ohne dass ein übergeordneter FNP erforderlich wäre.

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

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

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

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

### **Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen,**

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

### **Hinweise zur Umweltverträglichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen,**

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





## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

### **Leitlinien für die naturschutzgerechte Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen,**

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

### **Leitfaden „Erneuerbare Energien und Naturschutz“,**

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

### **Landschaftsbildbewertung bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen,**

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

### **EEG-Monitoringbericht zu Auswirkungen von Photovoltaik auf Natur und Umwelt,**

Umweltbundesamt, 2020: Der Bericht enthält eine aktuelle Bilanz ökologischer Begleitmaßnahmen und Auswirkungen von PV-Ausbaupfaden. Für Agri-PV ist er insofern relevant, als dass neue Betriebsformen und Nutzungskonzepte (wie die Kombination mit Landwirtschaft) darin erstmals mitgedacht werden.

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

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

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

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



## 2 Beschreibung der Umwelt

### 2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes

Das Untersuchungsgebiet für die geplante Agri-Photovoltaikanlage „Solarstrom Klein Below“ umfasst eine rund **24 Hektar große landwirtschaftlich genutzte Fläche**, die bislang ackerbaulich und futterwirtschaftlich genutzt wird. Das Plangebiet liegt etwa **300 m nördlich der Ortslage Klein Below** in der Gemeinde Neetzow-Liepen und erstreckt sich über die **Flurstücke 15, 17, 19, 21, 22, 23, und 28 (teilw.) der Flur 1** der Gemarkung Klein Below.

Bei der Planfläche handelt es sich um ein Gebiet im **ländlichen Gestaltungsraum** sowie in einem **Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft** gemäß den Zielen der Regionalplanung. Die Fläche befindet sich in einer weitgehend offenen, intensiv genutzten Agrarlandschaft und wird künftig im Rahmen einer kombinierten Nutzung aus Stromerzeugung und landwirtschaftlicher Produktion (Agri-PV) weiter bewirtschaftet.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich mehrere **ökologisch bedeutsame Strukturen**, darunter:

- eine **Gehölz- und Strauchgruppe im Norden**, die als **gesetzlich geschütztes Biotop** eingestuft ist,
- ein zentral verlaufender **Grünstreifen** mit einem Einzelbaum, einem permanenten Kleingewässer sowie einer Strauchgruppe,
- ein weiteres **naturnahes Feldgehölz im südlichen Teil** der Fläche.

Diese Strukturen verbleiben im Bestand, werden **von der baulichen Nutzung freigehalten** und in ihrer ökologischen Funktion **nicht beeinträchtigt**.

Unmittelbar **nördlich angrenzend** befindet sich ein **Nadelmischwald**, der vollständig außerhalb des Plangebiets liegt und von der Planung ausgenommen wird. Zur Wahrung seiner Schutzfunktion wird ein **Freihalteabstand von 30 m** zu allen baulichen Anlagen eingehalten.

Im **westlichen Außenbereich** des Plangebiets grenzen ein **Feuchtgrünland**, ein **temporäres Kleingewässer** sowie ein **kleiner Bereich mit Niedermoorcharakter** an, die nicht Teil des Vorhabens sind. Auch hier wird zur Sicherung der naturschutzfachlichen Belange ein **Schutzstreifen vorgesehen**, so dass **keine Beeinträchtigungen** dieser Biotoptypen zu erwarten sind.

Im **Süden** schließt die Fläche an **weiteres landwirtschaftlich genutztes Ackerland** an. Im **östlichen Abschnitt** grenzen **frisches Grünland und eine Baumreihe** an das Vorhabengebiet. Letztere wird durch die Einhaltung eines **5 m breiten Schutzabstands** berücksichtigt, um die Funktionsfähigkeit der Struktur zu erhalten.

Darüber hinaus werden in der Umgebung **weitere Niedermoorböden außerhalb der Bebauungsgrenze** vermutet, die weder überplant noch durch bauliche Maßnahmen beeinflusst



werden. Auch der **Moorboden innerhalb der Baugrenze** bleibt von Überbauung mit PV-Modulen ausgenommen.

Etwa **2 km östlich des Plangebiets** befindet sich ein **Windenergiepark**. Aufgrund der großen Entfernung bestehen **keine relevanten Wechselwirkungen** zwischen beiden Vorhaben.

Insgesamt zeigt sich, dass die geplante Anlage unter Berücksichtigung vorhandener naturräumlicher Strukturen **landschaftsverträglich integriert** werden kann. Durch entsprechende **Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen** wird sichergestellt, dass **gesetzlich geschützte Biotope erhalten bleiben**, angrenzende schutzwürdige Flächen nicht beeinträchtigt werden und die landwirtschaftliche Nutzbarkeit des Areals im Grundsatz erhalten bleibt.

## 2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Das Vorhaben ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten, um eine umfassende und differenzierte Analyse der potenziellen Umweltauswirkungen zu gewährleisten. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen. Zur räumlichen Eingrenzung der Umweltprüfung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum festgelegt und um einen zusätzlichen Pufferbereich von 200 Metern erweitert.

Diese Methodik orientiert sich an den Empfehlungen des **Bundesamts für Naturschutz (BfN)**, das im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen und naturschutzfachlichen Bewertungen eine Untersuchungszone von 200 Metern um das Vorhabengebiet empfiehlt. Der erweiterte Untersuchungsraum ermöglicht eine systematische Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die umliegenden Lebensräume, Arten und das Landschaftsbild. Die Bewertung des derzeitigen Umweltzustands basiert auf vorhandenen Fachinformationen, Kartenmaterial und einschlägigen Gutachten. Eine detaillierte Analyse der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft sowie Mensch erfolgt auf Grundlage verfügbarer Daten sowie der naturschutzfachlichen und raumplanerischen Vorgaben. Sollte sich im weiteren Verfahren die Notwendigkeit einer vertieften Erfassung ergeben, können ergänzende Untersuchungen erforderlich werden, insbesondere im Hinblick auf artenschutzrechtliche Aspekte und landschaftsökologische Zusammenhänge.

Im Zuge der Umweltprüfung wurden zentrale Konfliktschwerpunkte identifiziert, die einer genaueren Betrachtung bedürfen. Die geplante Flächeninanspruchnahme betrifft vor allem die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen. Auch wenn es sich um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, stellt die Umwidmung in eine Photovoltaikanlage eine Veränderung der Landschaft dar. Ziel ist es, Eingriffe so weit wie möglich zu minimieren und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Während der Bauphase können temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Schadstoffemissionen auftreten, die jedoch mit geeigneten Maßnahmen reduziert werden können. Die Agri-Photovoltaikanlage wird zudem das Landschaftsbild verändern und könnte Auswirkungen auf Wildtiere haben. Reflexionen oder ungewohnte Strukturen können zu Verhaltensänderungen führen,



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

weshalb eine landschaftsangepasste Gestaltung und gegebenenfalls Abschirmmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus sind mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu prüfen, insbesondere im Hinblick auf geschützte Arten wie Brutvögel, Fledermäuse oder Amphibien, falls diese im Untersuchungsraum vorkommen.

Das Vorhaben bringt verschiedene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern mit sich, die im weiteren Planungsverfahren detailliert untersucht werden. Beispielsweise kann eine Bodenverdichtung durch Bauarbeiten indirekte Auswirkungen auf die Vegetation und somit auf Nahrungsgrundlagen für Tiere haben. Auch die visuelle Veränderung der Landschaft kann sowohl auf Wildtiere als auch auf die Wahrnehmung durch den Menschen Einfluss nehmen. Die identifizierten Konfliktbereiche verdeutlichen die Notwendigkeit einer umfassenden Umweltprüfung. Durch gezielte Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können die Auswirkungen auf die Schutzgüter reduziert werden.

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

### **1. Eingriffe in Natur und Landschaft:**

Die geplante Flächeninanspruchnahme betrifft vor allem die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen. Trotz sorgfältiger Planung lassen sich Eingriffe nicht vollständig vermeiden, insbesondere bei der Nutzung intensiv bewirtschafteter landwirtschaftlicher Flächen. Diese Eingriffe werden jedoch auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Ziel ist es, langfristige Schäden an der ökologischen Funktionalität der Landschaft zu minimieren und die betroffenen Schutzgüter durch naturnahe Ausgleichsflächen zu stärken.

### **2. Bauphasenspezifische Belastungen:**

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

### **3. Visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage:**

Die Agri-Photovoltaikanlage wird Veränderungen im Landschaftsbild hervorrufen, die sich auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Landschaft auswirken können. Neben einer potenziellen



Beeinträchtigung des Landschaftscharakters könnten auch Wildtiere in ihrem Verhalten beeinflusst werden, beispielsweise durch Reflexionen oder ungewohnte Strukturen in ihrem Lebensraum. Eine landschaftsangepasste Gestaltung der Anlage, einschließlich Begrünungen oder Randbepflanzungen, soll helfen, visuelle und ökologische Effekte abzumildern.

#### **4. Artenschutzrechtliche Belange:**

Das Vorhaben könnte Auswirkungen auf geschützte oder bedrohte Arten haben, insbesondere wenn diese innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes vorkommen. Zu den potenziell betroffenen Arten gehören Brutvögel, Fledermäuse sowie Amphibien und Reptilien, deren Lebensräume oder Fortpflanzungsstätten gestört oder beeinträchtigt werden könnten. Maßnahmen wie zeitlich abgestimmte Bauarbeiten, Ersatzquartiere und die Vermeidung von Bauaktivitäten während sensibler Phasen sollen sicherstellen, dass artenschutzrechtliche Vorgaben eingehalten werden. Eine intensive Prüfung und Begleitung dieser Aspekte sind unerlässlich, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden.

#### **5. Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern:**

Das Vorhaben bringt vielfältige und komplexe Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern mit sich. So können Bauaktivitäten beispielsweise zu einer Verdichtung des Bodens führen, wodurch die Vegetation geschädigt wird und indirekt die Nahrungskette für Tiere beeinträchtigt wird. Ebenso könnten visuelle Veränderungen durch die geplante Agri-Photovoltaikanlage das Verhalten von Wildtieren beeinflussen und gleichzeitig das Landschaftserlebnis des Menschen negativ verändern. Diese Wechselwirkungen erfordern eine ganzheitliche Betrachtung, um sicherzustellen, dass Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Konflikten bei einem Schutzgut nicht unbeabsichtigt zu nachteiligen Effekten bei anderen Schutzgütern führen. Eine detaillierte Analyse und Bewertung dieser Wechselwirkungen erfolgen in **Abschnitt 3.11** dieser Unterlage. Die identifizierten Konfliktschwerpunkte machen deutlich, dass das Vorhaben eine umfassende und detaillierte Umweltprüfung erfordert. Durch die Kombination gezielter Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können die Auswirkungen auf die Schutzgüter reduziert werden.

