



---

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Solarpark Angermünde“**

Landkreis Uckermark  
Stadt Angermünde  
Gemarkung Angermünde  
Flur 10  
Flurstücke 74, 75, 77, 78, 80/1, 82/1

**Vorhabenträger**

Energiebauern GmbH  
Maria-Birnbaum-Str. 20  
86577 Sielenbach

---

**Zusammenfassende Erklärung**

**Fassung vom 11.05.2017**

## A. Allgemeines

Die zusammenfassende Erklärung soll gemäß § 10 Abs. 4 BauGB Auskunft geben über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Angermünde“ der Stadt Angermünde wird das Ziel verfolgt, den Anteil der regenerativen Energien im Gemeindegebiet zu erhöhen. Geplant ist die Errichtung einer fest aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Verfahrensablauf:

- Aufstellungsbeschluss: 30.09.2015
- Billigungsbeschluss: 27.04.2016
- Satzungsbeschluss: 16.02.2017

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit Bekanntmachung durch die Stadt Angermünde in Kraft.

## B. Berücksichtigung der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine Umweltprüfung durchgeführt. Die ermittelten Belange des Umweltschutzes wurden gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Als Anlage zum Umweltbericht wurde eine Biotopkartierung und artenschutzrechtliche Beurteilung erarbeitet.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die folgenden Schutzgüter wurden bewertet:

### **Boden**

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch das Vorhaben werden insbesondere aufgrund der geringen tatsächlich überbauten bzw. versiegelten Flächen und der überwiegenden Vermeidung von Eingriffen in Niedermoorböden als gering bis mittel eingestuft. Die Modultische werden über punktuelle Rammfundamente verankert. Das natürliche Bodengefüge wird somit nur punktuell beeinträchtigt. Der Wasserhaushalt des Bodens wird nur geringfügig verändert. Die Flächen im Sondergebiet werden als extensives Grünland entwickelt. Dies dient u. a. dem Bodenschutz.

### **Grundwasser, Oberflächengewässer**

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden als sehr gering eingestuft. Aufgrund der Aufständigung der Module und der geringen Versiegelung steht das Vorhaben den Belangen der Wasserrückhaltung und des Hochwasserabflusses nicht entgegen. Die Retentionsfunktion wird nicht beeinträchtigt. Das auf den Flächen auftretende Niederschlagswasser kann trotz der Überdeckung der Module und kleinflächiger Versiegelungen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

### **Klima, Luft**

Die Flächen unter den Modulen werden als extensives Grünland entwickelt. Die Verringerung der Kaltluftproduktion wird dadurch gemindert. Durch die Aufständigung der Module bleibt die Fläche für den Luftaustausch durchgängig. Aufgrund der Lage der Anlage im ländlichen Umfeld mit weitläufigen Freiflächen in der Umgebung kommt es in der Gesamtschau nur zu geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima. Es treten keine großräumigen Beeinträchtigungen des Klimas auf. Kleinklimatisch sind die Auswirkungen als gering zu beurteilen.

### **Arten und Biotope**

Als Kompensation für den in Natur und Landschaft entstehenden Eingriff und als Ausgleich für die überplanten Waldflächen, werden im östlichen Rand des Geltungsbereiches ökologische Ausgleichsmaßnahmen geschaffen. Über natürliche Sukzession werden auf bisherigen Ackerflächen naturnahe Waldflächen inklusive Waldrand und Waldsaum entwickelt. Diese dienen gleichzeitig dem Waldausgleich und den naturschutzfachlichen Ausgleich. Zusätzlich wird als naturschutzfachlicher Ausgleich am Nordostrand des Geltungsbereiches eine artenreiche Wiese auf bisherigen Ackerflächen entwickelt. Durch die Realisierung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen direkt im Anschluss an die Anlage wird der Eingriff ins Landschaftsbild reduziert und der Bereich in seiner Habitatfunktion gestärkt. Auch die Fläche unter den Modulen wird aufgrund der Entwicklung zu artenreichen Wiesen in ihrer Funktion für den Artenschutz gestärkt.

Zur Bewältigung des Artenschutzes werden insbesondere für die Zauneidechse CEF-Maßnahmen durchgeführt. U.a. durch die Stärkung bestehender Zauneidechsenhabitate, die Schaffung von Ersatzhabitaten können Verbotstatbestände verhindert werden. Über Bauzeitenregelung können auch Verbotstatbestände hinsichtlich der Fledermäuse und Vögel vermieden werden.

### **Landschaftsbild / Erholungsfunktion**

Durch die in weiten Teilen bereits vorhandene Einbindung der Fläche in die Landschaft, die Herstellung der ökologischen Ausgleichsflächen, die geringe Einsehbarkeit der Flächen sowie den großzügigen Abstand zur Siedlung, kann eine Entstellung der Landschaft durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Mensch**

Aufgrund des Abstandes von mindestens 250 m zwischen PV-Freiflächenanlage und Siedlungsrand ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Siedlungsflächen.

### **Kultur- und Sachgüter**

Aufgrund der Lage der registrierten Bodendenkmale außerhalb des geplanten Sondergebietes entstehen keine Eingriffe registrierter Bodendenkmale. Zur Vermeidung von Eingriffen in die Bodendenkmal-Vermutungsflächen werden die Module ohne zusätzliche Fundamente durch Rammgründung gegründet. Auf eine Anlage von befestigten Flächen innerhalb des Sondergebiets wird weitgehend verzichtet.

Durch das Vorhaben entstehen aufgrund der geringen Versiegelung und des geringen Eingriffs in den Untergrund nur geringe Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Klima, Luft. Auch

das Schutzgut Mensch ist aufgrund der Lage des Vorhabens fernab von Siedlungsflächen gering. Aufgrund der Entfernung von Waldflächen entstehen vorwiegend Eingriffe in die Schutzgüter Landschaftsbild und Arten und Biotope. Durch vorgenannte Kompensations- und CEF-Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Vorhabens auf diese Schutzgüter minimiert.

Die Gesamtbetrachtung der verschiedenen Schutzgüter führt insgesamt zu der Feststellung, dass durch die Bauleitplanung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

## C. Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand durch Bekanntmachung und öffentliche Auslegung der Planentwürfe in folgenden Zeiträumen statt:

- 16.10.-16.11.2015 nach § 3 Abs. 1 BauGB
- 18.05.-20.06.2016 nach § 3 Abs. 2 BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gingen von zwei Bürgern mehrere Einwände ein, die wie folgt behandelt wurden:

### **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes/Erholungsfunktion, Flächeninanspruchnahme**

Die Fläche des Sondergebietes wurde im Laufe des Bauleitplanverfahrens von 17ha auf 8ha reduziert. Durch die Anordnung entlang der Bahnlinie, die in weiten Teilen bereits vorhandene Einbindung der Fläche in die Landschaft, die Herstellung der ökologischen Ausgleichsflächen, die geringe Einsehbarkeit der Flächen sowie den großzügigen Abstand zur Siedlung, kann eine Entstellung der Landschaft durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Schaden für Flora und Fauna, u. a. Zerstörung des Feldsolls**

Im Umweltbericht wurden die Belange des Umwelt- und Artenschutzes beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht basiert auf mehreren Begehungen und einer Biotopkartierung auf der Vorhabenfläche. Für die artenschutzrechtlichen Belange wurde ein artenschutzrechtliches Fachgutachten erarbeitet. Dieses geht ausführlich auf die unterschiedlichen Arten sowie mögliche Beeinträchtigungen bzw. die Vermeidung von Verbotstatbeständen ein. Die Verfahrensunterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan inkl. der Maßnahmenblätter wurden mit der unteren Naturschutzbehörde als zuständiger Fachbehörde abgestimmt. Durch die festgelegten ökologischen Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen können Verbotstatbestände verhindert werden. Das Feldsoll wird erhalten.

### **Blendwirkung auf die Siedlung Augustenfelde**

Im Blendgutachten vom 15.12.2015 wird festgestellt, dass störende Einflüsse auf die Wohnbebauung bzw. Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Das Landesamt für Umwelt (Belang Immissionsschutz) hat als zuständige Fachbehörde in seiner Stellungnahme vom 03.06.2016 erläutert, dass die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen berücksichtigt wurden und aufgrund der Entfernung ein Nutzungskonflikt nicht zu erwarten ist. Damit bestehen immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

### **Widerspruch zur Regionalplanung (Vorranggebiet Rohstoffsicherung)**

Der Regionalplan wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Am 18.10.2016 ist der Regionalplan Uckermark-Barnim, sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" in Kraft getreten. Laut der Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg stehen dem Vorhaben keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen, da der neue Regionalplan im Geltungsbereich des Entwurfs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes weder ein Vorrang- noch ein Vorbehaltsgebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ausweist.

### **Überproduktion aus erneuerbaren Energien, Zweifel an der Wirtschaftlichkeit von PV-Projekten**

Diese Themen sind nicht relevant für die Bauleitplanungsebene.

## **D. Berücksichtigung der Ergebnisse der Behördenbeteiligung**

Die Beteiligung der in ihrem Aufgabenbereich berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange fand durch Zusendung der Unterlagen in folgenden Zeiträumen statt:

- mit Anschreiben vom 29.10.2015 bis 27.11.2015 gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
- mit Anschreiben vom 02.05.2016 bis 03.06.2016 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die eingegangenen Stellungnahmen und deren Abwägungen wurden in der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 27.04.2016 und 16.02.2017 behandelt und beschlossen.

### **Die folgenden Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange hatten keine Stellungnahme zu den Verfahrensunterlagen abgegeben:**

Deutsche Telekom AG, Eisenbahn-Bundesamt, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Stadtwerke Angermünde GmbH

### **Die folgenden Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange hatten keine Einwände oder Bedenken. Hinweise wurden gemäß Abwägung in die Unterlagen aufgenommen:**

Amt-Britz-Chorin-Oderberg, Amt Joachimsthal / Schorfheide, Amt Oder-Welse, E.DIS AG, Gemeinsame obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, ZOWA (Zweckverband Ostuckermärkische Wasserversorgung und Abwasserbehandlung), DB Services Immobilien GmbH, Bergwerkseigentümer des Bergwerksfeldes Angermünde, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Landkreis Uckermark: Brandschutz/Baudenkmalenschutz, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, Untere Bauaufsichtsbehörde

Folgende Träger öffentlicher Belange hatten wichtige Hinweise oder Einwände, die wie folgt behandelt wurden:

### **Landesbetrieb Forst Brandenburg**

Unter Berücksichtigung, dass die konkreten Festlegungen zur speziellen Waldumwandlung im konzentrierten Baugenehmigungsverfahren noch eingearbeitet werden, kann aus Sicht der unteren Forstbehörde dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Angermünde" zugestimmt werden. Mit dem konkreten Ausgleichsverhältnis 1:1,14 der vorliegenden Planung werden die Belange für den flächigen Ersatz der Waldfläche entsprechend der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG sichergestellt.

**Gemeinsame Landesplanungsabteilung; Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim**

Es wurde bemängelt, dass das Vorhaben mit den Zielen des Regionalplans Uckermark-Barnim, sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ in der Fassung vom 29.09.2004 (RegPI-WR) nicht vereinbar ist. Dieser wurde jedoch zwischenzeitlich fortgeschrieben und ist am 18.10.2016 in Kraft getreten. Der Geltungsbereich liegt damit nicht mehr in einem Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe. Somit sind die Planungen mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

**Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum; Landkreis Uckermark, Untere Denkmalschutzbehörde**

Im unmittelbaren Umfeld des o. g. Vorhabens sind derzeit 3 Bodendenkmale registriert. Diese befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches bzw. der Zufahrt. Es wird jedoch erwartet, dass auch im Geltungsbereich noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Entsprechende Auflagen sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens bzw. im Zuge der Erteilung der denkmalrechtlichen Erlaubnis festzulegen.

**EWE Netz GmbH**

Die vorhandene Erdgas-Hochdruckleitung darf nicht beeinträchtigt werden. Vor Baubeginn ist eine örtliche Einweisung erforderlich. Der Schutzstreifen muss eingehalten werden. Die Hinweise wurden in die Unterlagen eingearbeitet.

**Landkreis Uckermark, Untere Naturschutzbehörde**

Es wurde bemängelt, dass die Festsetzungen des vBP und die geplanten Maßnahmen nicht ausreichend sind, um den Belangen des gesetzlichen Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausreichend Rechnung zu tragen.

Es wurde daraufhin eine zusätzliche Begehung durchgeführt, die Einschätzung der Betroffenheit der genannten Artengruppen in der Artenschutzrechtlichen Beurteilung ergänzt und eine Festsetzung weiterer Maßnahmen (auch CEF-Maßnahmen) erfolgte. Die detaillierte Ausführung der bereits festgesetzten Maßnahmen wurde im Einvernehmen mit der uNB in den Maßnahmenblättern niedergeschrieben und dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan angehängt.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange werden im Baugenehmigungsverfahren konkretisiert.

**Landkreis Uckermark, Untere Bodenschutzbehörde**

Es wurde angemerkt, dass das Flurstück 77 der Flur 10 Gmkg. Angermünde einen schützenswerten Moorboden darstellt, dessen Beeinträchtigung nicht zulässig ist. Durch das Vorhaben wird der Boden kaum beeinträchtigt, da nur eine geringfügige Versiegelung durch punktuelle Rammfundamente stattfindet und somit die Archivfunktion nur in geringem Maß beeinträchtigt wird. Bodenschutzrechtliche Forderungen werden im Zuge des bauordnungsrechtlichen Verfahrens konkretisiert.