Eine besondere Herausforderung liegt in der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange und der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die im gesamten Planungs- und Umsetzungsprozess genau überwacht werden müssen. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität wird insgesamt als gering eingeschätzt, da die geplanten Eingriffe auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden. Hochwertige Biotopstrukturen und ökologisch sensible Bereiche werden bewusst nicht überplant, wodurch die Eingriffe gezielt begrenzt werden. Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine weiteren Konfliktschwerpunkte zu erwarten. Die genannten Auswirkungen und Konflikte werden im weiteren Verlauf der Umweltprüfung detailliert betrachtet und im abschließenden Umweltbericht umfassend bewertet. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Minimierung negativer Effekte durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.



### **2.2.1 Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit**

Das Schutzgut Mensch umfasst die Aspekte Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität, die eng mit den Umweltbedingungen verknüpft sind. Ziel des Schutzguts ist es, schädliche Einflüsse auf den Menschen zu vermeiden und die Rahmenbedingungen für ein gesundes und lebenswertes Umfeld sicherzustellen.

#### **Aspekte des Schutzguts Mensch**

##### **1. Gesundheit:**

Die physische und psychische Gesundheit des Menschen steht im Zentrum. Direkte und indirekte Einwirkungen, wie Schadstoffemissionen, Lärm, Erschütterungen oder visuelle Belastungen, können die Gesundheit beeinträchtigen und müssen daher besonders berücksichtigt werden.

##### **2. Wohlbefinden:**

Neben der Gesundheit umfasst das Schutzgut auch das subjektive Empfinden von Lebensqualität. Dazu gehören ein intaktes Wohnumfeld, landschaftliche Ästhetik, Erholungsmöglichkeiten und eine saubere Umwelt.

##### **3. Lebensqualität:**

Lebensqualität wird durch viele Faktoren bestimmt, darunter die Verfügbarkeit von Grünflächen, der Zugang zu Erholungsräumen, eine geringe Belastung durch Umweltfaktoren wie Lärm oder Schadstoffe sowie ein harmonisches Landschaftsbild.

Das Schutzgut Mensch verfolgt das Ziel, die Bevölkerung vor direkten und indirekten schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen, die Wohn-, Arbeits- und Lebensbedingungen zu sichern und die nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten. In Planungs- und Bauvorhaben wird dies durch die Identifikation und Minimierung von Belastungen wie Lärm, Staub oder Schadstoffemissionen sowie durch Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung von Erholungs- und Lebensräumen erreicht.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einem ausreichenden Abstand von ca. 300 m und liegt außerhalb des Geltungsbereichs und Wirkraums des Vorhabens. Aufgrund der Distanz sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch die geplante Umsetzung zu erwarten. Durch die Lage der Anlage bleibt die landschaftliche Wirkung des Vorhabens auf die Umgebung überschaubar. Zudem gewährleistet die sorgfältige Planung, dass die Schutzgüter Mensch, Flora und Fauna sowie Boden und Wasser keinen unzumutbaren Belastungen ausgesetzt werden. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass das Vorhaben in Einklang mit den Anforderungen des Umwelt- und Naturschutzes umgesetzt werden kann.



## 2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

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

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

Das Untersuchungsgebiet für das Vorhaben ist vorwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die intensive Bewirtschaftung der Flächen hat zu einer hohen Vorbelastung hinsichtlich der ökologischen Vielfalt und des Biotopbestands geführt. Die vorhandenen Lebensräume sind überwiegend anthropogenen Ursprungs und weisen eine eingeschränkte Strukturvielfalt auf.

Auch in solchen durch Landwirtschaft dominierten Gebieten können sich schutzwürdige Arten aufhalten, insbesondere solche, die an offene oder gestörte Standorte angepasst sind. Dazu gehören beispielsweise Brutvögel des Offenlandes, wandernde Amphibien oder spezialisierte Insekten, die sich auf Ackerflächen, Feldränder oder ruderal geprägte Standorte zurückziehen.

Ob und in welchem Umfang das Vorhaben Auswirkungen auf geschützte Tierarten und Lebensräume haben kann, wird im Rahmen der Umweltprüfung detailliert untersucht. Hierzu wird ein **Artenschutzfachbeitrag** erstellt, der sich insbesondere auf **streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)** konzentriert.

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





### 2.2.3 Schutzgut Fläche

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

Das Vorhaben umfasst eine rund **24 ha großen Ackerfläche nördlich der Ortslage Klein Below. Es handelt sich um eine Anlage der Kategorie II-2B gemäß DIN SPEC 91434:2021-05**, die sich vollständig außerhalb von Siedlungsflächen oder vorhandenen Bebauungszusammenhängen befindet.

**Die Fläche wird derzeit ackerbaulich genutzt** und liegt im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich. Durch das Vorhaben erfolgt **eine Nutzungsänderung in Form einer Agri-Photovoltaikanlage mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Weiternutzung** (gemäß Kategorie II-2B nach DIN SPEC 91434:2021-05). Eine vollständige Entnahme der Flächen aus der Landwirtschaft ist somit **nicht vorgesehen**.

Im Rahmen der Planung werden **keine Ausgleichs- oder Ersatzflächen außerhalb des Plangebiets beansprucht**. Der räumliche Eingriff ist auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt. Innerhalb dieses Bereichs wird die Flächeninanspruchnahme durch folgende Faktoren bestimmt:

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

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

### 2.2.4 Schutzgut Boden

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





## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

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

Gemäß **§ 1 BBodSchG** sind Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens sowie seiner Archivfunktionen so weit wie möglich zu vermeiden. Der Standort des geplanten Vorhabens umfasst Ackerflächen, die intensiv bewirtschaftet werden. Die dort vorkommenden Sandböden zeichnen sich durch ein mittleres Produktionsvermögen und eine hohe Versickerungsfähigkeit aus. Diese Eigenschaften beeinflussen sowohl die landwirtschaftliche Nutzung als auch die hydrologischen Funktionen des Bodens.

Gemäß **§ 2 des Landesbodenschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG MV)** ist bei Erschließungs- und Baumaßnahmen ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden sicherzustellen. Dabei sind die Zielsetzungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (**BBodSchG**) und des **LBodSchG MV** zu berücksichtigen, insbesondere der Schutz der natürlichen Bodenfunktionen, die Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und die Wiederherstellung beeinträchtigter Bodenfunktionen. Ziel ist es, Eingriffe in die Bodenstruktur zu minimieren, natürliche Bodenfunktionen weitgehend zu erhalten und bei Eingriffen geeignete Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln.

### **Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum**

Innerhalb des Plangebietes sind keine Böden von hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden. Böden mit einer solchen hohen Bedeutung zeichnen sich dadurch aus, dass sie spezifischen Arten besondere Lebensbedingungen bieten. Die betroffenen Flurstücke im gesamten Geltungsbereich des Plans weisen eine mittlere Bodengüte auf. Auf den intensiv genutzten Ackerflächen mit geringen bis mittleren Bodenwerten zeigt sich, dass die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit erheblich beeinträchtigen. Die **Gemeinde Neetzow-Liepen** geht davon aus, dass die bereitgestellte Flächenkulisse aufgrund der vorherrschenden Wetterextreme – wie etwa anhaltender Trockenheit im Frühjahr und teilweise auch im Sommer – durch ein unterdurchschnittliches Ertragsvermögen gekennzeichnet ist. Diese klimatischen Bedingungen verschärfen die ohnehin bestehenden Einschränkungen und reduzieren die Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung deutlich.

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

Aufgrund der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen im Geltungsbereich ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen in einer durchschnittlichen Ausprägung vorhanden sind. Der Boden erfüllt somit grundlegende Aufgaben im Stoff- und Wasserhaushalt, ohne



jedoch eine besonders hervorgehobene Bedeutung zu besitzen. Dies bedeutet, dass der Boden in diesem Bereich zwar typische Funktionen wie die Aufnahme, Speicherung und Filterung von Wasser sowie die Bereitstellung von Nährstoffen für Pflanzen erfüllt, diese jedoch weder außergewöhnlich ausgeprägt noch von überregionaler Relevanz sind.

Insbesondere aufgrund der intensiven Bewirtschaftung durch Ackerbau ist davon auszugehen, dass der natürliche Bodenaufbau und die Bodenstruktur im Laufe der Zeit verändert wurden. Für den Stoffhaushalt, insbesondere hinsichtlich der Nährstoff- und Kohlenstoffspeicherung, ist keine überdurchschnittliche Kapazität zu erwarten. Ebenso ist die Bedeutung der Flächen für den regionalen Wasserhaushalt begrenzt, da die Böden keine außergewöhnlich hohen Speicher- oder Pufferkapazitäten aufweisen. Insgesamt ergibt sich daher ein funktional intakter, jedoch nicht herausragender Boden, der unter landwirtschaftlicher Nutzung seinen Zweck erfüllt, ohne spezifische ökologische oder hydrologische Schlüsselrollen zu übernehmen.

### **Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Nach aktuellem Kenntnisstand befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans fünf bekannte Bodendenkmale. Weiterhin gilt gemäß § 11 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V), dass bei Erdarbeiten der Fund bisher unbekannter Bodendenkmale oder auffälliger Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen ist. Der Fund sowie die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu belassen, bis eine Untersuchung durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Beauftragte erfolgen kann.

Die Anzeigepflicht besteht für alle Beteiligten, insbesondere für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundstückseigentümer sowie für zufällige Zeugen, sofern sie den denkmalrechtlichen Wert des Fundes erkennen. Sie erlischt grundsätzlich fünf Werktage nach Eingang der Anzeige bei der Behörde, bei schriftlicher Meldung spätestens nach einer Woche. Sollte eine sachgerechte Untersuchung oder Bergung mehr Zeit erfordern, kann die zuständige Denkmalschutzbehörde die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern (**§ 11 Abs. 3 DSchG M-V**).

### **2.2.5 Schutzgut Wasser**

**Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts zu schützen. Sie dienen als Lebensräume für Tiere und Pflanzen und stellen zugleich eine wesentliche Lebensgrundlage für den Menschen dar. Ziel ist es, die ökologischen Funktionen der Gewässer langfristig zu sichern, ihre natürliche Vielfalt zu bewahren und vermeidbare Beeinträchtigungen zu verhindern.

Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst ca. **24 ha** und liegt in der Gemarkung Klein Below (vgl. Abb. 1). Es handelt sich – mit Ausnahme eines eingezäunten Weidebereichs – überwiegend um Ackerflächen, auf denen 2024 vorrangig Zuckerrüben angebaut wurden. Innerhalb und an den Rändern der Fläche befinden sich einzelne Gehölzbiotope. **Nördlich** und **westlich** wird das Gebiet durch



Meliorationsgräben begrenzt. Im Norden schließt sich ein Waldgebiet an, im Westen und Osten liegen intensiv genutzte Grünlandflächen. Südlich grenzt das Gelände einer Straußenfarm an.

**Oberflächengewässer** spielen eine wichtige Rolle im Wasserkreislauf, insbesondere als Lebensraum und als regulierendes Element im Landschaftshaushalt. Sie sind empfindlich gegenüber stofflichen Einträgen, Erosion und Veränderungen ihrer ökologischen Funktionen. Das **Grundwasser** dient nicht nur als Trinkwasserressource, sondern übernimmt auch Speicher- und Regulierungsfunktionen. Unversiegelte Flächen tragen durch ihre Versickerungsleistung maßgeblich zur Grundwasserneubildung bei und helfen, die Wasserqualität zu sichern.

Im Rahmen der Planung ist sicherzustellen, dass:

- Eingriffe in die ökologische Funktion von Oberflächengewässern vermieden oder minimiert werden,
- der Grundwasserhaushalt geschützt wird – insbesondere durch Reduzierung der Bodenversiegelung und Vermeidung von Verunreinigungen,
- die funktionale Verbindung zwischen Oberflächen- und Grundwasser erhalten bleibt.

Das Plangebiet selbst weist keine Oberflächengewässer wie Flüsse oder Seen auf. Die Bodenbeschaffenheit ist durch **gut durchlässige Böden** gekennzeichnet, die eine hohe Versickerungsfähigkeit besitzen. Dadurch leisten sie einen Beitrag zur Grundwasserneubildung, wenn auch in lokal begrenztem Maß. Gleichzeitig erhöht sich aufgrund der geringen Filterwirkung dieser Böden das Risiko, dass Schadstoffe – etwa durch Abschwemmungen oder Einträge während der Bau- und Betriebsphase – ins Grundwasser gelangen können. Die hydrologische Funktion dieser Flächen ist insbesondere im Hinblick auf den regionalen Wasserhaushalt von Bedeutung. Daher ist im weiteren Verfahren sicherzustellen, dass:

- Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden,
- Versickerungsflächen erhalten oder durch geeignete Maßnahmen geschaffen werden,
- potenzielle Einträge von Schadstoffen, etwa durch Betriebsmittel, Treibstoffe oder Lagerungen, zuverlässig ausgeschlossen werden.

Während der Bauphase ist ein besonderer Fokus auf die ordnungsgemäße Lagerung von Materialien sowie den Einsatz von Maschinen zu legen, um Öl- oder Treibstoffaustritte zu vermeiden. Eine ökologische Baubegleitung kann unterstützend wirken.



## 2.2.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 sowie Abs. 4 BNatSchG umfasst das Schutzgut **„Landschaft“** die **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** der Landschaft sowie ihre **Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen**. Diese Kriterien dienen als Bewertungsmaßstab für die landschaftliche Qualität und ihre visuelle sowie funktionale Wahrnehmbarkeit.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans **„Agri-PV Klein Below“** liegt in einer **landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft** mit überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen. Die Landschaft ist weitgehend strukturlos, durch ein **flaches Relief** sowie durch wenige landschaftsprägende Elemente gekennzeichnet. **Eigenart und Vielfalt** der Landschaft sind durch die großflächige Nutzung für den Ackerbau stark reduziert. Einzelne Gehölzgruppen, ein permanentes Kleingewässer sowie ein Feldgehölz im Süden des Plangebiets stellen die wenigen **naturnahen Strukturen** dar, die jedoch in der Planung **berücksichtigt und erhalten** werden.

Die **landschaftliche Schönheit** ist aufgrund der funktionalen Prägung als Agrarraum ebenfalls als **unterdurchschnittlich** einzustufen. Die **Fernwirkung** ist aufgrund des topografisch wenig bewegten Geländes begrenzt, das Erscheinungsbild wird von der linearen Struktur der Schläge und der Nutzung als Acker dominiert. Die visuelle Wirkung des Vorhabens wird durch die **geringe Reliefausprägung** sowie die geplante **niedrige Bauhöhe der PV-Module** minimiert.

Ein prägendes Element der Umgebung ist das **nördlich angrenzende Waldgebiet** sowie ein **westlich angrenzendes Feuchtgrünland** mit temporärem Kleingewässer. Diese naturnahen Landschaftselemente befinden sich jedoch außerhalb des Geltungsbereichs und werden durch das Vorhaben **nicht überprägt**. Auch die **Einhaltung von Freihalteabständen** – insbesondere zum angrenzenden Wald (30 m), zum Feuchtgrünland und zu bestehenden Gehölzstrukturen – trägt zur **Vermeidung erheblicher landschaftlicher Beeinträchtigungen** bei.

Die Einbindung des Vorhabens in den Landschaftsraum erfolgt unter Berücksichtigung landschaftsangepasster Vorgaben: Dazu zählen die geringe Bauhöhe der fundationsfreien Modultische, der Erhalt angrenzender Landschaftselemente sowie die Einhaltung ausreichender Abstände zu Wald- und Gehölzbereichen. Zusätzliche Eingrünungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen, da die Sichtbarkeit bereits durch Geländeform und Vegetationsbestand begrenzt ist. Der Grad der Beeinflussung des Landschaftsbildes durch (Agri-)PV-Freiflächenanlagen wird in der Fachliteratur in Abhängigkeit von technischer Ausführung, Standortlage und Häufung ähnlicher Anlagen in der Region diskutiert (vgl. Badelt et al. 2020, S. 57; Hietel et al. 2021, S. 4).

Insgesamt handelt es sich beim Vorhabengebiet um eine **vorbelastete Landschaftseinheit** ohne herausgehobene Erholungs- oder Naturerlebniszfunktion. Das geplante Agri-PV-Vorhaben fügt sich unter Berücksichtigung **landschaftsangepasster Gestaltung** (z. B. Erhalt von Strukturelementen, ggf. Einbindung durch Randbepflanzung) in den vorhandenen Landschaftsraum ein.



## 2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

### 2.2.7.1 Örtliches Klima in der Gemeinde Neetzow-Liepen

Die Gemeinde **Neetzow-Liepen**, in deren Gebiet der Ortsteil **Klein Below** liegt, befindet sich im Bundesland **Mecklenburg-Vorpommern**, das durch ein gemäßigtes Übergangsklima zwischen maritimen und kontinentalen Einflüssen geprägt ist. Die durchschnittliche **Jahrestemperatur liegt bei etwa 8,5–9,0 °C**, wobei die Sommer in der Regel mild bis warm und die Winter kühl ausfallen (Quelle: Länderinformationen Mecklenburg-Vorpommern, laenderdaten.info). Die **Jahresniederschläge** sind relativ gleichmäßig verteilt, zeigen aber **in den letzten Jahren zunehmende klimatische Extreme**, insbesondere **Trockenperioden im Frühjahr und Sommer** sowie **Starkregenereignisse im Herbst und Winter** (Klimabericht Deutschland, Deutscher Wetterdienst – DWD).

Diese klimatischen Veränderungen wirken sich zunehmend auf die landwirtschaftlich geprägten Flächen in der Region aus. **Längere Trockenphasen** beeinträchtigen die **landwirtschaftliche Produktivität**, während **punktueller Starkregenereignisse** das Risiko von **Erosion und Bodenabtrag** erhöhen. Damit steigt die Relevanz von **klimaverträglichen Nutzungsformen**, wie sie etwa durch **Agri-Photovoltaiksysteme** verfolgt werden, bei denen eine **Doppelnutzung von Fläche** für Energiegewinnung und Landwirtschaft ermöglicht wird. Gemäß **§ 1 Abs. 5 BauGB** sind bei der Bauleitplanung die Belange des **Umweltschutzes**, einschließlich des **Klimaschutzes** und der **Klimaanpassung**, zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere:

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

Im vorliegenden Fall wird den klimabezogenen Anforderungen insbesondere durch:

1. die **weitgehende Vermeidung von Bodenversiegelung**,
2. die **Integration in eine bestehende landwirtschaftlich genutzte Fläche**,
3. sowie die **umweltverträgliche Energieerzeugung mittels Solarstrom** Rechnung getragen.

Das geplante Vorhaben leistet somit einen **aktiven Beitrag zur Energiewende**, ohne zusätzliche Flächen zu beanspruchen oder das lokale Mikroklima negativ zu beeinflussen. Darüber hinaus kann die Beibehaltung extensiver Vegetationsschichten unter den Modulen **lokale Kühlungseffekte und Verdunstungspuffer** stärken und so zur **Klimaresilienz** des Standorts beitragen.

### 2.2.7.2 Luftqualität und Klimawandel

Zur Luftqualität im Bereich der Gemeinde **Neetzow-Liepen** (Ortsteil **Klein Below**) liegen derzeit **keine spezifischen Messdaten** vor. Aufgrund der **überwiegend ländlichen Struktur**, des **geringen**



**Verkehrsaufkommens** und des **fehlenden industriellen Einflusses** ist jedoch davon auszugehen, dass die **Luftqualität im Untersuchungsgebiet insgesamt als gut** einzustufen ist.

**Temporäre Luftbelastungen** können punktuell auftreten, beispielsweise durch **landwirtschaftliche Tätigkeiten** wie die **Staubentwicklung bei der Bodenbearbeitung** oder **Geruchsemissionen aus der Tierhaltung**. Das Untersuchungsgebiet selbst, das derzeit überwiegend als **Ackerfläche genutzt** wird, trägt aktuell **nicht wesentlich zur Luftbelastung** bei.

Die **geplante Nutzung** als Agri-Photovoltaikanlage verfolgt das Ziel, durch eine **nachhaltige Flächennutzung** sowohl die **Luftqualität** als auch die **regionale Klimabilanz positiv zu beeinflussen**. Der **betrieb der PV-Anlage ist emissionsfrei**, und es wird **kein zusätzlicher Verkehrs- oder Produktionslärm erzeugt**, wodurch das Schutzgut Luft im Regelbetrieb **nicht negativ beeinträchtigt** wird. Zudem leistet das Vorhaben einen **direkten Beitrag zur Verringerung klimaschädlicher Emissionen**, insbesondere durch die **Verdrängung fossiler Energiequellen**.

Während der **Bauphase** können **temporäre Beeinträchtigungen durch Staubentwicklung und Abgase** entstehen. Um diese Belastungen zu minimieren, sind **baubegleitende Maßnahmen** vorgesehen, darunter:

- **Begrenzung unnötiger Fahrbewegungen** im Gelände,
- sowie eine **umweltschonende Baustellenlogistik**.

Gemäß **§ 1a Abs. 5 BauGB** sowie im Einklang mit den **Klimaschutzzielen des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern** wird das Vorhaben darauf ausgerichtet, **klimarelevante Emissionen zu vermeiden** und **positive Impulse für die Luftqualität** zu setzen.

Durch die **dauerhafte Nutzung der Fläche zur Erzeugung erneuerbarer Energien**, die **Vermeidung zusätzlicher Immissionen**, und die **gezielte Bauplanung** trägt das Vorhaben zur **langfristigen Sicherung einer guten Luftqualität** bei – und unterstützt zugleich aktiv den **Klimaschutz auf regionaler und übergeordneter Ebene**.