**Zentraldienst der Polizei Brandenburg**

Die Planfläche befindet sich in einer Kampfmittelverdachtsfläche. Vor Ausführung ist daher eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich.

#### **Landkreis Uckermark, Untere Wasserbehörde**

Die Errichtung oder wesentliche Veränderung von Anlagen in und an Gewässern bedarf der gesonderten Genehmigung durch die untere Wasserbehörde (§ 87 BbgWG) im Zuge des Bauantragsverfahrens.

#### **Wasser- und Bodenverband „Welse“**

Die Unterhaltungspflicht der Gewässer II. Ordnung darf durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Entsprechende Auflagen sind im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

#### **Landesamt für Bauen und Verkehr; Deutsche Bahn AG; Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz**

Reflexionen und damit mögliche Störungen und Sicherheitsbeeinträchtigungen des unmittelbar westlich verlaufenden Bahnverkehrs auf der Strecke Berlin - Stralsund sind zu vermeiden. Die Verwendung von speziellem Glas, das den Lichteinfall und somit den Ertrag des Solarmoduls maximiert, sichert gleichzeitig eine geringe Reflexion. Die Oberfläche der Module ist nur begrenzt „spiegelnd“. Negative Auswirkungen auf den Bahnverkehr sind gemäß Blendgutachten vom 15.12.2015 nicht zu erwarten.

## **E. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Fläche entspricht den allgemeinen Standortvoraussetzungen wie z. B. der Topographie, außerdem ist hier die Voraussetzung des Zugriffs auf die Grundstücke gegeben. Der Bereich ist rundum von landschaftlichen Strukturen umgeben und von der Siedlung nicht einsehbar. Einzig von der Bahnlinie aus kann die geplante PV-Anlage eingesehen werden.

Die Flächen entlang der Bahnlinie gelten im Sinne des EEG als prioritär geförderte Flächen. Es wird eine weitere Zerschneidung der Landschaft durch die Anordnung der Anlage entlang der Bahngleise verhindert. Die Gesamtbetrachtung der verschiedenen Schutzgüter führte zudem insgesamt zu der Feststellung, dass durch die Bauleitplanung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Besser geeignete Alternativstandorte sind nicht vorhanden. Auch von der Öffentlichkeit und den beteiligten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden keine Varianten aufgezeigt.

Teil II Textliche Festsetzungen

A. Präambel

Die Stadt Angermünde beschließt gemäß § 10 Abs. 1 und § 12 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Angermünde“ in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung als Satzung.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen, der Begründung und dem Umweltbericht.

Rechtsgrundlagen

BauGB  
Baugesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414). Zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748).

BauNVO  
Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132). Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).

BNatSchG  
Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) - Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010. Zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) m.W.v. 08.09.2015.

BbgBO  
Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 14], S. 226). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. November 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 39]).

BbgVerf  
Kommunalverfassung des Landes Brandenburg in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I/07, [Nr. 19], S. 286). Zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 32]).

BbgNatSchAG  
Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/04, S. 350). Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28]). Ersetzt ab dem 1. Juni 2013 durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]).

B. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

Es wird ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt als Gebiet für eine Anlage, die zur Nutzung von Sonnenenergie dient (Freiflächen-Photovoltaikanlage).

- Im Sondergebiet sind ausschließlich folgende Nutzungen zulässig:
  - Betriebsgebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienen
  - Solarmodule in aufgeständerter Ausführung
  - Einzäunung
  - eine Photovoltaikfreiflächenanlage mit einer max. Anschlussleistung von 3.520 kW, soweit im Durchführungsvertrag nichts anderes bestimmt wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 und 11 Abs. 2 BauNVO

2. Maß der baulichen Nutzung

Im sonstigen Sondergebiet wird eine Photovoltaikanlage errichtet.

- die Höhe der Solarmodule und Betriebsgebäude beträgt maximal 3,5 m über der Geländeoberfläche.
- Die Grundflächenzahl wird auf maximal 0,6 festgesetzt.
- Als (durch die Photovoltaikanlage) überbaute Fläche wird die überdeckte Fläche der senkrechten Projektion der Solarmodule auf die Geländeoberfläche verstanden.
- Nebenanlagen wie Wechsellichter und Zaun sind im gesamten Sondergebiet zulässig.
- Erforderliche Zufahrten sind in wassergebundener Form erlaubt.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

3. Niederschlagswasser, Abwasser

Anfallendes Niederschlagswasser ist innerhalb des Geltungsbereichs zu versickern. Abwasser fällt nicht an.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

4. Einfriedung

Die Photovoltaikanlage wird mit einer sockellosen Zaunanlage mit einer maximalen Höhe von 2,50 m umgrenzt. Der (Maschendraht- oder Stabgitter-) Zaun hat einen Bodenabstand von mindestens 0,15 m, um Kleintiergängigkeit zu ermöglichen. Zaunanlagen sind außerhalb der Baugrenze zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 81 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO

5. Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur zweimal bis maximal 2qm zulässig. Fremdwerbungen sind nicht erlaubt.

6. Immissionsschutz

Wartungsarbeiten (zum Beispiel Mäharbeiten) sind zulässig.

7. Grünordnung

7.1. Sondergebietsfläche

Auf der gesamten als Sondergebiet ausgewiesenen Fläche, d. h. auch unter den Solarmodulen, ist extensives Grünland zu entwickeln.

7.2. Private Grünfläche

Als Abgrenzung zu landwirtschaftlichen Flächen und Flurstücken Dritter wird eine private Grünfläche festgesetzt. Diese ist als extensives Grünland zu entwickeln.

7.3. Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

CEF-Maßnahmen

Vor Durchführung der Baumaßnahme sind die teilweise vorhandenen Habitatstrukturen für die Zaunedeckung wie vorhandene Sand- und Wegeflächen zu erhalten und weiter zu entwickeln. Durch zusätzliche Strukturen wie Wurzelstöcke, Steinhäufen und Sandflächen ist der Lebensraum für die Zaunedeckung zu optimieren und als Ersatzlebensraum zu entwickeln.

Zur Kompensation für den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in Natur und Landschaft werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ökologische Ausgleichsflächen) festgesetzt. Die Ausgleichsflächen sind für die Dauer des Eingriffs zu erhalten und zu pflegen.

A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern

Auf der Fläche sind durch natürliche Sukzession standortgerechte, artenreiche Waldflächen zu entwickeln. Entwickelt sich innerhalb von zwei Jahren kein entsprechender Vegetationsbestand, sind in Abstimmung mit der Forstverwaltung Pflanzmaßnahmen durchzuführen.

Die Fläche ist bei Bedarf jährlich einmal zu pflegen, unerwünschter Aufwuchs ist zu entfernen.

A2 Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen

Auf der Fläche ist eine Feuchtwiese, durch die Ansaat von standortgerechtem Saatgut oder alternativ durch Mähgutübertragung von der sich nördlich der Ausgleichsfläche gelegenen Feuchtwiese, zu entwickeln.

Die Fläche ist einmal jährlich frühestens ab Mitte Juli zu mähen oder alternativ zu beweidern. Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Rechtsgrundlage: § 1a und § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB

C. Hinweise

1. Immissionsschutz

Es wurde ein Gutachten zur Beurteilung von Lichtreflexionen der Module und mögliche Auswirkungen auf die vorbeiführende Bahnlinie sowie die nahegelegene Wohnbebauung erstellt. Es konnten keine unzulässigen Reflexionen nachgewiesen werden.

2. Denkmalschutz

Im Plangebiet sind derzeit drei Bodendenkmale (Fundstelle der Jungsteinzeit) bekannt. Aufgrund der sehr guten siedlungstopographisch günstigen Lage der Vorhabensfläche werden weitere, bisher nicht entdeckte Bodendenkmale vermutet.

Bei Erdgriffen mit einer Eingriffstiefe über 30 cm auf Bodendenkmalen ist eine baubegleitende archäologische Kontrolle nötig.

Sollten während der Bauausführung im Vorhabensbereich bei Erdarbeiten - auch außerhalb der ausgewiesenen und beauftragten Fläche - Bodendenkmale (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (BbgDSchG § 11 Abs. 1 und 2). Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 Abs. 3 kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Der Träger des Vorhabens hat nach Maßgabe der §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 - 4 und 11 Abs. 3 BbgDSchG sowohl die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen, als auch die Dokumentation sicher zu stellen. Die Denkmalschutzbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 Abs. 4).

Bodeneingriffe bedürfen einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG.

3. Altlasten

Im Geltungsbereich sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen im Altlastenkataster des Landkreises Uckermark registriert. Sollten dennoch bei Aushubarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich den zuständigen Behörden anzuzeigen.

4. Leitungen

Auf dem Flurstück 78 befindet sich eine Erdgas-Hochdruckleitung der EWE Netz GmbH in einem Schutzstreifen von 8 m Breite. Die Leitung darf durch Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt bzw. Ihre Betriebssicherheit nicht gefährdet werden. Bei Kreuzungen und Parallelverläufe ist ein Interessensabgrenzungsvertrag abzuschließen.

Es sind keine Anlagen der E.DIS AG oder von der E.DIS AG mitbetreten Anlagen im Geltungsbereich vorhanden.

Es wird darauf hingewiesen, dass weitere im Eigentum Dritter stehender Anlagen vor Ort vorhanden sein können.

5. Wasserwirtschaft und Hydrologie

Im ausgewiesenen Bebauungsplangebiet befinden sich keine Grund- bzw. Oberflächenwasserstellen des Landesmessnetzes. Sollten dennoch Pegel (z.B. Grundwasserbeobachtungsrohr) vorhanden sein, wäre eine Anfrage zur Verfahrensweise an das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Referat W 12, zu richten.

6. Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich überwiegend in einem kampfmittelbelasteten Gebiet. Damit ist vor der Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich.

Diese Kampfmittelfreiheitsbescheinigung kann durch den Vorhabenträger / Grundstückseigentümer beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Brandenburg beantragt oder durch einen Nachweis der Kampfmittelfreiheit, einer vom Grundstückseigentümer beauftragten Fachfirma, beigebracht werden. Für beide Möglichkeiten ist rechtzeitig vor Beginn des Vorhabens die entsprechende Beantragung bzw. Beauftragung vorzunehmen.

7. Geologie

Auf die im Zusammenhang mit etwaig geplanten Bohrungen oder geophysikalischen Untersuchungen bestehende Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht wird gemäß §§ 3, 4 und 5 Abs. 2 Satz 1 des Lagerstättengesetzes vom 04.12.1934 (RGBl. I S. 1223, BGBl. III 750 1), zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 10.11.2001 (BGBl. I S. 2992), verwiesen.

Die Zuwegungen sollen in offener Bauweise errichtet werden. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse sind dafür die Zuordnungswerte Z 1.1 nach der LAGA M 20, Teil II, TR Boden, einzuhalten.

8. Erschließung

Als Zuwegung für den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage ist die Zufahrt von Norden her geplant. Sie führt ausschließlich über Flurstücke Im Stadteigentum bzw. Flurstücke des Flächeninhabers Herrn Michael Böhlting.

Folgende Flurstücke sind betroffen (siehe orange Linie im Vorhaben- und Erschließungsplan):

Flurstücksnummer	Flur	Gemarkung	Eigentümer	Beschreibung
695	9	Angermünde	Stadt Angermünde	Südring
736	9	Angermünde	Stadt Angermünde	Nur Querung
779	9	Angermünde	Stadt Angermünde	Nur Querung
716	1	Herzprung	Gemeinde Herzprung	Nur Querung
80	1	Herzprung	Michael Böhlting	Auf landw. Weg
39	1	Herzprung	Kalksteinwerk Angermünde	Auf landw. Weg
40	1	Herzprung	Hans Nikolai	Auf landw. Weg
41	1	Herzprung	Kalksteinwerk Angermünde	Auf landw. Weg
37	1	Herzprung	Stadt Angermünde	Auf landw. Weg
11	1	Herzprung	Michael Böhlting	Auf landw. Weg
191	1	Herzprung	Stadt Angermünde	Nur Querung
81	10	Angermünde	Stadt Angermünde	Nur Querung

Die Nutzung der Zufahrt während der Betriebsphase des Solarparks ist minimal. Hier müssen für Standardwartungsarbeiten lediglich Servicemitarbeiter mit dem PKW oder Kleinbus wenige Male im Jahr zur Anlage fahren.

Details zur Sicherung der Zuwegung werden in einem Durchführungsvertrag mit der Stadt Angermünde geregelt.

D. Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss gem. § 2 BauGB

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 30.09.2015 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen (Beschluss Nr. BV-0011/2015). Der Beschluss wurde am 08.10.2015 ortsüblich bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB

Die Öffentlichkeit wurde durch öffentliche Auslegung der Unterlagen vom 16.10.2015 bis 16.11.2015 beteiligt. Ihr wurde Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben. Die Auslegung wurde eine Woche vorher am 08.10.2015 durch Aushang ortsüblich bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 29.10.2015 unter Fristsetzung bis zum 27.11.2015 beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Billigungs- und Auslegungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 27.04.2016 den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt (Beschluss Nr. BV-0016/2016). Der Beschluss wurde am 03.05.2016 ortsüblich bekannt gemacht.