## 2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

**Historisch gewachsene Landschaftselemente**, wie Feldraine, Hohlwege oder Begrenzungsmauern, zeugen von traditionellen Landnutzungsformen und tragen wesentlich zur Eigenart und Identität des



Landschaftsraums bei. Solche Strukturen sind häufig nicht nur kulturhistorisch relevant, sondern auch von hoher Bedeutung für das Landschaftserleben und die lokale Bevölkerung. Sie können touristisch interessant sein und fördern das Bewusstsein für die kulturelle Entwicklung der Region.

Da es sich beim kulturellen Erbe um **nicht erneuerbare Ressourcen** handelt, ist ein **sorgsamer und respektvoller Umgang** im Rahmen von Planungen unabdingbar. Potenzielle Eingriffe in dieses Schutzgut sind frühzeitig zu identifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder zu minimieren. Dazu zählen insbesondere:

- die **Überprüfung der betroffenen Flächen** auf denkmalrechtlich relevante Strukturen,
- eine **archäologische Prospektion** in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachbehörden,
- sowie eine **baubegleitende Überwachung** in sensiblen Bereichen, falls erforderlich.

Im konkreten Fall des Vorhabens „Agri-Photovoltaikanlage Klein Below“ sind nach aktuellem Kenntnisstand **fünf Bodendenkmale** im Geltungsbereich kartiert, die gemäß **Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V)** unter Schutz stehen. Diese betreffen ausschließlich **untertägige archäologische Strukturen**. Hinweise auf **ortsbildprägende Bauwerke, historische Siedlungsstrukturen** oder **sichtbare kulturhistorisch bedeutsame Elemente** bestehen im Bereich der oberirdischen Bebauung nicht. Weitere archäologische Verdachtsflächen oder dokumentierte Fundstellen wurden im Rahmen der Vorprüfung nicht identifiziert. Ungeachtet dessen ist bei **bodeneingreifenden Maßnahmen** stets ein **Restrisiko für bislang unbekannte archäologische Funde** gegeben. In einem solchen Fall sind die zuständigen Stellen gemäß **§ 11 DSchG M-V** unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Fundstelle ist **im unveränderten Zustand zu belassen**, bis die denkmalfachliche Klärung erfolgt ist. Die **Anzeigepflicht** gilt für alle Beteiligten – insbesondere für **Ausführende, Grundstückseigentümer, Planer und Zeugen**. Die grundsätzliche Berücksichtigung und Sensibilität gegenüber dem kulturellen Erbe bleiben auch bei technisch geprägten Vorhaben wie der Errichtung einer Photovoltaikanlage von Bedeutung. Ziel ist es, den **Charakter und die kulturelle Identität** der Region zu wahren, denkmalrelevante Strukturen in die Planung zu integrieren, wo erforderlich, und einen Beitrag zum **Erhalt des kulturellen Erbes** zu leisten.

## 2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

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

Die relevanten Bestimmungen umfassen:





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

Die Festlegung von Schutzgebieten in Deutschland erfolgt abhängig vom jeweiligen Schutzziel entweder durch Verordnungen der Bundesländer oder auf Grundlage von EU-rechtlichen Vorgaben wie der Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie. Diese Gebiete schützen und erhalten wertvolle Lebensräume, Arten und Landschaftselemente. Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im näheren räumlichen Umfeld befinden sich **keine gesetzlich geschützten Gebiete** nach den Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) bzw. Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000). Auch **Natur-, Landschafts- oder Wasserschutzgebiete** sind im Wirkraum des Vorhabens **nicht ausgewiesen**. Die nächstgelegenen Schutzgebiete liegen in einer größeren Entfernung außerhalb des unmittelbaren Wirkraumes und sind **weder direkt betroffen noch erheblich beeinträchtigt**. Eine FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG ist aufgrund der **Abstände und fehlenden funktionalen Verbindungen nicht erforderlich**.

Im **Umfeld des Plangebietes** befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope, sowohl innerhalb des 50 m- als auch des 200 m-Radius. Diese Biotope könnten theoretisch durch den Eingriff mittelbar beeinträchtigt werden, was zu einer Funktionsbeeinträchtigung führen könnte. Die Auswirkungen der geplanten Agri-PV-Anlage sind jedoch als gering einzustufen, da die benachbarten Biotoptypen nicht direkt beeinträchtigt werden (Vgl. Kapitel 4.2, 4.8, Umweltbericht).

### 3 Wirkfaktoren des Vorhaben

Rahmen der Umweltprüfung ist zu analysieren, welche Wirkfaktoren von der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Agri-Photovoltaikanlage auf die einzelnen Schutzgüter ausgehen. Dabei sind die jeweiligen Auswirkungen phasenbezogen zu betrachten, also differenziert nach Bau-, Anlagen- und Betriebsphase. Die nachfolgende Darstellung beschreibt die zentralen Wirkmechanismen des Vorhabens im Hinblick auf Raumstruktur, Bodenfunktionen, hydrologische Prozesse, das Landschaftsbild sowie auf Arten, Lebensräume und andere Umweltgüter.

In der **Bauphase** treten insbesondere vorübergehende Eingriffe und Belastungen auf. Hierzu zählen zunächst punktuelle Verdichtungen des Oberbodens, die durch den Einsatz schwerer Baumaschinen, durch Materiallagerung und Baustelleneinrichtung entstehen können. Auch wenn die Module



fundationsfrei auf geramnten Stahlpfosten errichtet werden, ist mit temporären mechanischen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur zu rechnen, insbesondere entlang der Zuwegungen, an Wendeplätzen oder im Bereich der Trafostationen. Hinzu kommen Emissionen durch Baumaschinen – insbesondere Lärm, Staub und Abgase – die lokal auf die Luftqualität, angrenzende Wohnbereiche und empfindliche Tierarten wirken können. Solche Emissionen sind jedoch auf die Bauzeit begrenzt und durch technische sowie organisatorische Maßnahmen gut beherrschbar. Auch die Entfernung von Vegetation in Teilbereichen sowie die temporäre Störung faunistischer Lebensräume zählt zu den Wirkfaktoren der Bauphase, lässt sich jedoch durch angemessene Bauzeitenregelungen und Schutzmaßnahmen deutlich mindern.

Nach Abschluss der baulichen Umsetzung folgt die **Anlagephase**, in der die dauerhaft wirksamen Strukturen im Raum stehen. Hier entsteht insbesondere eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die regelmäßige Anordnung der Modulflächen.

Die visuelle Wirkung wird jedoch durch die geringe Bauhöhe, und die geplante Eingrünung der Randbereiche deutlich abgemildert. Da die Anlage in eine bereits intensiv genutzte Agrarlandschaft eingebettet wird, ist die Wirkung auf das Landschaftsbild als moderat einzustufen. Flächeninanspruchnahme erfolgt nur punktuell: Für den Fall einer Einzäunung wäre der Einsatz von Durchlässen in einem Abstand von 200 m vorgesehen, um eine Barrierewirkung der Anlage für Wildtiere vorzubeugen.

In der anschließenden **Betriebsphase** dominieren langfristige, strukturell wirksame Prozesse. Charakteristisch für Agri-Photovoltaikanlagen ist die Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Flächen unter und zwischen den Modulreihen bleiben zugänglich und werden weiterhin bewirtschaftet, etwa durch Beweidung oder anbauspezifische Kulturen. Diese sogenannte Doppelnutzung führt nicht zu einer Nutzungsaufgabe, sondern zu einer Anpassung der Bewirtschaftung: Die Bodenbearbeitung erfolgt differenzierter, Maschinenbefahrung wird reduziert, und Bewirtschaftungstakte verändern sich. Daraus können mittel- bis langfristig positive Effekte für die Bodenstruktur, den Humusaufbau und die Erosionsstabilität entstehen – insbesondere in jenen Bereichen, die regelmäßig beschattet und nicht intensiv befahren werden. Der Energieertrag aus der solaren Nutzung führt gleichzeitig zu einer deutlichen Emissionsvermeidung im Vergleich zur konventionellen Energiegewinnung. Die Anlage leistet somit einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Im laufenden Betrieb treten nur minimale Emissionen auf; regelmäßige Wartungsfahrten oder Mahdmaßnahmen sind planbar und verursachen keine relevanten Störungen.

Die Modulreihen stehen auf geramnten Pfosten ohne Fundamentierung, wodurch der Boden in seiner natürlichen Durchlässigkeit erhalten bleibt. Vollversiegelungen beschränken sich auf kleinere Flächen für Trafostationen und Zuwegungen, die mit wasserdurchlässigen Materialien wie Schotter ausgeführt werden. Hydrologisch relevant ist die veränderte Niederschlagsverteilung infolge der Modulüberschirmung. Der Regen trifft konzentrierter an den Modulrändern auf den Boden, während die Flächen unter den Modulen weniger stark benetzt werden. Die Gesamtversickerungsfähigkeit des



Bodens bleibt dennoch erhalten; Abschwemmung oder Erosionsgefahr bestehen bei sachgerechter Pflege und Anlagegestaltung nicht.

Insgesamt ergibt sich ein Wirkprofil, dass sich deutlich von klassischen Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterscheidet. Durch die Kombination aus technischer Offenheit, geringer Eingriffstiefe, agrarischer Weiternutzung und landschaftsangepasster Gestaltung bleibt die Eingriffsintensität der Agri-Photovoltaikanlage Klein Below auf einem niedrigen Niveau. Die Wirkfaktoren sind entweder temporär, räumlich begrenzt oder technisch und ökologisch gut steuerbar. Die umweltbezogenen Auswirkungen sind somit differenziert, überschaubar und im Ergebnis als verträglich einzustufen.

## 4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

### 4.1 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch

Die Umweltprüfung zeigt, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen oder nachhaltigen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind. Die Bewertung berücksichtigt mögliche Einflüsse auf Gesundheit, Lebensqualität, das Wohnumfeld sowie Erholungspotenziale.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ befinden sich keine sensiblen Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten oder Krankenhäuser. Auch Wohnbebauung liegt in deutlicher Entfernung zum Anlagenbereich. Das Vorhaben betrifft vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen, wodurch direkte Nutzungskonflikte oder gesundheitsrelevante Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Während der Bauphase kann es temporär zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Baumaschinenverkehr kommen. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt, technisch beherrschbar und lassen sich durch übliche Baustellenstandards (z. B. Staubbindemaßnahmen, Einsatz emissionsarmer Geräte) wirksam minimieren. In der Betriebsphase verursacht die Agri-Photovoltaikanlage keine relevanten Emissionen (weder Lärm noch Schadstoffe) und trägt durch die Nutzung erneuerbarer Energien langfristig zum Umwelt- und Gesundheitsschutz bei.