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Die Öffentlichkeit wurde durch öffentliche Auslegung des Entwurfs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Begründung in der Zeit vom 18.05.2016 bis 20.06.2016 beteiligt. Ort und Dauer der Auslegung wurden eine Woche vorher ortsüblich bekannt gemacht. In dieser Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist abgegeben werden können.

Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 02.05.2016 unter Fristsetzung bis zum 03.06.2016 beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB

Die Stadtverordnetenversammlung hat die vorgebrachten Stellungnahmen der Bürger sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange in der Sitzung am 16.02.2017 geprüft und abgevoen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan in der Fassung vom 16.02.2017 mit Begründung wurde am 16.02.2017 in Sitzung beschlossen (Beschluss Nr. BV-0017/2017).

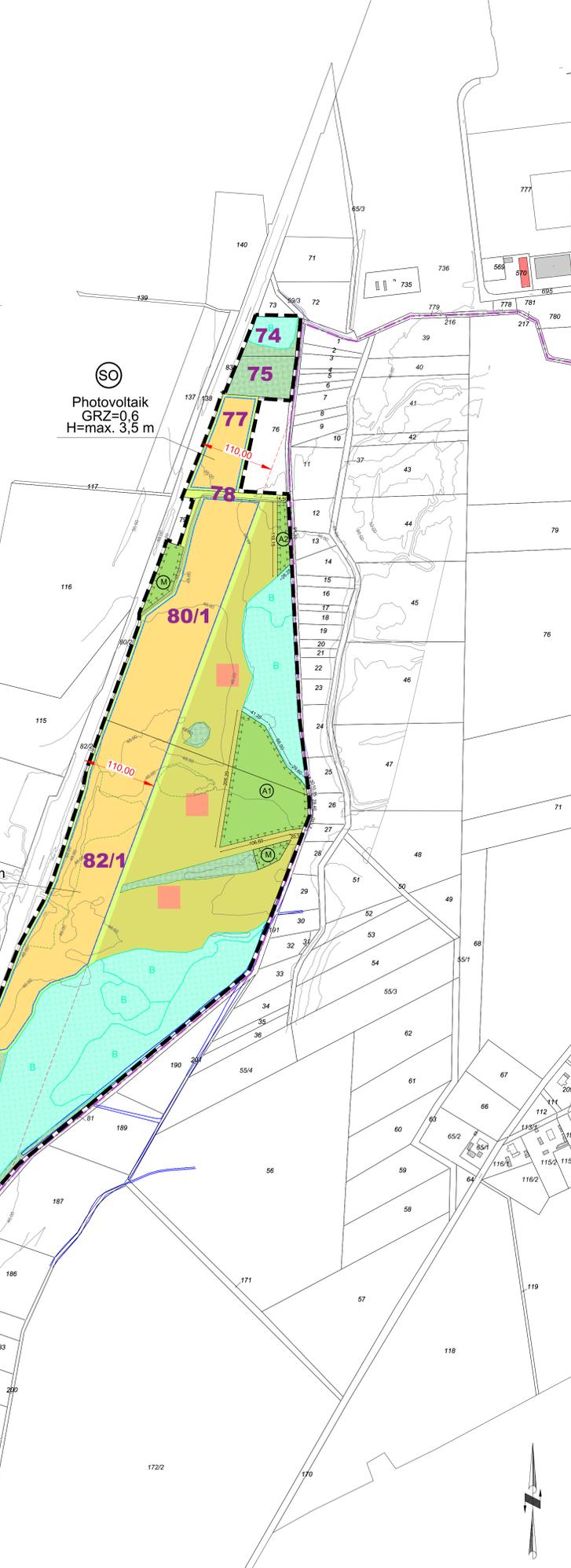
Stadt Angermünde, den 23.03.2017  
Herr Bewer, Bürgermeister

Ausfertigungsvermerk gem. § 3 Abs. 3 BbgKVVerf  
Im Folgenden unterzeichnet der Hauptverwaltungsbehörde der Stadt Angermünde die Satzung.

Stadt Angermünde, den 23.03.2017  
Herr Bewer, Bürgermeister

Bekanntmachung und Inkrafttreten gem. § 10 Abs. 3 BauGB  
Der Satzungsbeschluss wurde am 16.02.2017 ortsüblich bekannt gemacht und auf die Rechtsfolgen des § 215 BauGB hingewiesen. Der Bebauungsplan wird mit der Begründung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten; über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben. Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Stadt Angermünde, den 24.02.2017  
Herr Bewer, Bürgermeister



Katastervermerk:

Die verwendete Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Eberswalde, den 20.02.17  
Herr Riesebeck  
öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Zeichnerische Festsetzungen

Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

Sondergebiet gem. § 11 BauNVO  
Anlage zur Erzeugung Erneuerbarer Energien mit Zweckbestimmung "Photovoltaik"

geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG  
Biotopkartierung zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage  
Angermünde von Dr. Szamotolski & Partner GbR

Flächen für Landwirtschaft

private Grünflächen

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

ökologische Ausgleichsflächen

zu entfernende Waldflächen

Sonstige Planzeichen

Grenze des Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 1 BauGB)

110 m-Grenze (BESG-Forderung)

Gemarkungsgrenze

Flurstücksgrenzen

Bemaßung in m

Flurstücksnummer

Höhenlinien (DGM)

Gräben

registrierte Bodendenkmäler

Bemaßung Ausgleichsflächen in m

Quelle: Landesvermess



---

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Solarpark Angermünde“**

Landkreis Uckermark  
Stadt Angermünde  
Gemarkung Angermünde  
Flur 10  
Flurstücke 74, 75, 77, 78, 80/1, 82/1

**Vorhabenträger**

Energiebauern GmbH  
Maria-Birnbaum-Str. 20  
86577 Sielenbach

---

**TEIL III  
BEGRÜNDUNG**

**Fassung vom 16.02.2017**

## **A. Planungsrechtliche Grundlagen**

### **1. Anlass**

Zweck des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Gefördert wird der Bau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (unter anderem), sofern sich die Anlage auf Flächen befindet, die innerhalb eines 110 m - Streifens längs von Schienenwegen liegen.

Mit dem Satzungsbeschluss der Stadt Angermünde soll die Voraussetzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Angermünde“ entlang der Bahnlinie Berlin - Stralsund geschaffen werden.

Die Änderung des Teil-Flächennutzungsplans der Stadt Angermünde wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Vorhabenträger ist die Energiebauern GmbH aus Sielenbach. Träger der Planungshoheit ist die Stadt Angermünde.

### **2. Umweltbericht**

Im Umweltbericht werden die auf Grund der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

### **3. Durchführungsvertrag**

Die mit der Realisierung des Bebauungsplans verbundenen Kosten werden vom Vorhabenträger übernommen. Die Verpflichtungen des Vorhabenträgers werden in einem Durchführungsvertrag mit der Stadt Angermünde festgelegt. Des Weiteren werden im Durchführungsvertrag Regelungen zu Sicherheitsleistungen für Kompensationsmaßnahmen, Rückbausicherung und Regelungen zur Sicherung der Erschließung festgelegt.

### **4. Vorhaben- und Erschließungsplan**

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist ein wesentlicher Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

## **B. Begründung zu den Festsetzungen**

### **1. Art der baulichen Nutzung**

Geplant ist die Errichtung einer fest aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Flächen des Geltungsbereiches werden entsprechend der Nutzung als sonstiges Sondergebiet gemäß §11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen.

### **2. Maß der baulichen Nutzung**

Die GRZ wird auf maximal 0,6 begrenzt. Tatsächlich werden maximal ca. 2 % der Fläche durch Fundamente, Leitungstrassen, Wege und die Rammgründung der Module versiegelt. Ca. 58 % der Fläche werden von Modulen überschattet, aber nicht versiegelt. 40 % der Fläche bleiben unverändert erhalten. Die Eingriffsermittlung erfolgt unter Berücksichtigung dieser Flächenaufteilung. Es werden keine über die 2 % hinausgehenden Flächen versiegelt. Mögliche Wege sind hierbei bereits berücksichtigt.

Durch die Festsetzung von maximalen Höhen bezogen auf die Geländeoberfläche wird ein gleichmäßiger Verlauf erwirkt und eine mögliche Fernwirkung beschränkt. Gebäude sind auf dieselbe maximale Höhe wie die Photovoltaikanlage beschränkt und nur erlaubt, sofern darin technische Anlagen zur Stromgewinnung untergebracht sind.

### **3. Niederschlagswasser, Abwasser**

Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb des Geltungsbereichs versickert. Durch die Zwischenräume zwischen den Modulen ist ein flächenhaftes Versickern gewährleistet. Abwasser fällt beim Betrieb der Anlage nicht an.

### **4. Einfriedung**

Die Anlage ist vor Diebstahl oder Vandalismus zu schützen. Zudem muss sie aus Gründen der persönlichen Sicherheit vor unbefugtem Zutritt geschützt werden.

### **5. Immissionsschutz**

Die nächstgelegene Bebauung im Norden, Siedlung Leistenhof, liegt in ca. 250 m Entfernung westlich vom Rand des Sondergebiets. Die Siedlung Augustenfelde liegt südöstlich in ca. 450 m Entfernung vom Rand des Sondergebiets. Eine Beeinträchtigung durch Geräuschimmissionen ist in dieser Entfernung nicht zu erwarten. Die Photovoltaikanlage ist nur bei Tageslicht in Betrieb.

### **6. Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

#### **CEF Maßnahmen**

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden CEF-Maßnahmen insbesondere für die Zauneidechse, Fledermäuse und Vögel festgelegt.

**A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern**

Zur Kompensation des Verlustes an Wald und zur naturschutzfachlichen Kompensation werden neue Waldflächen inklusive Waldrand und Waldsaum durch natürliche Sukzession geschaffen.

**A2 Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen**

Zur naturschutzfachlichen Kompensation und als Lebensraum für Wiesenbrüter wird eine artenreiche Wiese entwickelt. Dies hat aufgrund variierender Standortgegebenheiten entlang des Baches eine feuchtere Ausprägung und in topographisch höher gelegenen Bereichen eine trockenere Ausprägung.

**7. Eingriffsregelung**

Die Herstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Die Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs und die Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Zur Kompensation des durch das Vorhaben entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft werden Ausgleichsflächen im Geltungsbereich angelegt.

**C. Flächenstatistik**

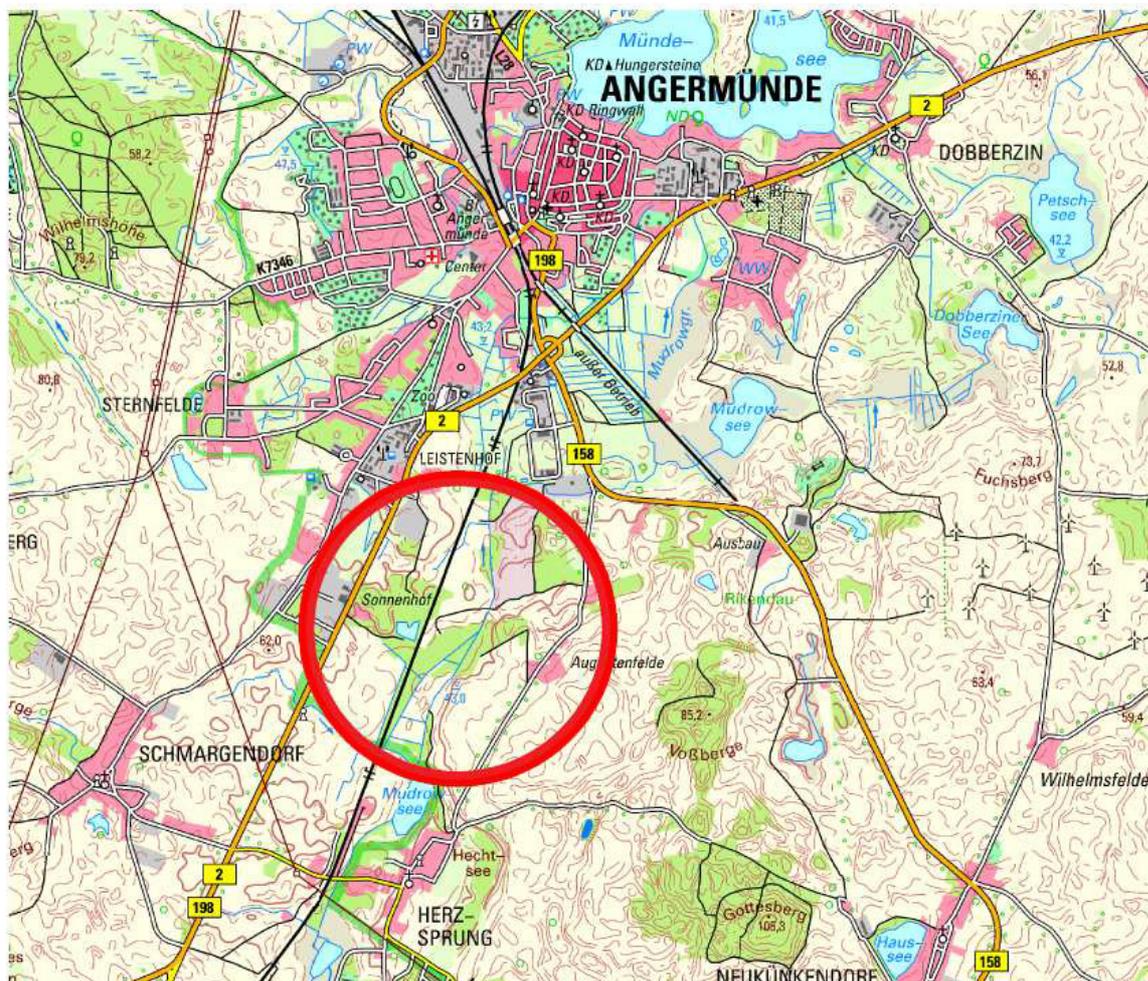
<b>Flächen</b>	<b>[ha]</b>	<b>[%]</b>
<b>Bauflächen</b>		
Sondergebiet Zweckbestimmung Photovoltaik	8,0 ha	25,9 %
<b>Grünflächen</b>		
Private Grünflächen	1,5 ha	4,8 %
Fläche für Landwirtschaft	6,6 ha	21,4 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	2,2 ha	7,1 %
Geschützte Biotop	9,4 ha	30,4 %
Erhalt bestehender Strukturen	3,2 ha	10,4 %
<b>Gesamtfläche Geltungsbereich</b>	<b>30,9 ha</b>	<b>100 %</b>