Hinsichtlich potenzieller Lichtreflexionen liegt eine **gutachterliche Stellungnahme der SolPEG GmbH (Stand: 31.01.2025)** vor. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass **weder Anwohner noch Verkehrsteilnehmer durch Blendwirkungen beeinträchtigt werden**, da die Ausrichtung der PV-Module im Nachführsystem und der Sonnenstand gemäß Reflexionsgesetz keine relevanten Reflexionen in Richtung angrenzender Verkehrswege oder Wohnbereiche ermöglicht (vgl. SolPEG 2025, S. 6–7). Auch für die östlich verlaufende OVP62 kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden, da die Module außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtfeldes liegen (SolPEG 2025, S. 7). Die



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

eingesetzten Module verfügen zudem über eine **Anti-Reflex-Beschichtung** (SolPEG 2025, S. 3), die die Lichtemission weiter reduziert.

Die PV-Anlage ist damit aus immissionsschutzrechtlicher Sicht unbedenklich (SolPEG 2025, S. 7).

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der bereits durch bestehende Infrastruktur (u. a. Wirtschaftswege, landwirtschaftliche Nutzung) vorgeprägt ist. Die geplante Nutzung führt somit nicht zu einer relevanten Veränderung der Erholungsfunktion oder des Landschaftserlebens.

Es sind keine zusätzlichen Kompensations- oder Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

### 4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität

Zur fachlichen Beurteilung potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte im Geltungsbereich des Vorhaben wurde im Jahr 2025 ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag auf Grundlage aktueller Erhebungen und Habitatbewertungen erstellt. Dieser Beitrag bildet einen integralen Bestandteil der Umweltprüfung und dient insbesondere der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Die Analyse basiert auf:

- einer strukturierten Habitatpotenzialbewertung im Gelände,
- einer Begehung zur Erfassung relevanter Strukturen,
- sowie auf vorliegenden faunistischen Daten aus der Brutvogelkartierung und faunistischen Erfassungen 2024 (siehe auch Artenschutzfachbeitrag), auf die hier verwiesen wird.

#### Brutvögel

Im Rahmen der im Frühjahr 2024 durchgeführten Brutvogelkartierung (**vgl. AFB „Solarstrom Klein Below“**) wurden mehrere Arten des Offenlands sowie strukturgebundene Arten in den Randbereichen nachgewiesen. Die Artengruppe der Gebäudebrüter ist nicht betroffen, da im Plangebiet keine baulichen Strukturen mit potenzieller Quartierfunktion vorhanden sind.

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) nutzte das Plangebiet zur Brut. Als bodenbrütende Offenlandart ist sie potenziell durch Baumaßnahmen betroffen. Daher wurde sie in der artenschutzrechtlichen Bewertung besonders berücksichtigt. Für Hecken- und Saumbrüter wie Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) wurden potenziell geeignete Brutstrukturen in Randbereichen festgestellt.

Diese Bereiche sind in der Planung als erhaltenswert eingestuft. Ergänzend wurden artspezifische Vermeidungsmaßnahmen definiert (**vgl. AFB „Solarstrom Klein Below“**).



### Biotope

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope, sowohl innerhalb des 50 m- als auch des 200 m-Radius. Diese Biotope könnten theoretisch durch den Eingriff mittelbar beeinträchtigt werden, was zu einer Funktionsbeeinträchtigung führen könnte. Laut der HzE (Punkt 2.4, Seite 7) ist bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs darauf zu achten, dass gesetzlich geschützte Biotope ab einer Wertstufe von 3, die durch den Eingriff mittelbar beeinträchtigt werden, in die Ausgleichsberechnung einfließen (Vgl. Kapitel 10 der Begründung, E-A Bilanzierung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH).

Die Auswirkungen der geplanten Agri-PV-Anlage sind jedoch als gering einzustufen, da die benachbarten Biotoptypen nicht direkt beeinträchtigt werden. Besonders hervorzuheben ist, dass die PV-Module in ausreichendem Abstand zu den angrenzenden geschützten Biotopen platziert werden. Zwischen den Modulen und den Biotopen bleibt weiterhin ausreichend Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, die unverändert fortgeführt wird. Dadurch bleibt der Standort funktional und es erfolgt keine vollständige Entwertung der Fläche. Zudem ergeben sich keine wesentlichen Emissionen, wie Lärm oder Staub, die zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen könnten. Auch Luft- oder Wasserverunreinigungen sind nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt in gewohnter Weise bestehen, ergänzt durch seltene Wartungsmaßnahmen, die keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge haben.

Zur Sicherung der Erhaltungsziele ist ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten. Dieser sogenannte Pufferstreifen wurde in die Planung aufgenommen. Direkte technische Eingriffe oder Beschattungen innerhalb dieses Schutzbereichs sind ausgeschlossen.

### Fledermäuse

Das Gebiet besitzt potenzielle Bedeutung als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten. Lineare Strukturen wie Gehölzränder, Gräben und Wegaufbauten werden als Leitstrukturen genutzt. Quartierstrukturen wurden im Plangebiet selbst nicht festgestellt. Der Fachbeitrag sieht vor, dass **nächtliche Bauarbeiten ausgeschlossen** werden, um Störungen während der Aktivitätszeiten zu vermeiden. Die Erhaltung strukturreicher Randbereiche dient gleichzeitig der Aufrechterhaltung des Jagdhabitatangebots.

### Reptilien

Im Rahmen der Geländebegehung wurden **keine Reptilienindividuen festgestellt**. Es erfolgte jedoch die Beobachtung, dass eine **Ringelnatter (*Natrix natrix*)** durch einen jagenden Rotmilan aus einem Randbereich entnommen wurde. Daraus lässt sich ein punktuelles Nutzungspotenzial schließen – insbesondere für wärmebegünstigte Randhabitate im Bereich südlicher Böschungen.

Die artenschutzrechtliche Analyse zeigt, dass **bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen** eine Verletzung oder Tötung streng geschützter Arten mit hoher



Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Eine weiterführende Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich. Detaillierte Angaben zu Artennachweisen, Wirkpfadanalyse und Maßnahmen sind dem **Artenschutzfachbeitrag „Solarstrom Klein Below“ (Stand 2025)** zu entnehmen.

#### 4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Fläche wird durch die Aufstellung der Solarmodule und die zugehörige Infrastruktur punktuell überprägt. Im Sinne der Eingriffsregelung gilt diese bauliche Nutzung als Flächeninanspruchnahme, auch wenn tatsächlich nur ein kleiner Teil der Gesamtfläche eine bauliche (Teil-)Versiegelung erfährt. Vollversiegelungen entstehen lediglich an Trafostationen und Zuwegungen mit wassergebundener Decke und machen nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche aus. Diese konzentrieren sich auf bereits intensiv genutztes Ackerland, wodurch Eingriffe in ökologisch höherwertige Bereiche vermieden werden.

Die Solarmodule selbst werden auf kleinflächigen, geramten Pfosten ohne Fundament errichtet. Dadurch wird die Bodenstruktur nur minimal beeinträchtigt und eine vollständige Rückbau- sowie Wiedernutzbarkeit der Fläche nach Ende der Betriebszeit gewährleistet. Eine tiefgreifende oder dauerhafte Bodenversiegelung erfolgt nicht.

Während der Bauphase werden temporär Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze benötigt. Dabei wird bevorzugt auf vorbelastete oder für Infrastruktur vorgesehene Flächen zurückgegriffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine vollständige Beräumung und Rekultivierung dieser Flächen, um dauerhafte Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Der überwiegende Teil der Fläche bleibt unversiegelt und wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt – im Sinne einer **Agri-Photovoltaik-Anlage mit Doppelnutzung**. Die Kombination aus Energiegewinnung und landwirtschaftlicher Nutzung entspricht einem nachhaltigen Flächenansatz, bei dem keine dauerhafte Nutzungsaufgabe, sondern eine Anpassung der bestehenden Nutzung erfolgt. Eine ökologische Extensivierung im engeren Sinne findet dabei nicht statt; jedoch ergibt sich durch reduzierte Bodenbearbeitung in Teilbereichen und durch angepasste Bewirtschaftungsformen ein potenziell verringertes Störungspotenzial gegenüber der ursprünglichen Intensivnutzung.

Die baulich bedingten Versiegelungen werden gemäß dem Eingriffs-Ausgleichs-Konzept vollständig kompensiert (vgl. Kapitel 10 der Begründung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH). Hierzu zählen insbesondere Maßnahmen auf externen Flächen, die gezielt zur Aufwertung von Bodenfunktionen und zur Wiederherstellung von Landschaftsstrukturen beitragen.

Vor dem Hintergrund der vorgesehenen Doppelnutzung, der begrenzten Versiegelung und der vollständig rückbaubaren Modultechnik ist nicht von erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche auszugehen. Das Vorhaben erfüllt die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes sowie die Anforderungen aus § 1a BauGB an den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden.



#### **4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Im Rahmen der Bauarbeiten im Plangebiet „Solarstrom Klein Below“ sind bodenphysikalische Eingriffe unvermeidlich. Insbesondere im Bereich der Zuwegungen und Trafostandorte kommt es zu Verdichtungen, die sich jedoch auf bereits anthropogen vorbelastete Ackerböden beschränken. Aufgrund dieser Vorbelastung wird keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung erwartet.

Während der Bauphase besteht ein potenzielles Risiko für Schadstoffeinträge (z. B. Treibstoffe, Schmieröle). Dieses Risiko entspricht dem allgemeinen Niveau technischer Nutzung im landwirtschaftlichen Raum. Vor Beginn der Maßnahmen ist daher eine Überprüfung aller Baufahrzeuge auf technischen einwandfreien Zustand verpflichtend; erkannte Mängel sind umgehend zu beheben.

Die geplanten Solarmodule verursachen keine flächendeckende Bodenversiegelung. Sie werden auf geramten Stahlpfosten ohne Fundament montiert, was die Bodenschichtung nur punktuell beeinflusst. Die Versickerungsfähigkeit der Böden bleibt vollständig erhalten.

Die partielle Überschildung durch die Solarmodule verändert die Verteilung des Niederschlags im Anlagenbereich. Dabei konzentrieren sich Regenrinnen typischerweise an den Modulrändern, während zentrale Modulbereiche weniger direkt benetzt werden. Durch die Beweglichkeit der Module verschiebt sich die Tropfkante im Laufe des Tages und es kann eine Benetzung auch unterhalb der Modultische erfolgen. Zudem bleibt die Kapillarwirkung erhalten, sodass kein Austrocknungseffekt zu erwarten ist. Gleichzeitig wirkt die Teilbeschattung verdunstungshemmend und kann die Bodenfeuchte insgesamt stabilisieren – mit potenziell positiver Wirkung auf das Mikroklima.

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

Eine dauerhafte oder tiefgreifende Veränderung des Bodens ist nicht zu erwarten. Zusätzliche positive Effekte können sich durch reduzierte mechanische Beanspruchung und den Wegfall intensiver Bewirtschaftung in Pfostenzwischenräumen ergeben. Anders als bei klassischen Solarparks erfolgt jedoch keine extensivierende Umnutzung, sondern eine Anpassung der bestehenden Landwirtschaft an die neue Überbauungssituation.