Die Fläche des Sondergebiets weicht von der Sondergebietsfläche der im Parallelverfahren durchgeführten Flächennutzungsplanänderung ab. Aufgrund der unscharfen Darstellung im Flächennutzungsplan werden die privaten Grünflächen, die das Sondergebiet zu Flurstücken Dritter abgrenzen, im Flächennutzungsplan nicht separat dargestellt, sondern dem Sondergebiet zugeschrieben. Auf Bebauungsplanebene werden diese privaten Grünflächen sowohl in der Planzeichnung als auch in der Flächenstatistik gesondert ausgewiesen.

# STADT ANGERMÜNDE



## Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Angermünde“ (Sondergebiet Photovoltaikfreiflächenanlage)



Quelle: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, ohne Maßstab

Fassung vom 16.02.2017

## Umweltbericht als Anlage zur Begründung

STADT ANGERMÜNDE  
Markt 24

ENERGIEBAUERN GMBH  
Maria-Birnbaum-Str. 20

STADT LAND FRITZ  
Landschaftsarchitekten,  
Stadtplaner

16278 Angermünde

86577 Sielenbach

Bauernbräustr. 36  
86316 Friedberg

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	3
1.1	Inhalt des Bebauungsplanes und Beschreibung des Vorhabens.....	3
1.2	Fachgesetze und übergeordnete Planungsvorgaben, Schutzgebiete .....	3
2.	Beschreibung und Bewertung des Vorhabens.....	3
3.	Beschreibung des Planungsbereiches.....	4
3.1	Bewertung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung, Minimierung, Vermeidung.....	4
3.1.1	Boden .....	5
3.1.2	Grundwasser, Oberflächengewässer .....	9
3.1.3	Klima, Luft.....	13
3.1.4	Arten und Biotope .....	15
3.1.5	Landschaftsbild / Erholungsfunktion .....	22
3.1.6	Schutzgut Mensch .....	26
3.1.7	Kultur- und Sachgüter .....	28
3.2	Artenschutz.....	28
3.3	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	29
3.4	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen .....	29
4.	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	32
4.1	Erfassen des Eingriffs.....	32
4.2	Bilanzieren des Eingriffs.....	33
4.3	Ökologische Ausgleichsmaßnahmen.....	34
4.4	CEF-Maßnahmen .....	36
5.	Umsetzung .....	36
6.	Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	37
7.	Weiter Entwicklung der Planung .....	37
8.	Monitoring .....	37
9.	Gutachten .....	37
10.	Zusammenfassung .....	38
11.	Literatur .....	39

## Planverzeichnis

Nr.	Planbezeichnung / Anlagen	Maßstab
1	Eingriffsermittlung	1:5.000
2	Ökologische Ausgleichsflächen	1:5.000
3	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	

## **1. Einleitung**

### **1.1 Inhalt des Bebauungsplanes und Beschreibung des Vorhabens**

Im vorliegenden Bebauungsplan wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen.

Die Energiebauern GmbH beabsichtigt südlich von Angermünde eine PV-Freiflächenanlage zu errichten. Der zu überplanende Bereich hat eine Größe von ca. 30,9 ha.

Im Bebauungsplan wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik mit einer Fläche von ca. 8,0 ha ausgewiesen. Zusätzlich wird der Teil-Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

### **1.2 Fachgesetze und übergeordnete Planungsvorgaben, Schutzgebiete**

Die relevanten Fachgesetze und übergeordneten Ziele der Planung sind dem Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung zu entnehmen.

Auf Inhalte, die bereits auf der Flächennutzungsplanenebene ausführlich dargestellt sind, wird im Sinne der sogenannten Abschichtung auf Bebauungsplanenebene nur noch zusammenfassend eingegangen. Dies gilt insbesondere für die Beschreibung der Planungsgrundlagen.

## **2. Beschreibung und Bewertung des Vorhabens**

Auf FlStNr. 74, 75, 77, 78, 80/1, 82/1 Gemarkung Angermünde wird eine PV-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 8,0 ha errichtet.

Die Modultische, auf denen die Solarmodule montiert werden, haben eine maximale Höhe von 3,50 m. Diese werden über Rammfundamente mit einer durchschnittlichen Rammtiefe von 1,60 m gegründet. Die Module werden mit einem Neigungswinkel von 20° - 30° montiert. Es wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt, d. h. es können maximal 60 % der Fläche überbaut, bzw. überschattet werden. Davon werden 2 % der Fläche versiegelt bzw. überbaut mit z. B. Fundamenten, Leitungstrassen, Transformatorstationen.

Maximal 58 % der Sondergebietsfläche werden mit Modulen überschattet.

Die Leitungstrassen werden auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt, hierzu wird eine zentrale Leitungstrasse angelegt. Die Leitungen werden frostfrei in einer Tiefe von ca. 0,80 m verlegt.

Die Anlage wird mit einer 2,50 m hohen Zaunanlage eingefriedet. Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, wird ein Bodenabstand von 0,15 m eingehalten.

### **3. Beschreibung des Planungsbereiches**

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt sich aus der Planzeichnung. Das Planungsgebiet liegt im Gebiet der Stadt Angermünde südlich der Kernstadt zwischen den Siedlungen Leistenhof im Nordwesten und Augustenfelde im Südosten, entlang der Bahnlinie Berlin – Stralsund.

Das Planungsgebiet ist auf allen Seiten von landschaftlichen Strukturen umgeben. Im Gebiet sind landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche sowie Gehölz-, Waldflächen sowie Feuchtgebiete vorhanden.

Der Bestand wurde im Rahmen einer Biotoptypenkartierung (DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a) erfasst und entsprechend der Liste der Biotoptypen (Biotopkartierung Brandenburg LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2011) eingestuft.

„Die Fläche stellt sich als lang gestreckte Fläche östlich der Bahnlinie dar. Die östliche Grenze des Planungsgebietes bildet ein Entwässerungsgraben. Im südlichen Bereich führt der Graben an die Bahnstrecke heran.

Im nördlichen Bereich wird das Gebiet durch ein Feuchtgebiet (§30 Biotop) begrenzt. Daran schließt sich eine Fläche mit Grünland an, die durch zwei Gräben begrenzt wird. Der zentrale Bereich ist durch überwiegend strukturarmes Ackerland geprägt. Innerhalb der Ackerfläche befinden sich zwei Gehölzinseln, eine davon in einer Geländemulde. Im östlichen Randbereich der nördlichen Ackerfläche erstreckt sich darüber hinaus ein Feuchtgebiet mit Baumbestand. An der Bahnstrecke im Westen befindet sich eine bewaldete Anhöhe. [...] An das Ackerland schließt sich südlich ein ausgedehntes Feuchtgebiet mit Bruchwald und Schilfbeständen an (§30 Biotop).“ (DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a).

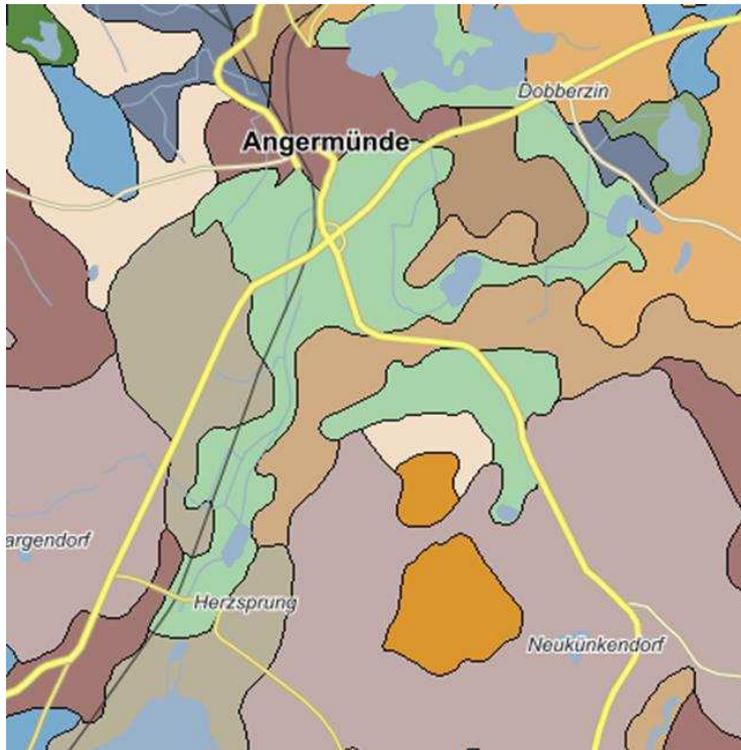
„Der Baumbestand auf der Anhöhe entlang der Bahnstrecke weist ältere Kiefern und Robinien mit Höhlen und anderen Strukturen, vor allem abstehender Rinde, auf. Der restliche Baumbestand ist höhlenarm. Einzelbäume innerhalb der östlichen Feuchtgebiets- und Gehölzflächen verfügen vor allem über Spechthöhlen.“

#### **3.1 Bewertung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung, Minimierung, Vermeidung**

Die Bedeutung der Schutzgüter als auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden auf einer fünfstufigen Skala (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) eingestuft.

### 3.1.1 Boden

#### Bewertung Bestand



Quelle: Bodenübersichtskarte Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg  
<http://www.geo.brandenburg.de/boden>

Laut Bodenübersichtskarte kommen im Planungsgebiet folgende Bodenarten vor:

Grün: überwiegend **Erdniedermoor (72)**

aus Torf über Flusssand, gering verbreitet Moorgley aus flachem Torf über Flusssand, verbreitet Erdkalkniedermoore aus Carbonattorf über Kalkmudde, gering verbreitet Anmoor- und Humusgleye

Die Bodenzahl des Bodens liegt bei überwiegend 30-50 und verbreitet < 30.

Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Bereich (1 m) ist sehr hoch (< 300 cm/d)  
Kennwert Wasserbewegung (kf).

Das Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum ist sehr hoch.

Die nutzbare Feldkapazität bis 1 m ist sehr hoch.

Bodenart ist Niedermoor- und Anmoortorf.

Die Erosionsgefährdung durch Wind ist sehr hoch.

Die Niedermoorböden haben Archivfunktion.

Grau-braun: verbreitet **Braunerden (48)**,

z. T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand, verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand, gering verbreitet Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand

Die Bodenzahl des Bodens liegt bei überwiegend 30-50 und verbreitet < 30.  
Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Bereich (1 m) ist sehr gering (kf).  
Das Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum gering.  
Die nutzbare Feldkapazität bis 1 m ist sehr gering.  
Bodenart ist feinsandiger Mittelsand.  
Die Erosionsgefährdung durch Wind ist sehr hoch.

**Die Bedeutung des Schutzgutes Boden wird im Bereich der Niedermoorböden insbesondere aufgrund der Archivfunktion und der hohen Regelungsfunktion als sehr hoch eingestuft. Im Bereich der Braunerden ist die Bedeutung gering bis mittel.**

#### Bewertung Auswirkungen

Die in der Bodenkarte dargestellten Niedermoorböden beschränken sich weitgehend auf die Bereiche der bereits vorhandenen Feuchtflächen. Für die PV-Anlage werden somit vorwiegend die Bereiche mit Braunerdevorkommen herangezogen und die Niedermoorbereiche weitgehend unverändert erhalten. Im Bereich der möglichen Niedermoorvorkommen werden überwiegend die ökologischen Ausgleichsflächen angelegt.  
Auf der Fläche ist eine Vertiefung vorhanden, die vermutlich durch Bodenschürfe entstand.

Ein Bodenabtrag auf der Fläche erfolgt nur im Bereich der Leitungstrassen und im Bereich der Fundamente für Transformatorstationen o. ä.. Diese Anlagen belegen maximal 2 % der SO-Fläche. Auf der restlichen Fläche wird der Oberboden nicht abgeschoben. Ca. 58 % der SO-Fläche werden mit Modulen überschirmt, bleiben aber unversiegelt erhalten. Die verbleibenden 40 % der Fläche werden nicht verändert.

Die Modultische werden über punktuelle Rammfundamente verankert. Das natürliche Bodengefüge wird somit nur punktuell beeinträchtigt. Der Wasserhaushalt des Bodens wird nur geringfügig verändert.

Die Flächen im SO werden als extensives Grünland entwickelt. Dies dient u. a. dem Bodenschutz. Die Fläche hat damit auch nach Herstellung der Anlage Lebensraumfunktion.

Insbesondere im Bereich der Zufahrten und Hauptwege kommt es durch die Baumaßnahme zu Bodenverdichtungen. Diese Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder gelockert.

**Die Beeinträchtigungen des Vorhabens werden insbesondere aufgrund der geringen tatsächlich überbauten bzw. versiegelten Flächen und der überwiegenden Vermeidung von Eingriffen in Niedermoorböden als gering bis mittel eingestuft.**

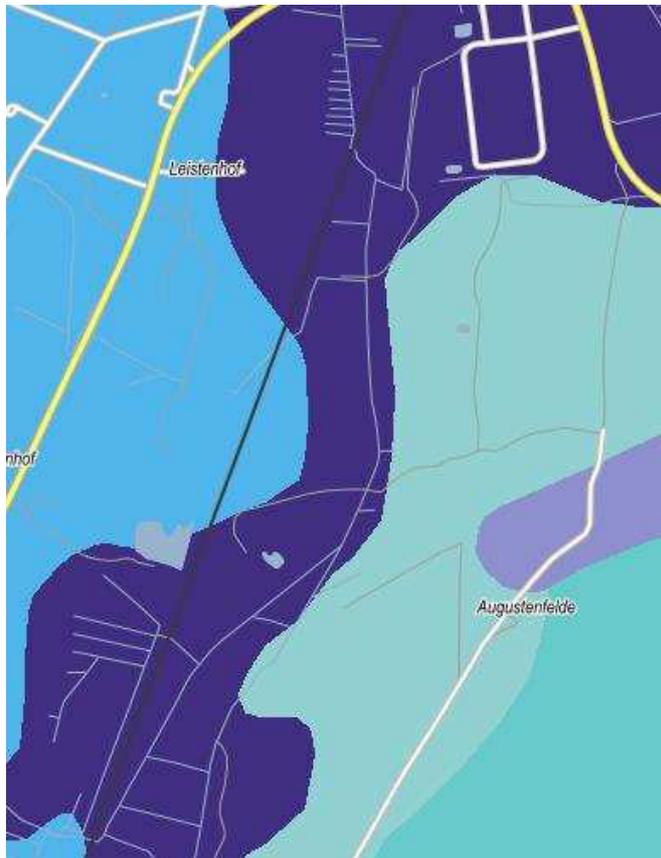
<b>Schutzgut Boden</b> <b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		<b>Bewertung Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</b>
Erdniedermoor, Braunerde		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
Die Bewertung der Böden erfolgt gemäß LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) 2003, auf einer jeweils 5-stufigen Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering)		<b>Niedermoor: hoch</b> <b>Braunerde: mittel</b>
<b>Vorbelastung</b>		
Keine wesentlichen Vorbelastungen vorhanden, hohe Erosionsgefährdung durch Winderosion		
<b>Lebensraumfunktion</b>		
<b>Biotopentwicklungspotential</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenzahl des gesamten Planungsbereiches überwiegend 30-50 und verbreitet &lt; 30:</li> </ul>	daher Einstufung des Biotopentwicklungspotential <u>mittel bis gering</u>	
<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenzahl des gesamten Planungsbereiches überwiegend 30-50 und verbreitet &lt; 30:</li> </ul>	auf Grund der Bodenzahl: <u>mittlere Bewertung</u>	
<b>Regelungsfunktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sorptionsvermögen (Niedermoor) sehr hoch</li> <li>Sorptionsvermögen (Braunerde) gering</li> <li>Nutzbare Feldkapazität (Niedermoor) sehr hoch</li> <li>Nutzbare Feldkapazität (Braunerde) sehr gering</li> </ul>	Bewertung Niedermoorböden: <u>sehr hoch</u> Bewertung Braunerden: <u>gering bis mittel</u>	

<b>Archivfunktion</b>		
Der Niedermoorstandort hat Archivfunktion,	<u>Hohe Bedeutung</u>	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>Gering - mittel</b>
<u>Baubedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der für die Baustelle in Anspruch genommenen Flächen auf ein Mindestmaß</li> <li>• Lockern der Bodenverdichtungen nach Abschluss der Baumaßnahmen</li> <li>• Anwendung der DIN 18915 – Bodenarbeiten bei der Maßnahmen Durchführung</li> </ul>	<u>gering</u>
<u>Anlagebedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschieben des Oberbodens, Versiegelung dadurch vollständige Zerstörung des Bodengefüges in Abtragungstiefe im Bereich von Transformatorstationen u. ä.</li> <li>• Abtrag des Oberbodens im Bereich von Leitungstrassen und Wiederverfüllung der Trassen nach Verlegung</li> <li>• Überschirmung des Bodens durch Module <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Niederschlagseintrags</li> <li>• Reduzierung des Lichteinfalls</li> <li>• Veränderung des Bodenwasserhaushalts</li> </ul> </li> <li>• Veränderung des natürlichen Bodengefüges durch Rammgründung der Modultische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitgehende Begrenzung der PV-Anlage auf die Braunerdebereiche</li> <li>• Entwicklung der ökologischen Ausgleichsflächen im Bereich möglicher Niedermoorvorkommen</li> <li>• Begrenzung der GRZ auf 0,6</li> <li>• Begrenzung des Abschiebens des Oberbodens auf Leitungstrassen und Transformatoren u. ä.</li> <li>• Verwendung von Rammfundamenten zur Minimierung des Eingriffs in den Boden</li> <li>• Minimierung der Länge von Leitungstrassen</li> <li>• Kein Abschieben des Oberbodens für Gründung der Modultische</li> <li>• Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke dadurch Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion</li> <li>• Optimierung des Bodenabstandes der Modultische dadurch Minimierung der Reduzierung des Niederschlagseintrags, des Lichteinfalls</li> </ul>	Abschieben des Bodens aufgrund geringer Fläche: <u>mittel</u>  Überschirmung: <u>gering</u>
<u>Betriebsbedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine wesentlichen Auswirkungen</li> </ul>		

### 3.1.2 Grundwasser, Oberflächengewässer

#### Bewertung Schutzgut

Entlang des Ostrand des Änderungsbereiches ist ein Entwässerungsgraben vorhanden. Von Westen münden in diesen zwei Gräben, die das Gebiet durchziehen. Es handelt sich dabei um Gewässer II. Ordnung.



Quelle: Grund- und Stauwasserverhältnisse Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg <http://www.geo.brandenburg.de/boden>

Dunkelblau: vorherrschend hoher Grundwasserstand

Mittelblau: überwiegend niedriger und verbreitet hoher Grundwassereinfluss

Der Grundwasserstand ist gemäß Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg im Bereich der Niedermoorböden vorherrschend hoch. Diese Flächen haben daher Retentionsfunktion.

**Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird insbesondere aufgrund der Retentionsfunktion der Niedermoorböden als mittel eingestuft.**

### Bewertung Auswirkungen

Die vorhandenen Oberflächengewässer liegen am Rande bzw. außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht verändert. Entlang der Gewässer wird ein ca. 5 m breiter Streifen zur OK-Böschung freigehalten, um insbesondere den Gewässerunterhalt nicht einzuschränken. Eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer kann daher ausgeschlossen werden.

Gleichzeitig werden die geplanten ökologischen Ausgleichsflächen entlang der Gewässer verortet. Es ergibt sich in diesen Bereichen zusätzliches Entwicklungspotential für die Gewässer.

Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten, da das auf den Flächen auftretende Niederschlagswasser trotz der Überdeckung der Module und kleinflächiger Versiegelungen vollständig und ungehindert im Boden versickern kann. Die Niederschlagsintensität auf den Flächen zwischen den Modulen und unter den Modulen kann je nach Windstärke unterschiedlich sein.

Ein Schadstoffeintrag über den Boden ins Grundwasser ist bei einem sachgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

Aufgrund der Aufständigung der Module und der geringen Versiegelung steht das Vorhaben den Belangen der Wasserrückhaltung und des Hochwasserabflusses nicht entgegen. Die Retentionsfunktion wird nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

**Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden als sehr gering eingestuft.**

<b>Schutzgut Grund-, Oberflächengewässer</b>		<b>Bewertung Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</b>
<b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		
Randlich Fließgewässer II. Ordnung vorhanden		
Teilweise hochanstehendes Grundwasser im Bereich der Niedermoorböden		
Niedriger Grundwasserstand im Bereich der Braunerden		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
		<b>mittel</b>
<b>Vorbelastung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Vorbelastungen erkennbar</li> </ul>		
<b>Funktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>teilweise Böden mit hohem Retentionspotential</li> </ul>	Mittlere Bedeutung	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>Sehr gering</b>
<u>Baubedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenverdichtung dadurch minimale, temporäre Reduktion von Retentionsvolumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weitgehende Vermeidung von Eingriffen in Niedermoorboden</li> <li>Minimierung der baubedingten Bodenversiegelung</li> <li>Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</li> </ul>	

<u>Anlagebedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringfügige Minimierung des Retentionsvolumens durch Fundamente, ist jedoch aufgrund des geringen Volumens nicht erheblich</li> <li>• Keine Veränderung des Grundwasserstandes</li> <li>• In der Summe keine Veränderung der Niederschlagseinträge auf der Fläche</li> <li>• Keine Veränderung der Grundwasserneubildung</li> <li>• Geringfügige Versiegelung, dadurch sehr geringe Reduzierung der Retentionsfunktion, Funktionsfähigkeit der Flächen als Retentionsflächen bleibt erhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Grundstück</li> <li>• Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den Modulen</li> <li>• Erhalt des Retentionspotentials durch nur sehr geringe Veränderungen des natürlichen Bodengefüges</li> <li>• Erhalt der Retentionsfunktion durch Minimierung der Versiegelung durch Verankerung der Module mit Rammfundamenten</li> </ul>	
<u>Betriebsbedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine wesentlichen Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</li> </ul>	

### 3.1.3 Klima, Luft

#### Bewertung Schutzgut

Das Änderungsgebiet ist umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wald- und Feuchtflächen in naturnaher Lage. Es handelt sich dadurch um ein gut durchlüftetes Gebiet, das jedoch keine übergeordnete Bedeutung für die Durchlüftung der Umgebung hat. Im Umfeld sind keine belasteten Bereiche vorhanden.

**Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Klima wird daher als gering eingestuft.**

#### Bewertung Auswirkungen

„Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Im Rahmen von Temperaturmessungen wurde dargelegt, dass die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grad über den Umgebungstemperaturen.“ [...] „Die veränderte Wärmeabstrahlung hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge.“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007, Seite 31)

Durch die Module kann trockene, warme Luft über der Anlage entstehen. Großräumige Auswirkungen sind durch dieses Phänomen nicht zu befürchten. Es kommt allenfalls zu lokalklimatischen Veränderungen.

Die Flächen unter den Modulen werden als extensives Grünland entwickelt. Die Verringerung der Kaltluftproduktion wird dadurch gemindert. Durch die Aufständigung der Module bleibt die Fläche für den Luftaustausch durchgängig.

Aufgrund der Lage der Anlage im ländlichen Umfeld mit weitläufigen Freiflächen in der Umgebung kommt es in der Gesamtschau nur zu geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima.

**Es treten keine großräumigen Beeinträchtigungen des Klimas auf. Kleinklimatisch sind die Auswirkungen als gering zu beurteilen.**

<b>Schutzgut Klima, Luft</b> <b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		<b>Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalts</b>
Talbereich in weitläufigem Landschaftsraum, keine Belastungsräume im Umfeld		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
		<b>gering</b>
<b>Vorbelastung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>		
<b>Funktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet</li> <li>Keine klimatische Ausgleichsfunktion, da keine Belastungsräume im Umfeld</li> </ul>	Geringe klimatische Funktion, da umgeben von landwirtschaftlicher Flur, gut belüfteten Bereichen	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>gering</b>
<u>Baubedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine wesentlichen Auswirkungen</li> </ul>		
<u>Anlagebedingt</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke, dadurch Sicherstellung einer gewissen Verdunstung d. Pflanzen</li> <li>Festlegung eines Mindestbodenabstandes der Module zur Sicherstellung der Belüftung unter den Modulen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen dadurch lokal-klimatische Veränderungen</li> <li>Geringe Veränderung der Kaltluftproduktion</li> <li>Ausbildung von Wärmeinseln</li> </ul>		
<u>Betriebsbedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine wesentlichen Auswirkungen</li> </ul>		

### 3.1.4 Arten und Biotope

#### Vegetation

##### Bewertung Schutzgut

Der durch Module überplante Bereich ist überwiegend als Ackerfläche genutzt. Zusätzlich sind einzelne Gehölzinseln und entlang der Bahn eine kleine Waldfläche vorhanden. In der folgenden Tabelle sind sämtliche überplante Biotopstrukturen aufgelistet (vgl. auch Plan Nr. 1 Eingriffsermittlung).