#### **Bodendenkmale und archäologische Funde**

Im Plangebiet befindet sich fünf bekannte Bodendenkmale, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bereits berücksichtigt wurden. Die übrigen Bereiche zeigen laut archäologischer Vorprüfung keine Hinweise auf weitere kulturhistorisch relevante Strukturen.





## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Dennoch besteht bei Erdarbeiten weiterhin die Möglichkeit von Zufallsfunden bislang nicht erfasster Bodendenkmale. Weitere archäologische Verdachtsflächen oder Hinweise auf zusätzliche Fundstellen bestehen nach aktueller Vorprüfung nicht. Gleichwohl ist ein Restrisiko für bislang unbekannte archäologische Funde bei bodeneingreifenden Maßnahmen grundsätzlich nicht auszuschließen.

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

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

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen wird sichergestellt, dass kulturhistorisch relevante Ressourcen geschützt bleiben.

Die geplante Nutzung führt nicht zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Durch den weitgehenden Erhalt der Bodenschichtung, die minimale Versiegelung und die rückbaubare Technik werden die Anforderungen aus dem Bundesnaturschutzgesetz sowie aus dem Baugesetzbuch erfüllt. Der Schutz möglicher Bodendenkmale ist durch die Umsetzung denkmalrechtlicher Auflagen gewährleistet.

### 4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Nach aktuellem Kenntnisstand sind durch das Vorhaben „**Agri-Photovoltaikanlage Klein Below**“ keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Grund- oder Oberflächenwasser zu erwarten. Die Anlage verursacht nur geringe Versiegelungen. Das anfallende Niederschlagswasser kann daher überwiegend ungehindert versickern. Die **Versickerungsfunktion des Bodens bleibt erhalten**, eine Reduktion der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten. Durch die Agri-PV-Nutzung wird die landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt, jedoch unter angepassten Rahmenbedingungen (z. B. eingeschränkte Bodenbearbeitung, Teilverschattung, reduzierte Befahrbarkeit). Eine pauschale Umstellung auf extensive oder ökologische Nutzung erfolgt nicht, dennoch können sich **potenziell positive Effekte** auf das Boden-Wasser-System ergeben – etwa durch verminderten Erosionsdruck, reduzierte Austrocknung sowie lokal stabilisierte Bodenfeuchte infolge der Modulüberschirmung.

Während der Bauphase besteht ein allgemeines Risiko für Schadstoffeinträge (z. B. durch Treibstoffe oder Hydrauliköle). Dieses Risiko ist jedoch **nicht spezifisch für Agri-PV**, sondern entspricht typischen Gefährdungspotenzialen bei Bauarbeiten im Außenbereich. Durch geeignete technische und organisatorische Vorkehrungen kann das Risiko **effektiv kontrolliert werden**:

- **Vor Baubeginn:** Kontrolle aller eingesetzten Baufahrzeuge auf Dichtigkeit und technische Mängel,



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

- **Während der Bauphase:** Bereithalten von Bindemitteln, Notfallwannen und Auffangsystemen,
- **Lagerflächenmanagement:** Nutzung befestigter oder vorbelasteter Flächen zur Vermeidung direkter Einträge.

### Empfohlene Maßnahmen zur Wasserhaushaltssicherung:

#### 1. Erhalt und Förderung der Versickerungsfähigkeit

- Begrenzung der Vollversiegelung auf zwingend notwendige technische Infrastruktur (z. B. Trafostationen),
- Durchgehende Begrünung der Pfoztenzwischenräume zur **Erosionsminderung und Förderung der Bodenwasserrückhaltung**,
- Optionale Anlage einfacher Drainagen oder Rinnenstrukturen in verdichtungsgefährdeten Bereichen (z. B. Zufahrten, Baustellenflächen).

#### 2. Flächenangepasstes Regenwassermanagement

- Vermeidung gezielter Ableitung oder Ableitung in sensible Bereiche

Das Vorhaben weist eine **geringe Eingriffsintensität** im Hinblick auf das Schutzgut Wasser auf. Die Nutzung bleibt bodengebunden, die Modulstruktur durchlässig, und die wasserwirtschaftlichen Funktionen der Fläche bleiben erhalten. Risiken für Grund- oder Oberflächenwasser sind kontrollierbar, **ein erheblicher oder nachhaltiger Eingriff liegt nicht vor**.

### 4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

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

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

Durch die Nutzung solarer Strahlungsenergie wird die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert, was zur langfristigen Reduktion von Treibhausgasemissionen im Energiesektor beiträgt.

Die Fläche verbleibt in landwirtschaftlicher Nutzung und wird im Sinne der Agri-PV doppelt genutzt. Eine vollständige Umstellung auf extensive oder emissionsfreie Betriebsformen findet dabei **nicht zwingend** statt, jedoch verringern sich durch den veränderten Bewirtschaftungsrythmus (z. B. reduzierte Bodenbearbeitung, eingeschränkter Maschineneinsatz im Bereich der



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Pfostenzwischenräume) potenziell Emissionen aus landwirtschaftlichen Quellen. Eine relevante Beeinträchtigung der Luftqualität ist nicht zu erwarten.

### Mikroklimatische Effekte

Anlagenbedingt kann es innerhalb des Plangebietes zu geringfügigen mikroklimatischen Veränderungen kommen:

- Tagsüber sind unter den Modulen niedrigere Temperaturen zu beobachten, bedingt durch die Verschattung.
- Nachts erfolgt eine verzögerte Wärmeabgabe im Bereich der Modulunterseiten, wodurch lokal geringfügig höhere Temperaturen entstehen können.
- Die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet wird dadurch geringfügig eingeschränkt.

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

### Emissionen während der Bauphase

Während der Bauzeit ist durch den Einsatz von Baumaschinen und Baustellenverkehr mit **kurzfristigen lokalen Emissionen** (v. a. Staub, Stickoxide, CO<sub>2</sub>) zu rechnen. Diese bleiben auf den unmittelbaren Baustellenbereich und die Zuwegungen beschränkt und enden mit Abschluss der Bauarbeiten. Ein dauerhafter Einfluss auf Luftqualität oder Klima besteht nicht.

Aufgrund der geringen baulichen Eingriffsintensität, der begrenzten Bauzeit und der dauerhaft positiven Wirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz ergibt sich keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Luft. **Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.** Vielmehr trägt das Vorhaben durch die Nutzung erneuerbarer Energien und die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Doppelnutzung **aktiv zur Klimaanpassung und zum Ressourcenschutz** bei.

## 4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das **Schutzgut „Landschaft“** umfasst gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 sowie Abs. 4 BNatSchG die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie seine Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum. Bewertungsrelevant sind insbesondere die visuelle Sensitivität des Raumes sowie seine funktionale Einbindung in das landschaftliche Gefüge.

Das Vorhabengebiet ist als wenig strukturreiches, intensiv genutztes Agrarland mit wenigen landschaftsprägenden Einzelmerkmalen und geringen topografische Dominanzen einzuordnen. Eigenart und Vielfalt sind durch die ackerbauliche Prägung bereits reduziert. Die Erlebnis- und Erholungsfunktion ist aufgrund der infrastrukturellen Erschließung, der geringen Frequentierung und der fehlenden touristischen Bedeutung des Raumes nur untergeordnet ausgeprägt. Auf Grundlage der



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Flächencharakteristik als wenig strukturreiches, intensiv genutztes Agrarland mit geringer landschaftlicher Eigenart und ohne bedeutende Erlebnisfunktion ist von einer niedrigen visuellen Empfindlichkeit gegenüber landschaftsbildverändernden Nutzungen auszugehen. Das Vorhaben fügt sich durch seine landschaftsangepasste Gestaltung und die vorgesehene Randbegrünung funktional in den Raumzusammenhang ein.

### **Sichtbarkeit und visuelle Wirkung**

Der Landschaftsraum ist aufgrund des ebenen Geländes und der vorhandenen linearen Abschirmstrukturen (z. B. Baumreihen, Feldgehölze, Wegränder) räumlich begrenzt. In Richtung der umliegenden Ortschaften bestehen deutliche Sichtdistanzen, die zusätzlich durch topografische Senken oder Vegetationsstrukturen unterbrochen werden. Die Bauweise des Vorhabens mit zurückhaltender Gestaltung sowie einer Randbegrünung und Sichtschutzmaßnahmen – insbesondere im südlichen Bereich – trägt zu einer minimierten Fernwirkung bei.

Die Anlage gliedert sich in die großmaßstäbliche Agrarstruktur ein und ist in wesentlichen Sichtachsen kaum oder nur partiell wahrnehmbar. Hinzu kommt, dass im direkten Umfeld des Plangebietes bereits eine landschaftsbildprägende Vorbelastung durch eine bestehende Straußenfarm mit Gehegeeinrichtungen, Wirtschaftsgebäuden und Einfriedungen vorliegt. Diese nutzt vergleichbare Strukturen und Materialien und beeinflusst das Landschaftsbild in ähnlicher Weise wie die geplante Agri-Photovoltaikanlage. Durch diese bestehende Nutzung wird das Vorhaben in einen bereits vorgeprägten Kontext eingebettet, sodass sich die zusätzliche visuelle Wirkung im Landschaftsbild insgesamt als gering einstuft.

### **Gestalterische Maßnahmen zur Einbindung**

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

#### **1. Modulaufbau und Gestaltung:**

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

#### **2. Randbegrünung:**

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



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

### 3. Erhalt landschaftsprägender Strukturen:

Bestehende Feldgehölze, Baumreihen und lineare Saumstrukturen bleiben vollständig erhalten. Diese Elemente fungieren als natürliche Gliederungs- und Abschirmelemente und werden in die Flächenstruktur integriert.

### 4. Einhaltung von Schutz- und Übergangsabständen:

Zu angrenzenden ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. Wald im Norden, Feuchtgrünland im Westen) werden gezielte Freiflächen und Randabstände eingehalten. Dadurch entsteht ein gestufter Übergang zwischen Nutzfläche und angrenzendem Landschaftsraum.

### 5. Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung:

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

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

## 4.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebietes sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich **keine gesetzlich geschützten Gebiete** im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 23–30 BNatSchG) oder nach EU-Naturschutzrecht (FFH- oder Vogelschutzgebiete gemäß RL 92/43/EWG bzw. RL 2009/147/EG). Die nächstgelegenen **Natura 2000-Gebiete** sowie **Landschafts- oder Naturschutzgebiete** liegen **außerhalb des maßgeblichen Wirkraums** des Vorhabens. Eine direkte räumliche Betroffenheit kann daher **ausgeschlossen werden**.

Aufgrund der Entfernung, der fehlenden funktionalen Verbindungen und der nur begrenzten raumwirksamen Effekte des Vorhabens sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele benachbarter Schutzgebiete zu erwarten. Eine **Natura-2000-Vorprüfung** gemäß § 34 BNatSchG ist **nicht erforderlich**, da **weder Lebensräume noch geschützte Artenvorkommen** der Gebiete durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Die Auswirkungen der geplanten Agri-PV-Anlage sind jedoch als gering einzustufen, da die benachbarten Biotoptypen nicht direkt beeinträchtigt werden. Besonders hervorzuheben ist, dass die PV-Module in ausreichendem Abstand zu den angrenzenden geschützten Biotopen platziert werden. Zwischen den Modulen und den Biotopen bleibt weiterhin ausreichend Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, die unverändert fortgeführt wird.