##### **Nr. Gras und Staudenfluren**

05103 (§) Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte

**Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen**

##### **Feldgehölze/Solitärbäume**

07113 Feldgehölz mittlerer Standorte (§)

##### **Hecken**

071312 Überbauung Hecken, lückig, überwiegend heimische Gehölze

##### **Wälder**

08380 Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten) Hauptbaumart: sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) 80 % der Gesamtfläche

##### **Äcker**

09130 Überbauung intensiv genutzte Äcker

##### **Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

12651 Weg, unbefestigt

Außerhalb des geplanten Sondergebietes sind umfangreiche Feuchtstrukturen vorhanden, diese werden überwiegend erhalten.

##### Bewertung Auswirkungen

Die Module werden vorwiegend auf Ackerflächen entwickelt. Die Feuchtflächen innerhalb der Geländevertiefung bleiben als solche erhalten.

Die oben aufgeführten Biotopstrukturen wie Gehölzinseln, eine Waldfläche entlang der Bahnlinie und ein Teil der Heckenstrukturen gehen durch das Vorhaben verloren. Die im Norden vorhandenen Feuchtwiesen, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung nicht gesetzlich geschützt sind (vgl. Biotopkartierung Dr. Szamatolski + Partner GbR 2016a), werden durch Module überschattet.

Durch die Maßnahme werden keine gesetzlich geschützten Biotope überbaut.

Eine detaillierte Bilanzierung der Flächen ist der Anlage Nr. 3 zu entnehmen.

Die Bereiche, die derzeit als Ackerfläche genutzt sind, werden als extensives Grünland entwickelt.

Durch die Module kommt es zu einer Beschattung der Vegetation und zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes. Dies kann zu einer Veränderung des Artenspektrums, z. B. keiner Ansiedlung von lichtliebenden Arten direkt unter den Modulen führen. Trotzdem ist genügend Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen für die pflanzliche Primärproduktion vorhanden.

**Insbesondere aufgrund der Rodung von Gehölzflächen entsteht eine mittlere Beeinträchtigungen für die Vegetation.**

### **Großsäuger**

#### Bewertung des Schutzgutes

Das Gelände zeichnet sich insbesondere randlich durch großflächige naturnahe Strukturen aus, die viel Deckung für Großsäuger bieten. In Ostwestrichtung auf Flstk. 82/1 ist eine Heckenstruktur vorhanden, die von einem Weg begleitet ist. Diese mündet in einen ca. 1,50 m hohen Tunnel unter der Bahnlinie. Eine Nutzung dieser Verbindung als „Wildkorridor“ ist denkbar. Gleichwohl ist es unwahrscheinlich, dass der Tunnel aufgrund seines geringen Querschnitts von Großsäugern tatsächlich genutzt wird.

#### Bewertung Auswirkungen

Der Durchlass sowie der östliche Teil der Heckenstruktur bleiben erhalten. Eine Verbindung ist zumindest theoretisch durch Umgehen der Anlage möglich.

Aufgrund des teilweisen Erhalts der Verbindung und der geringen Eignung des Tunnels für Großsäuger entstehen vermutlich keine wesentlichen, erheblichen Beeinträchtigungen der Wildwanderung.

### **Zauneidechse**

#### Bewertung Schutzgut

Im Planungsgebiet sind drei Bereiche mit guten Lebensraumbedingungen für Reptilien vorhanden. Diese befinden sich entlang der Bahnstrecke, den unbefestigten Wege und den Randbereichen des Feldgehölzes. Die genaue Lokalisierung der Standorte ist Plan Nr. 1 sowie dem Artenschutzgutachten zu entnehmen.

Im Rahmen der Begehung im Mai 2015 konnten insgesamt 24 Exemplare der Zauneidechse vorwiegend im Bereich des unbefestigten Weges und den angrenzenden Gehölzstrukturen erfasst werden. Drei weitere Exemplare wurden im nördlichen Gebietsabschnitt beobachtet.

Aufgrund dieser Funde und einer Hochrechnung auf die Gesamtfläche kann insgesamt von einem guten Erhaltungszustand der Art im Gebiet ausgegangen werden. (vgl. DR.

SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a)

### Bewertung Auswirkungen

Die im westlichen Bereich der Vorhabensflächen vorhandenen Strukturen gehen durch die Herstellung der Anlage verloren. Die Lebensraumstrukturen im Norden und Osten werden erhalten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden vor der Baufeldfreimachung Ersatzlebensräume für die Zauneidechse im Bereich der ökologischen Ausgleichsflächen mit geeigneten Lebensraumstrukturen, wie Wurzel, Steinhäufen sowie offenen Sandflächen geschaffen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (Tötungsverbot) sind die Bäume im Winter zu fällen, die Rodung der Baumstümpfe darf erst nach Beendigung der Winterruhe der Tiere (Ende April) erfolgen. Gleichzeitig sind Ersatzlebensräume zu entwickeln. Maßnahmen zum Artenschutz sind im Maßnahmenkonzept dargestellt.

### **Waldameise**

Im Geltungsbereich sind insgesamt 5 Waldameisennester gefunden worden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden diese vor Baubeginn an geeignete Ersatzstandorte im Bereich der geplanten ökologischen Ausgleichsflächen versetzt.

### **Fledermäuse**

„Innerhalb des Baumbestandes, insbesondere auf der Anhöhe an der westlichen Grenze, sind Bäume mit Höhlen und anderen Strukturen, wie z.B. abstehende Rinde, mit Quartierpotenzial für Fledermäuse vorhanden. [...] Bei einer Begehung im Mai konnten keine Fledermausspuren innerhalb dieses Gehölzbestandes festgestellt werden.“ (DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a)

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden die Gehölzflächen vor Beginn der Baumaßnahme auf das Vorkommen von Fledermäusen kontrolliert.

### **Amphibien**

Amphibien kommen im Untersuchungsgebiet nur außerhalb der Eingriffsfläche vor. Sie sind somit von der Maßnahme nicht betroffen.

Die vorhandene Geländemulde ist ausgetrocknet und stellt somit kein potentiell Laichgewässer für Amphibien dar.

### **Biber**

Entlang des nördlichen Randes des Feuchtgebietes sind Biberspuren festgestellt worden. Von einem Vorkommen des Bibers innerhalb der Feuchtflächen ist daher auszugehen. Da die Feuchtflächen erhalten bleiben, kann das Auftreten von Verbotstatbeständen hinsichtlich des Bibers ausgeschlossen werden.

### **Vögel**

Im Planungsgebiet konnten im Rahmen von Begehungen (vgl. DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a) diverse Vogelarten erfasst werden.

Bachstelze, Fasan, Kranich und Lachmöwe wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Nahrungs- und Jagdhabitats gehören nicht zu den geschützten Fortpflanzungsstätten und unterliegen nicht den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes und des § 44 BNatSchG. Bei einem Großteil der Arten ist das Nest oder der Nistplatz geschützt. Mit Ausnahme des Kranichs endet bei diesen Arten der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der Brutperiode. Bei Kranich greift zusätzlich der Horstschutz, der Schutz endet mit Aufgabe des Reviers.

Aufgrund dieser Schutzbestimmungen sind Verbotstatbestände des § 44 1 und 2 BNatSchG mit Einhaltung einer Bauzeitenregelung zu vermeiden. Sollte eine Durchführung der Maßnahme nicht außerhalb der Nist- und Brutzeiten möglich sein, werden im Rahmen einer Begehung Verbotstatbestände ausgeschlossen. Der Lebensstättenchutz endet mit Aufgabe des Revieres. Die ökologische Funktion der betroffenen Flächen ist aufgrund der vorhandenen Strukturen im Umfeld weiterhin vorhanden.

Für bodenbrütende Arten bleiben die Zwischenräume der Module als mögliche Brutflächen erhalten.

Für die drei Arten (Blaumeise, Buntspecht und Kohlmeise) ist ein System mehrerer, jährlich wechselnd genutzter Nester oder Nistplätze geschützt. Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führen nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte.

Auch für diese Arten lässt sich das Tötungs- und Störungsverbot durch die Bauzeitenregelung vermeiden. Aufgrund der für die drei genannten Arten stabilen Brutpopulation in Brandenburg sowie dem sehr häufigen Vorkommen greift der Verbotstatbestand nicht.

Für verlorene Meisenbrutplätze werden in angrenzenden Gehölzbeständen Ersatzniststätten geschaffen.

Durch die Beachtung der Brut- bzw. Nistzeiten sowie die Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter sowie Spechthöhlen können Verbotstatbestände der genannten Arten vermieden werden. Sollte eine Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit nicht möglich sein, werden im Rahmen einer Begehung mögliche Verbotstatbestände vor Baubeginn abgeklärt.

**Das Planungsgebiet hat für das Schutzgut Arten und Biotope mittlere Bedeutung. Die ist in dem Vorhandensein diverser Gehölzstrukturen sowie im Vorkommen der Zauneidechse und der Waldameise sowie Habitatstrukturen für diverse Vogelarten begründet.**

**Insgesamt werden die Auswirkungen der Anlage auf das Schutzgut Arten und Biotope als mittel eingestuft, da der Flächenanteil der überbauten Flächen, die total verloren gehen gering ist. Der überschirmte Bereich kann einen Teil der ursprünglichen Lebensraumfunktionen auch weiterhin übernehmen.**

<b>Schutzgut Arten, Biotope</b> <b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		<b>Bewertung</b> <b>Leistungsfähigkeit des</b> <b>Naturhaushalts</b>
Ackerflächen Gehölz,- Waldflächen		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
Bedingt nutzbarer Wildkorridor in Ostwestrichtung mit Durchlass unter Bahnlinie vorhanden		<b>mittel</b>
<b>Vorbelastung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahnlinie als Barriere für Großsäuger</li> </ul>		
<b>Lebensraumfunktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraum für Vögel</li> </ul>	Mittlere Bedeutung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraum für die Zauneidechse</li> </ul>	Mittlere Bedeutung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraum für die Waldameise</li> </ul>	Mittlere Bedeutung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraum für Fledermäuse</li> </ul>	Mittlere Bedeutung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopverbundfunktion</li> </ul>	Mittlere bis geringe Bedeutung	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>mittel</b>
<u>Baubedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Schallemissionen während der Bauphase z. B.: Störungen wildlebender Tiere</li> <li>• Zerstörung von Habitaten und Individuen der Zauneidechse</li> <li>• Beeinträchtigung von Vogelarten durch die Baumaßnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der zu erhaltenden Vegetationsstrukturen während der Bauphase</li> <li>• Beachtung der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen während der Baumaßnahme</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumaßnahme außerhalb der Vogelbrutzeit</li> <li>• Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse vor Beginn der Baumaßnahme</li> </ul>	
<p><u>Anlagebedingt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbauung von Ackerflächen, Feuchtwiesen durch Fundamente und Leitungen, Lebensraumtotalverlust für Vegetation</li> <li>• Überschirmung von Ackerflächen und Feuchtwiesen durch Module <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Niederschlagseintrags</li> <li>• Reduzierung des Lichteinfalls</li> <li>• Veränderung der Vegetationsstruktur</li> </ul> </li> <li>• Rodung von Gehölz- und Waldstrukturen</li> <li>• Verlust von Lebensräumen für die Waldameise</li> <li>• Verlust von Habitaten für Fledermäuse</li> <li>• Verlust von Habitaten von offenlandbrütenden Vogelarten</li> <li>• Verlust von Habitaten von gehölzbrütenden Vogelarten</li> <li>• Verstärkung der vorhandenen Barrierewirkung wandernder Tiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von extensivem Feuchtgrünland unter den Modulen</li> <li>• Entwicklung von extensivem Grünland unter den Modulen auf Ackerflächen</li> <li>• Bodenabstand der Zaunanlage zur Reduzierung der Barrierewirkung z. B.: für Kleinsäuger</li> <li>• Erhalt des Rohrdurchlasses unter der Bahnlinie</li> <li>• Erhalt der vorhandenen, randlichen Gehölzstrukturen und Feuchtgebiete</li> <li>• Erhalt relevanter Einzelbäume</li> <li>• Sicherung der zu erhaltenden Gehölzbestände und der zu entwickelnden Ausgleichsflächen</li> <li>• Teilweiser Erhalt der Lebensräume der Zauneidechse</li> <li>• Schaffung von Ersatzquartieren für die Zauneidechse</li> <li>• Versetzung der Waldameisennester an geeignete Standorte</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Ersatzhabitaten für die Blaumeise</li> <li>• Minimierung der Blendwirkung insbesondere für Vögel durch reflexionsarmes Glas</li> <li>• Vor Rodung der Gehölzflächen Begehung hinsichtlich dem Vorkommen von Fledermäusen</li> <li>• Sicherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brut-, Nistzeit</li> <li>• Berücksichtigung der gesetzlichen Vogelbrutzeiten bei der Herstellung der Maßnahme, bzw. Begehung der Fläche vor Baubeginn um eine Zerstörung von Brutstätten und Individuen zu verhindern</li> <li>• Optimieren des Abstandes der Module vom Boden, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen sicherzustellen</li> </ul>	
<u>Betriebsbedingt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten</li> </ul>		

### **3.1.5 Landschaftsbild / Erholungsfunktion**

#### Bewertung Schutzgut

Das Landschaftsbild ist geprägt von Talniederungen mit naturnahen Feuchtflächen und einer leicht bewegten landwirtschaftlich genutzten Flur. Diese ist durchsetzt mit einzelnen Wald- und Gehölzflächen.

Eine geringe Vorbelastung des Gebietes ist durch die vorhandene Bahnlinie am Westrand des Geltungsbereiches gegeben. Diese zerschneidet den Landschaftsraum und stellt eine Barriere dar. Sowohl westlich als auch östlich des Geltungsbereiches sind Abbaustellen vorhanden, wodurch das Landschaftsbild hier erheblich in Mitleidenschaft gezogen ist. Insgesamt kann das Landschaftsbild innerhalb des Geltungsbereiches als intakt bewertet werden.

Das Gebiet ist nur punktuell durch ein landwirtschaftliches Wegenetz durchzogen. Die Nutzung des Bereiches durch die Erholungsnutzung ist daher gering.

#### **Das Gebiet hat mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.**

#### Bewertung Auswirkungen

Durch Planung werden ca. 8,0 ha mit einer PV-Anlage belegt. Die Anlage schließt sich direkt an die Bahnlinie an. Der vorhandene Barriereeffekt wird dadurch verstärkt. Das Landschaftsbild wird durch die Anlage nachhaltig verändert.

Die Einsehbarkeit der Anlage aus der Umgebung ist aufgrund der umliegenden Wald-, Gehölzflächen und Feuchtgebiete gering. Einzig von der Bahnlinie ist die Anlage einsehbar. Höhere Geländepunkte von denen die Anlage einsehbar wäre sind nicht vorhanden.

Durch den Erhalt und die Erweiterung der vorhandenen Gehölzstrukturen wird die Anlage ins Landschaftsbild eingebunden. Da bereits jetzt Gehölzbestand vorhanden ist, ist die Eingrünung bereits jetzt wirksam.

Die geplanten Ausgleichsflächen werden am Ostrand des Geltungsbereiches im Anschluss an die vorhandenen Feuchtflächen angelegt.

Durch die in weiten Teilen bereits vorhandene Einbindung der Fläche in die Landschaft, die Herstellung der ökologischen Ausgleichsflächen, die geringe Einsehbarkeit der Flächen sowie den großzügigen Abstand zur Siedlung, kann eine Entstellung der Landschaft durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die am Rand außerhalb des Änderungsbereiches vorhandenen landwirtschaftlichen Wege bleiben unverändert erhalten. Einzig die ost-westverlaufende Wegeverbindung, die blind an der Bahnlinie endet wird verkürzt.

Die Vorhabensfläche selbst ist nach Durchführung der Baumaßnahmen nicht mehr zugänglich, was aufgrund der Größe der Vorhabensfläche zu einer mittleren Beeinträchtigung der

Erholungsfunktion führt und auch insbesondere die Wanderung von Großsäugern behindert.

**Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung wird als mittel beurteilt.**

<b>Schutzgut Landschaftsbild</b> <b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		<b>Bewertung</b> <b>Leistungsfähigkeit</b> <b>des</b> <b>Naturhaus-</b> <b>halts</b>
Lage in weitgehend naturnaher Landschaft		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbe-</b> <b>wertung</b>
		<b>mittel</b>
<b>Vorbelastung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbelastung des Gebietes durch die Barrierewirkung der Bahnlinie</li> </ul>		
<b>Funktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr geringe Funktion für die Nah- und Feierabenderholung aufgrund fehlender Wegeverbindungen</li> </ul>	Geringe Bedeutung	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>mittel</b>
<u>Baubedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung der Erholungsnutzung durch Lärm und Staub</li> </ul>		
<u>Anlagebedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes durch landschaftsfremde Anlagen</li> <li>• Verlust der Zugänglichkeit der freien Landschaft</li> <li>• Geringe Blendwirkung</li> <li>• Geringe Einsehbarkeit der Anlage aufgrund der vorhandenen Landschaftsstrukturen</li> <li>• Keine Verkehrswege im Umfeld, die beeinträchtigt werden könnten</li> <li>• Keine Einsehbarkeit von erhöhten Punkten in der Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von reflexionsarmen Oberflächen der Module</li> <li>• Eingrünung durch umliegende Waldflächen und Ausgleichsflächen</li> <li>• Reichstrukturiertes Gelände und Eingrünung, keine Einsehbarkeit aus weiterer Entfernung</li> <li>• Erhalt sämtlicher Wegebeziehungen im Umfeld</li> <li>• Begrenzung der Höhe der Modultische auf eine Höhe von 3,50 m zur Einpassung der Anlage ins Landschaftsbild</li> </ul>	

<u>Betriebsbedingt</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine wesentlichen Auswirkungen</li></ul>		
--	--	--

### **3.1.6 Schutzgut Mensch**

#### Bewertung Schutzgut

Das Planungsgebiet befindet sich mindestens 250 m, überwiegend jedoch wesentlich weiter vom Gewerbegebiet im Norden und von den im Westen und Osten liegenden Einzelhöfen entfernt. Geschlossene Wohnbauflächen sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

#### Bewertung Auswirkungen

##### **Elektromagnetische Felder**

Gemäß BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007 sind erhebliche Beeinträchtigungen der belebten Umwelt durch die bei der Transformation von Gleichstrom in Wechselstrom entstehende elektromagnetische Felder nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen. Insgesamt sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

##### **Schallemissionen**

Betriebsbedingte Schallemissionen treten durch Wechselrichter und Transformatoren auf. Teilweise können diese durch Abschirmung reduziert werden. Insgesamt können die Lärmemissionen aufgrund des Abstands der Anlage zur Siedlung als unproblematisch eingestuft werden.

**Aufgrund des Abstandes von mindestens 250 m zwischen PV-Freiflächenanlage und Siedlungsrand ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Siedlungsflächen.**

<b>Schutzgut Mensch</b> <b>Bestandsbeschreibung</b> (vgl. Umweltbericht FNP)		<b>Bewertung</b> <b>Leistungsfähigkeit</b> <b>des</b> <b>Naturhaus-</b> <b>halts</b>
<b>Entfernung von der Siedlung mindestens 250 m.</b>		
<b>Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</b>	<b>Bewertung der jeweiligen Funktion des Schutzgutes</b>	<b>Gesamtbe-</b> <b>wertung</b>
		<b>gering</b>
<b>Vorbelastung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>		
<b>Funktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr geringe Funktion für die Nah- und Feierabenderholung</li> </ul>	Sehr geringe Bedeutung	
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>gering</b>
<u>Baubedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Störung der Erholungseignung durch Lärm und Staub</li> </ul>		
<u>Anlagebedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Flächen sehr geringer Bedeutung für die siedlungsbezogene Erholung</li> <li>Geringe Blendwirkung</li> <li>Kappung einer blind endenden Wegeverbindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung von reflexionsarmen Oberflächen der Module, daher kaum Reflexionen</li> <li>Erhalt der vorhandenen Eingrünung</li> <li>Ebenes Gelände und Eingrünung, keine Einsehbarkeit aus weiterer Entfernung</li> <li>Abstand der Anlage zur Siedlung von mindestens 250 m</li> </ul>	
<u>Betriebsbedingt</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine wesentlichen Auswirkungen</li> </ul>		

### **3.1.7 Kultur- und Sachgüter**

#### Bewertung Schutzgut

Innerhalb der Sondergebietsfläche sind keine registrierten Bodendenkmale vorhanden. Östlich angrenzend liegt jedoch nach Angaben des Landkreises - Untere Denkmalschutzbehörde das Bodendenkmal Fundplatz 68, das sich auf drei einzelne Fundstellen verteilt. Diese werden als Hinweis in der Planzeichnung dargestellt.

Zusätzlich zu den registrierten Bodendenkmalen im Umfeld befinden sich im Bereich des Vorhabens Bodendenkmal-Vermutungsflächen. Hier ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit mit Bodendenkmalen zu rechnen.

„Bei den ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um Areale, die in der Prähistorie siedlungsgünstige naturräumliche Bedingungen aufwiesen und ehemals in Niederungs- bzw. Gewässernähe und an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme lagen.“ (LDA 2016)

#### Bewertung Auswirkungen

Aufgrund der Lage der registrierten Bodendenkmale außerhalb des geplanten Sondergebietes entstehen keine Eingriffe registrierter Bodendenkmale.

Zur Vermeidung von Eingriffen in die Bodendenkmal-Vermutungsflächen werden die Module ohne zusätzliche Fundamente durch Rammgründung gegründet. Auf eine Anlage von befestigten Flächen innerhalb des Sondergebietes wird weitgehend verzichtet.

Mögliche weitergehende Untersuchungen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens konkretisiert und berücksichtigt.

### **3.2 Artenschutz**

Detaillierte Angaben zur artenschutzrechtlichen Beurteilung sind folgendem Gutachten zu entnehmen: „Biotoptypenkartierung und Artenschutzrechtliche Beurteilung zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage in der Stadt Angermünde“ (DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a)

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

„Im Ergebnis der durchgeführten Erhebungen zeigt sich, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG für Vögel durch Bauzeitenregelungen und funktionsstützende Maßnahmen für die Höhlenbrüter sowie die Schaffung von Wiesen und Feuchtwiesenbereichen unter den Modulen sowie im Randbereich des Plangebiets abgewendet werden können. [...] Bei der Beurteilung der Verbotstatbestände wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Feuchtgebiete sowie die im FNP dargestellten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erhalten bleiben und keine betriebsbedingten Störungen der Flächen geltend zu machen sind.“

Für die im Plangebiet vorkommenden Reptilien sind die möglichen Tötungstatbestände während der Bauphase zu beachten. Daher [wurde] für diese Tiergruppe mit Aufstellung des Bebauungsplans ein [Maßnahmenkonzept erstellt]. Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann der Lebensraum für die Tiere innerhalb der Solarfelder bzw. in deren Randbereichen wiederhergestellt werden.

Die Zauneidechse wurde im Bereich der bewaldeten Anhöhe entlang der Bahnstrecke, im Bereich der unbefestigten Wege durch das Gebiet sowie in den Randbereichen des Feldgehölzes kartiert. Beeinträchtigungen der Art finden während der Baumaßnahme statt. Zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände werden Maßnahmen ergriffen. Durch entsprechende Gestaltung der Flächen im Bereich der Solaranlage, kann diese nach Abschluss der Baumaßnahme als Lebensraum für die Zauneidechse genutzt werden.

Die vorhandenen Waldameisennester, die von der Maßnahme betroffen sind, werden an geeignete Standorte versetzt.

### **3.3 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bleibt der überplante Geltungsbereich als intensivgenutzte Ackerfläche erhalten und wird weiter landwirtschaftlich genutzt. Die Feldgehölzstrukturen sowie die Habitate für Vögel, Zauneidechse und Waldameise bleiben unverändert erhalten.

### **3.4 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die folgenden Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wird der Eingriff in Natur und Landschaft reduziert.

#### **M1**

#### **Entwicklung von extensivem Grünland auf ehemaligen Ackerstandorten unter und zwischen den Modulen**

Die Flächen unter den Modulen werden mit standortgerechtem Saatgut angesät. Die Randbereiche bleiben der natürlichen Begrünung überlassen.

#### Pflege

Die Flächen werden einmal jährlich frühestens ab Mitte Juli gemäht, um Beeinträchtigungen brütender Vögel (z. B.: Feldlerchen) zu verhindern. Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen. Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

Auf den Bereichen, die nicht angesät werden ist zur Steuerung der Entwicklung in den ersten 5 Jahren auch eine häufigere Schnittabfolge zulässig.

## **M2**

### **Erhalt der vorhandenen Fließgewässer inklusive eines 5 m breiten Schutzstreifens**

Entlang der an das Sondergebiet direkt angrenzenden Fließgewässer wird ein mindestens 5 m breiter Schutzstreifen als extensives Grünland entwickelt.

## **M3**

### **Erhalt markanter Einzelbäume**

Der markante Einzelbaum am Ostrand des Geltungsbereiches wird erhalten.

## **M4**

### **Optimierung von Zauneidechsenlebensräumen**

Die im Bereich der vorhandenen Heckenstrukturen gelegenen Lebensräume der Zauneidechse werden erhalten und durch Strukturmaßnahmen optimiert.

Die teilweise vorhandenen Habitatstrukturen für die Zauneidechse wie vorhandenen Sand- und Wegeflächen werden erhalten und weiter entwickelt. Durch zusätzliche Strukturen wie Wurzelstöcke, Steinhäufen und Sandflächen wird der Lebensraum für die Zauneidechse optimiert und als Ersatzlebensraum entwickelt. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme ist den Maßnahmenblättern zu entnehmen.

## **M5**

### **Verlagerung der Waldameisennester**

Die von der Maßnahme betroffenen Waldameisennester werden vor Beginn der Baumaßnahme an geeignete Standorte versetzt.

## **M6**

### **Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse im Bereich der PV-Anlage**

Zur Habitatverbesserung für Reptilien werden Lesestein-, Sand- und Kieshaufen in Verbindung mit Rohbodenflächen am Rande der PV-Anlage eingebracht. Im Bereich der Rodungsflächen dienen sie u. a. als Sonnenplätze für die Zauneidechse.