Dadurch bleibt der Standort funktional und es erfolgt keine vollständige Entwertung der Fläche. Um die angrenzenden Biotope zu schützen, wird ein angemessener Abstand eingehalten, sodass die landwirtschaftliche Nutzung in diesen Bereichen weiterhin wie bisher stattfinden kann, ohne negative Auswirkungen auf die geschützten Biotope zu haben. Zudem ergeben sich keine wesentlichen Emissionen, wie Lärm oder Staub, die zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen könnten. Auch Luft- oder Wasserverunreinigungen sind nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt in gewohnter Weise bestehen, ergänzt durch seltene Wartungsmaßnahmen, die keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge haben.

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

### 4.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet der Agri-Photovoltaikanlage Klein Below befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand fünf Bodendenkmale, die gemäß Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern unter Schutz stehen. Hinweise auf ortsbildprägende Bauwerke, historische Siedlungsstrukturen oder sonstige kulturhistorisch bedeutsame Anlagen im Bereich der oberirdischen Bebauung liegen nicht vor. Maßnahmen zur Sicherung, Erhaltung oder gestalterischen Integration entsprechender Objekte sind daher nicht erforderlich.

Weitere archäologische Verdachtsflächen oder dokumentierte Fundstellen bestehen nach aktueller Vorprüfung nicht. Gleichwohl ist ein Restrisiko für bislang unbekannte archäologische Funde im Zuge bodeneingreifender Maßnahmen grundsätzlich nicht auszuschließen. In einem solchen Fall sind die zuständigen Stellen gemäß § 11 DSchG M-V unverzüglich zu benachrichtigen und die Arbeiten im betroffenen Bereich bis zur abschließenden fachlichen Bewertung ruhen zu lassen.

Gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V gilt daher:

Sollten im Zuge der Erdarbeiten archäologische Funde, Bodenverfärbungen oder sonstige Hinweise auf kulturgeschichtliche Substanz entdeckt werden, ist **unverzüglich die zuständige untere Denkmalschutzbehörde** zu benachrichtigen. Die Fundstelle ist im **unveränderten Zustand zu belassen**, bis die denkmalfachliche Klärung erfolgt. Die Anzeigepflicht gilt für alle Beteiligten – insbesondere für Ausführende, Grundstückseigentümer, Planer und Zeugen. Die Einhaltung dieser Vorgaben gewährleistet, dass auch bislang nicht erfasste Sachgüter im Sinne des Denkmalschutzes dokumentiert und gesichert werden können. Mit Ausnahme des bereits berücksichtigten Bodendenkmale sind **keine**



**kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen oder Objekte** im Plangebiet bekannt. Die geplanten baulichen Eingriffe erfolgen unter denkmalrechtlicher Begleitung und unter Beachtung der gesetzlichen Schutzpflichten. **Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen** des Schutzguts *Kultur- und sonstige Sachgüter* sind daher **nicht zu erwarten**.

#### 4.10 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gemäß **§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB** ist bei der Planung eines Vorhabens auch dessen potenzielle Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu prüfen. Im Fall des geplanten Solarparks sind keine gefährlichen Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Störfall-Verordnung – 12. BImSchV**) vorhanden, die die in Anhang I festgelegten Mengenschwellen überschreiten.

Weder während der Bau- noch während der Betriebsphase werden Substanzen gelagert oder eingesetzt, die unter diese Regelungen fallen würden. Somit unterliegt das Vorhaben nicht den Anforderungen der Störfall-Verordnung. Die geplante Agri-PV ist kein Störfallbetrieb, und auch im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Anlagen, die als Störfallbetriebe eingestuft werden. Wechselwirkungen zwischen benachbarten Anlagen und dem Solarpark, die zu einer Gefährdung führen könnten, sind daher ausgeschlossen. Die Gefahr von schweren Unfällen oder Katastrophen, die durch Betriebsstörungen oder Leckagen verursacht werden könnten, wird als äußerst gering eingeschätzt. Dies gilt sowohl für die Bauphase, in der spezifische technische und organisatorische Vorkehrungen getroffen werden, als auch für den laufenden Betrieb der Anlage.

Die Agri-Photovoltaikanlage selbst ist so konzipiert, dass mögliche Gefährdungen durch Fehlfunktionen oder technische Störungen auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Da Strom in einem geschlossenen System erzeugt, gespeichert und weitergeleitet wird, besteht keine Gefahr eines unkontrollierten Austritts. Regelmäßige Wartungen und Sicherheitsüberprüfungen tragen zusätzlich dazu bei, potenzielle Risiken frühzeitig zu erkennen und auszuschließen.

#### 4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

Tabelle 1: Wechselwirkungen zwischen des Schutzgütern

| Schutzgut                          | Erwartete Auswirkungen                                                                                                     | Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Mensch, Gesundheit und Bevölkerung | Keine erheblichen Beeinträchtigungen. Keine gesundheitsgefährdenden Emissionen. Keine Beeinträchtigung der Lebensqualität. | Keine Wechselwirkungen festgestellt.      |





## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

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

### 4.12 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Falle der Nichtdurchführung des Vorhabens würde das Plangebiet voraussichtlich weiterhin als konventionell bewirtschaftete Ackerfläche genutzt werden. Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung bliebe bestehen, einschließlich des regelmäßigen Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie maschineller Bodenbearbeitung. Damit wären auch künftig **Nährstoff- und Schadstoffeinträge in den Boden sowie potenziell ins Grundwasser** zu erwarten. Die Belastungen für Bodenstruktur, Bodenfruchtbarkeit und Wasserqualität würden sich in etwa auf dem bisherigen Niveau fortsetzen.

Eine Umstellung auf alternative Bewirtschaftungsformen – etwa mit reduziertem Chemikalieneinsatz oder Schonung der Bodenstruktur – ist ohne externe Anreize oder strukturellen Wandel in der Landwirtschaft nicht zu erwarten.

Die Fläche würde weiterhin primär als Produktionsstandort genutzt und **nicht im Sinne eines multifunktionalen Flächennutzungskonzepts** weiterentwickelt. Die potenziellen Vorteile einer Agri-



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

Weitere Umweltaspekte wie Luft, Klima, Landschaft und Mensch würden im Falle einer bloßen Fortführung der Landwirtschaft **nur minimal verändert**. Emissionen durch Maschinen, Bodenbearbeitung, Staub oder Treibhausgase blieben bestehen. Ebenso bliebe das Landschaftsbild unverändert von agrarischer Nutzung geprägt – ohne Impulse zur landschaftsverträglichen Strukturierung oder zusätzlichen ökologischen Funktionen.

Die Weiterführung der bisherigen Nutzung würde aus umweltfachlicher Sicht **zu keinen erheblichen positiven Veränderungen** führen. Bestehende Belastungen für Boden, Wasser und Atmosphäre würden fortbestehen, ohne dass eine signifikante ökologische Verbesserung absehbar wäre. Im Gegensatz dazu bietet die Umsetzung der **Agri-PV-Anlage** die Möglichkeit, eine zusätzliche Funktion (Energiegewinnung) mit der bestehenden Landwirtschaft zu verbinden – bei gleichzeitig reduzierter mechanischer Beanspruchung des Bodens, punktuellen mikroklimatischen Vorteilen und langfristigem Beitrag zum Klimaschutz.

#### 4.13 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet ist derzeit durch eine intensive ackerbauliche Nutzung geprägt und weist einen entsprechend hohen Grad anthropogener Vorbelastung auf. Strukturelle Elemente mit besonderem naturschutzfachlichen Wert sind im Gebiet nicht vorhanden. Aus Sicht der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme stellt die geplante Doppelnutzung als Standort für eine Agri-Photovoltaikanlage eine sinnvolle Option dar, da damit eine Nutzung auf bereits landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen erfolgt.

Durch die Inanspruchnahme dieses bereits vorbelasteten Standorts können zusätzliche Eingriffe in naturnähere oder ökologisch sensiblere Räume vermieden werden. Dies entspricht dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie den Zielen einer flächensparenden, ressourcenschonenden Planung.

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



## 5 Eingriffsbilanzierung und Kompensation gemäß § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft so weit wie möglich zu vermeiden oder zu minimieren. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, um die Eingriffsfolgen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auszugleichen.

Die Kompensationsmaßnahmen orientieren sich an den übergeordneten Zielvorgaben der einschlägigen Planungen. Dies umfasst sowohl die Reduktion der Eingriffsintensität durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als auch die Definition und Umsetzung konkreter Ausgleichsmaßnahmen. Dabei wurden die Planungsziele der Gemeinde sowie die Ergebnisse der Abstimmungen mit Fachbehörden und Gemeindevertretern berücksichtigt, um den Eingriff in Natur und Landschaft so umweltverträglich wie möglich zu gestalten.

Eine ausführliche Darstellung der geplanten Kompensationsmaßnahmen sowie der konkreten Umsetzungsschritte befindet sich in der textlichen Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ (siehe Punkt 10 der Begründung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH, 2025).

Auf diese wird an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen, da die detaillierte Kompensationsplanung dort umfassend erläutert ist. Sie umfasst unter anderem Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Ausgleichsflächen, zur Förderung der biologischen Vielfalt und zur Stabilisierung der landschaftlichen Strukturen.

### 5.1 Kompensations-, Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sowie deren konkrete Umsetzungsschritte sind in der textlichen Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ detailliert dargestellt (vgl. Punkt 10 der textlichen Begründung, Baukonzept Neubrandenburg GmbH, 2025). An dieser Stelle wird erneut auf diese Ausführungen verwiesen, da die Kompensationsplanung dort umfassend und nachvollziehbar erläutert ist. Sie umfasst unter anderem gezielte Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung, zur Förderung der biologischen Vielfalt sowie zur Stabilisierung und Verbesserung der landschaftlichen Strukturen.

Darüber hinaus ist sichergestellt, dass die Maßnahmen nicht nur den Eingriff ausgleichen, sondern langfristig positive Effekte auf die regionale Biodiversität entfalten. Ergänzend vorgesehen sind regelmäßige Erfolgskontrollen und – bei Bedarf – Anpassungen der Maßnahmen, um die angestrebten ökologischen Zielsetzungen dauerhaft zu gewährleisten.

### 5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die folgenden landschaftspflegerischen Maßnahmen gewährleisten, dass der Landschaftsschutz und die Landespflge nicht nur während der Bauphase effektiv umgesetzt werden, sondern auch langfristige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der ökologischen und funktionalen



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Eigenschaften der Landschaft auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Dabei wird sichergestellt, dass sowohl die landschaftliche Ästhetik als auch die ökologischen Funktionen, wie die Rolle der Landschaft als Lebensraum für Flora und Fauna, erhalten bleiben.

Zusätzlich tragen die Maßnahmen dazu bei, dass die landschaftliche Eigenart und die Erholungsfunktion für den Menschen weitestgehend bewahrt werden. Durch die naturnahe Gestaltung der Randbereiche und die gezielte Einbindung der Anlage in das bestehende Landschaftsbild wird eine harmonische Integration erreicht, die den visuellen Eingriff minimiert und gleichzeitig ökologische Vorteile bietet. Langfristig fördern die Maßnahmen nicht nur die Stabilität der landschaftlichen Strukturen, sondern schaffen auch Möglichkeiten für eine ökologische Aufwertung. Dies umfasst beispielsweise die Schaffung neuer Lebensräume entlang der Anlage sowie die Reduzierung von Umweltbelastungen durch die Extensivierung der Nutzung. Dadurch wird nicht nur der Erhalt, sondern auch eine nachhaltige Verbesserung der Landschaftsqualität sichergestellt.

### **L1 Vegetationsschutz/Ausweisung von Tabubereichen**

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

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

### **L2 Einsatz von schadstofffreiem Material bei der Wegeherstellung**

Für die Oberflächenbefestigung der Fahrwege und den Unterbau der geplanten Trafostationen wird ausschließlich schadstofffreies Material verwendet. Hierzu zählen beispielsweise Naturstein-Schotter oder Z0-Material gemäß TR LAGA, beziehungsweise BM 0-Material nach der Ersatzbaustoffverordnung. Recyceltes Material (z. B. Recycler Beton) kann verwendet werden, sofern es den festgelegten Umweltstandards entspricht und frei von Schadstoffen ist. Diese Vorgehensweise minimiert die Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft und sorgt dafür, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.

### **L3 Abfall- und Stoffmanagement während der Bauphase**

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

stehen geeignete Notfallmaßnahmen, wie die Bereitstellung von Bindemitteln, bereit, um eine schnelle und effektive Schadensbegrenzung zu ermöglichen.

### **L4 Förderung der Biodiversität durch gezielte Begrünung**

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens wird die Begrünung der Pfostenzwischenflächen mit einer standortgerechten, gebietsheimischen Saatgutmischung vorgenommen. Diese Begrünung soll nicht nur der Stabilisierung des Bodens dienen, sondern auch die **Biodiversität** im Plangebiet fördern. Durch die Auswahl von Pflanzenarten, die Lebensraum und Nahrung für bestäubende Insekten und andere Wildtiere bieten, entsteht ein ökologischer Mehrwert.

Zudem wird die Vegetation regelmäßig gepflegt, beispielsweise durch Mahd, um eine langfristige Entwicklung der Grünflächen sicherzustellen und unerwünschte Arten zu kontrollieren. Die naturnahe Gestaltung der Randbereiche unterstützt zusätzlich die Entwicklung ökologisch wertvoller Strukturen und verbessert die Integration des Vorhabens in die Landschaft. Eine perspektivische Tierhaltung nach Maßgabe der **DIN SPEC 91492:2024-06** zur kombinierten Agri-PV-Nutzung ist optional zulässig, jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Planung.

### **L5.F Maßnahmen zur Vermeidung von Licht- und Lärmemissionen**

Um die Beeinträchtigung der Umgebung durch Licht- und Lärmemissionen zu minimieren, werden lichteinschränkende Maßnahmen ergriffen. Während der Bauphase wird der Einsatz von Baustellenbeleuchtung auf das notwendige Maß beschränkt, und es werden gezielt Beleuchtungsmittel verwendet, die keine Störung für nachtaktive Tiere verursachen. Zudem wird die Bauzeit auf die Tagesstunden begrenzt, um Lärmemissionen für die Anwohner und die Tierwelt zu verringern. Im Betrieb des Solarparks wird die Nutzung von Beleuchtung in sensiblen Bereichen, wie Transformatorenstationen, auf bewegungsgesteuerte und abgeschirmte Lichtquellen beschränkt, um eine Störung der natürlichen Dunkelheit zu vermeiden. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, sowohl die Tierwelt als auch die Lebensqualität in der Umgebung zu schützen und den Eingriff in die natürliche Umgebung auf ein Minimum zu reduzieren.

## **5.3 Maßnahmen für den Bodenschutz im Plangebiet**

### **B1 Bodenschutz während der Erschließungs- und Baumaßnahmen**

Im Rahmen der Erschließungs- und Baumaßnahmen wird ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden gemäß § 1 LBodSchG MV sichergestellt. Die Zielsetzung, die Bodenfunktionen zu erhalten und schädliche Bodenveränderungen abzuwenden, wird durch eine sorgfältige Planung und Überwachung aller Maßnahmen umgesetzt. Zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung werden **alle Arbeiten nach den Vorgaben der DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“)** durchgeführt. Dies stellt sicher, dass die gesetzlichen Anforderungen des Bodenschutzes im Bauwesen konsequent umgesetzt werden und die langfristige Erhaltung der Bodenfunktionen gewährleistet bleibt.



## **B2 Maßnahmen zur Minimierung von Bodenverdichtung**

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

Alle Maßnahmen zur **Minimierung der Bodenverdichtung** orientieren sich an den Vorgaben der **DIN 19731 („Bodenverbesserung mit organischen Stoffen und Zuschlagstoffen“)** sowie der **DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“)**, um eine fachgerechte und umweltschonende Bodenbehandlung sicherzustellen. Die beschriebenen Maßnahmen gewährleisten, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein Minimum reduziert werden. Die Wiederherstellung der temporär genutzten Flächen sowie die Umsetzung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sichern die ökologischen und landschaftlichen Funktionen des Gebiets. Insgesamt tragen diese Maßnahmen dazu bei, die Nachhaltigkeit des Vorhabens zu gewährleisten und dessen Auswirkungen auf die Umwelt auszugleichen.

## **6 Weitere Angaben zur Umweltprüfung**

### **6.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken**

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

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

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



## 6.2 Abstimmung mit Behörden und Einbindung externer Fachgutachten

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

Diese Abstimmungen dienten dazu, die Maßnahmen bestmöglich an örtliche Gegebenheiten und rechtliche Anforderungen anzupassen. Im Rahmen der Behördenbeteiligung wurden zahlreiche Hinweise aufgenommen, die auf regionalen Besonderheiten und allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen basieren. Diese flossen direkt in die Planung ein.

**Der iterative Dialog mit den Umweltbehörden stellte sicher, dass Konflikte frühzeitig erkannt und durch präventive Maßnahmen adressiert wurden.**

## 7 Allgemein verständliche Zusammenfassung und Fazit

Die Umweltprüfung zur geplanten **Agri-Photovoltaikanlage „Klein Below“** kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben **keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen** der betroffenen Schutzgüter zu erwarten sind. Die Planung sieht eine **boden- und landschaftsverträgliche Errichtung** der Solarmodule auf intensiv genutztem Ackerland vor. Die Eingriffsintensität bleibt aufgrund der geringen Versiegelung, der modularen Bauweise und des Verzichts auf eine Einzäunung insgesamt **gering**.

Das Schutzgut **Boden und Fläche** wird nur punktuell beansprucht. Vollversiegelungen beschränken sich auf technisch notwendige Teilflächen (z. B. Trafostationen, Zuwegungen mit wassergebundener Decke). Die überwiegende Fläche bleibt unversiegelt und **landwirtschaftlich nutzbar**. Durch die geänderte Nutzungsform innerhalb der Modulreihen (z. B. reduzierte Bodenbearbeitung, verändertes Bewirtschaftungstempo) ergeben sich **potenziell positive Effekte** auf Bodenstruktur, Humusentwicklung und Bodenerosion.

Das Schutzgut **Wasser** bleibt unbeeinträchtigt. Die Versickerungsfähigkeit der Böden wird durch die offene Bauweise erhalten. Schadstoffeinträge sind – insbesondere bei Einhaltung baubegleitender Schutzmaßnahmen – nicht zu erwarten. Durch reduzierte Verdunstung und Teilverschattung kann der lokale Bodenwasserhaushalt sogar stabilisiert werden.

Das **Landschaftsbild** wird durch die Anlage moderat verändert. Aufgrund der flachen Topographie, der landschaftlichen Vorprägung durch intensiv genutzten Ackerbau sowie den geplanten Sichtschutzhecken ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Zudem liegt im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes mit der bestehenden Straußenfarm bereits eine landschaftsbildlich wirksame Nutzung mit Gehegen, Einfriedungen und Wirtschaftsgebäuden vor, die eine vergleichbare





## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

Dimensionierung und Materialität aufweist. Das geplante Vorhaben fügt sich somit in eine bereits anthropogen überprägte Umgebung ein, wodurch sich die zusätzliche visuelle Wirkung im Gesamtkontext relativiert.

Für das Schutzgut **Tiere und Pflanzen** wurden artenschutzfachliche Erhebungen durchgeführt. Bei Umsetzung der empfohlenen **Vermeidungsmaßnahmen** (z. B. Bauzeitenregelung, Mahdregime) sind keine relevanten Beeinträchtigungen geschützter Arten zu erwarten. Das Vorhaben vermeidet direkte Lebensraumverluste und erhält wichtige Funktionsräume im Randbereich. Die weiteren Schutzgüter wie **Mensch, Luft, Klima sowie Kultur- und Sachgüter** sind durch das Vorhaben nicht negativ betroffen. Vielmehr leistet die Anlage durch die Erzeugung erneuerbarer Energien auf bereits genutzten Flächen einen aktiven Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Erreichung der Klimaschutzziele gemäß EEG und Klimaschutzgesetz.

**Das Vorhaben „Agri-Photovoltaikanlage Klein Below“ ist aus umweltfachlicher Sicht verträglich. Die Schutzgüter werden nicht erheblich beeinträchtigt, sondern teilweise funktional erhalten oder durch begleitende Maßnahmen aufgewertet. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.**



## 8 Verwendete Literatur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

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

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

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

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

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

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

### Weitere fachplanerische Vorgaben und Quellen:

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

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

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

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

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

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

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

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

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

### Relevante Gerichtsurteile und rechtswissenschaftliche Entscheidungen

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

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

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

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

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

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

### Gesetzliche Grundlagen und Quellen online

#### 1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

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

#### 2. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

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

#### 3. Baugesetzbuch (BauGB)

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

#### 4. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

### 5. Naturschutzrecht der Europäischen Union

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

### 6. Lichtimmissionen

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

### 7. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

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

### 8. Naturschutzrecht der Länder

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

## Quellen für fachliche Standards und Leitlinien

### 1. DVGW-Arbeitsblätter

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

### 2. Bundesamt für Naturschutz (BfN)

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



## Umweltplanung-Artenschutzgutachten Fetzko (2025):

Begründung Teil 2, Umweltbericht zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Solarstrom Klein Below“ der Gemeinde Neetzow-Liepen (Juli 2025)

### 3. Deutsche Gesellschaft für Photovoltaik (DGPV)

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