## **M7**

### **Entwicklung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse entlang der Bahnlinie**

Im Westen entlang der Bahnlinie sind Grünlandbrachen vorhanden. Um einen Ersatz für die weiter südlich an der Bahnlinie gelegenen Zauneidechsenvorkommen zu schaffen, werden in der Grünlandbrache Standorte mit offenem Boden, sandigen und kiesigen Substraten sowie Lesesteinhaufen entwickelt. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme ist den Maßnahmenblättern zu entnehmen.

**M8****Erhalt vorhandener Heckenstrukturen**

Die Heckenstrukturen im Umfeld der zu erhaltenden Zauneidechsenlebensräume werden erhalten. Sie dienen sowohl Vogelarten als auch der Zauneidechse und der Waldameise als Teil-lebensraum.

## 4. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Herstellung der PV-Freiflächenanlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Die Minimierung des Eingriffs erfolgt schutzgutbezogen durch die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen.

Die Eingriffsbewertung wird auf Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE des Landes Brandenburg Hrsg. Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (2009) erstellt.

### 4.1 Erfassen des Eingriffs

Die als SO ausgewiesene Fläche wird als Eingriffsfläche definiert. Hierbei wird die Eingriffsintensität unterschieden in Flächen, die vollständig überbaut werden, was i. d. R. zu einem vollständigen Funktionsverlust der Schutzgüter führt und Flächen die nur überschirmt werden. In diesem Fall tritt nur ein geringer Funktionsverlust der Schutzgüter auf. Dies gilt jedoch nur für Wiesenflächen.

Wald oder Gehölzflächen müssen für die Anlage komplett entfernt werden. Daher wird bei derartigen Flächen auch im überschirmten Bereich von einem Totalverlust ausgegangen.

Außerhalb dieser Fläche entstehen mit der Ausnahme der Schaffung einer Zufahrt bzw. der Leitungszuführung keine Eingriffe in Natur und Landschaft.

Aufgrund der festgesetzten GRZ von 0,6 wäre faktisch eine Beanspruchung von 60 % der SO-Fläche möglich. Als Faktor für die Eingriffsbilanzierung wird daher die GRZ zugrunde gelegt und von einer überbauten Fläche von 2 % und einer überschirmten Flächen von 58 % ausgegangen.

Innerhalb dieser Fläche sind sowohl die von Modulen überschatteten Flächen als auch notwendige Leitungstrassen, Fundamente und Zäune berücksichtigt.

	<b>Fläche [ha]</b>
Überschirmte Fläche (58 % der SO- Fläche)	4,64 ha
Überbaute Fläche ( 2 % der SO-Fläche)	0,16 ha
Verbleibende unverbaute und nicht überschirmte Fläche	3,20 ha
<b>Eingriffsfläche (SO) insgesamt</b>	<b>8,0 ha</b>

## 4.2 Bilanzieren des Eingriffs

Im Folgenden werden die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der benötigte bzw. zur Verfügung gestellte Ausgleich schutzgutbezogen gegenübergestellt. Die detaillierte Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ist Anlage 3 zu entnehmen.

Die Faktoren werden gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE ermittelt. Für den Totalverlust der Flächen werden die Faktoren der Liste herangezogen. Für die Übersicherung von Wiesenflächen wird aufgrund der wesentlich geringeren Beeinträchtigung der Schutzgüter jeweils 20 % des Faktors für den Totalverlust angesetzt.

Die Ackerflächen innerhalb des Sondergebietes werden als extensives Grünland entwickelt. Durch die Begrünung der Flächen ist auch der Eingriff ins Landschaftsbild geringer, Bodenerosion wird vermieden. Die Flächen stehen, wenn auch eingeschränkt weiterhin der Fauna und Flora zur Verfügung. Daher erzeugen Ackerflächen, die überschirmt werden aufgrund der Entwicklung in artenreiches Grünland keinen Kompensationsbedarf.

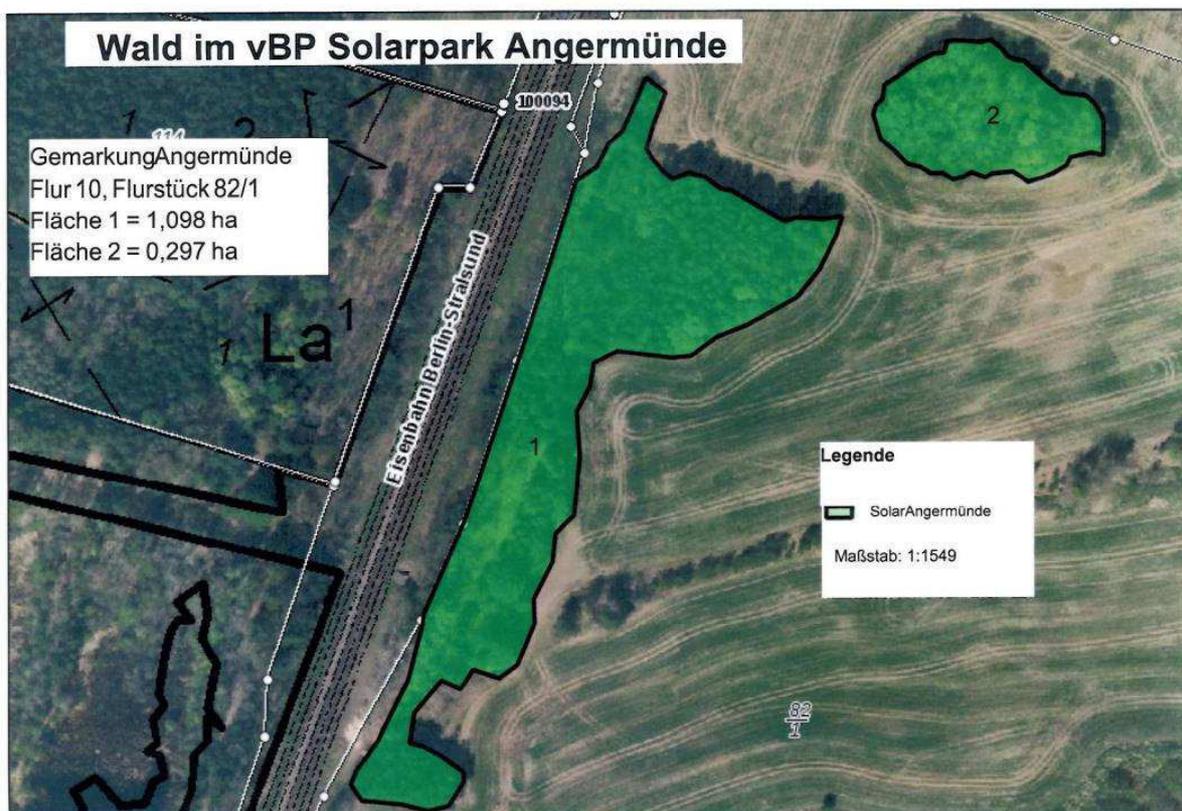
Unter der Berücksichtigung der Kompensationsfaktoren ergibt sich ein rechnerischer Ausgleichsflächenbedarf von 5,8 ha.

Beeinträchtigte Flächen	beanspruchte Flächen [m <sup>2</sup> ]
Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	7.478
Gebüsche, Feldgehölze	3.347
Hecken	928
Laubforst	10.063
Acker	58.184
<b>Summe</b>	<b>80.000</b>

## Waldausgleich

Durch die Maßnahme gehen ein Waldbestand entlang der Bahnlinie sowie ein größerer Gehölzbestand verloren. Beide werden als Wald im Sinne des Waldgesetzes eingestuft.

Diese weisen insgesamt eine Fläche von ca. 1,4 ha auf. Im Rahmen der ökologischen Ausgleichsflächen werden standortgerechte, artenreiche Wälder aus heimischen Gehölzen als Waldkompensation mit einer Flächen Größe von 1,6 ha entwickelt. Der Waldverlust wird somit flächengleich kompensiert.



Landesbetrieb Forst Brandenburg, Auszug aus der Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung Dezember 2015

## 4.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Der durch die Maßnahme entstehende Ausgleich wird innerhalb des Geltungsbereiches durch ökologische Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die Maßnahmen werden auf Ackerflächen hergestellt. Ein Überblick über die geplanten Maßnahmen ist Plan Nr. 2 zu entnehmen. Zusätzliche Informationen sind den beiliegenden Maßnahmenblättern zu entnehmen.

Zur Kompensation des durch das Vorhaben entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft wird im weiteren Verfahren im Bebauungsplan eine Fläche von ca. 2,2 ha als Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft festgesetzt. Unter Berücksichtigung der Aufwertungsfaktoren ergibt sich rechnerisch eine Fläche von 5,8 ha. Diesem steht

einem Kompensationsbedarf von 5,8 ha gegenüber. Der Eingriff wird durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten Maßnahmen.

Ökologischer Ausgleich Gesamtübersicht					Fläche [m <sup>2</sup> ]	anrechenbare Fläche [m <sup>2</sup> ]
A1	Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern aus Acker				15.880	54.100
A2	Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland auf Acker				1.700	4.250
	<b>Summe</b>				<b>17.580</b>	<b>58.350</b>

Ziel der Maßnahmen ist insbesondere die Entwicklung von weiteren Feuchtflächen im direkten Anschluss an die vorhandenen Feuchtstrukturen, aber auch die Schaffung von Habitaten für die Zauneidechse.

## A 1

### Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Waldflächen

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches werden standortgerechte, artenreiche Wälder aus heimischen Gehölzen entwickelt. Um eine möglichst standortgerechte und dem Genpool des Naturraums entsprechende Entwicklung sicher zu stellen, wird die Fläche durch natürliche Sukzession entwickelt.

Sollte sich innerhalb von zwei Jahren kein entsprechender Vegetationsbestand entwickeln, werden in Abstimmung mit der Forstverwaltung zur Gründung des Waldbestandes Pflanzmaßnahmen durchgeführt.

#### Pflege

Die Fläche ist bei Bedarf zur Steuerung des Entwicklungszieles jährlich einmal zu pflegen, dabei ist unerwünschter Aufwuchs zu entfernen.

## A2

### Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen

Im nördlichen Teil des Gebietes wird entlang des vorhandenen Grabens im Anschluss an die vorhandenen Feuchtflächen auf bestehenden Ackerflächen eine artenreiche Wiese entwickelt. Aufgrund der unterschiedlichen Standortgegebenheiten wie feuchteren Bereichen direkt im Anschluss an den vorhandenen Bachlauf und trockenere Bereiche in topographisch höher gelegenen Flächen werden sich unterschiedliche Artenzusammensetzungen entwickeln.

Die Entwicklung der artenreichen Wiese erfolgt durch die Ansaat von standortgerechtem Saatgut. Alternativ kann auch eine Mähgutübertragung von der sich nördlich der Ausgleichsfläche gelegenen Feuchtfläche erfolgen.

### Pflege

Die Flächen werden einmal jährlich frühestens ab Mitte Juli gemäht, um Beeinträchtigungen brütender Vögel (z. B.: Feldlerchen) zu verhindern. Alternativ kann die Pflege auch über Beweidung erfolgen. Der Einsatz von Düngemitteln bzw. Pestiziden ist nicht zulässig.

## **4.4 CEF-Maßnahmen**

Für die erforderlichen CEF-Maßnahmen wurde ein Maßnahmenkonzept DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016b erstellt. Dieses beinhaltet folgende CEF-Maßnahmen. Details sind dem Gutachten selbst zu entnehmen.

- CEF-Maßnahme Reptiliengerechter Waldsaum mit Anlage von zwei Reptilienburgen sowie Schaffung/Aufwertung von Zauneidechsenhabitaten auf den Maßnahmenflächen M4 und M7 mit je einer Reptilienburg
- Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen und Aufstellung bauzeitlicher Reptilienschutzzäune
- CEF-Maßnahme Fledermauskasten
- CEF-Maßnahme drei Nisthilfen 2GR (Fa. Schwegler o.ä.) 1 Nisthilfe für Bachstelzen
- CEF-Maßnahme eine Spechthöhle 1SH (Fa. Schwegler o.ä.)

## **5. Umsetzung**

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme sind folgende Punkte zu beachten, Details sind den beiliegenden Maßnahmenblättern zu entnehmen.

- Berücksichtigung der Brutzeiten bei der Rodung und Durchführung der Baumaßnahmen. Alternativ werden Verbotstatbestände durch eine Begehung vor Beginn der Baumaßnahme ausgeschlossen.

Die Entfernung der Baumstümpfe darf erst nach Beendigung der Winterruhe der Reptilien (Ende April) erfolgen. Die Entwicklung der Ersatzhabitate für die Zauneidechse und die Umsiedlung der Waldameise haben vor Beginn der Baumaßnahme zu erfolgen.

### **Vorschriften:**

- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten
- DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen- und Pflanzarbeiten
- DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen während der Baumaßnahme

### **Sicherung:**

- Die Ausgleichsflächen sind auf Dauer des Eingriffs zu erhalten.

## **6. Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung wurden die Belange des Artenschutzes untersucht.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurde u.a. die naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen (BfN 2007) herangezogen.

## **7. Weiter Entwicklung der Planung**

Um einen Eingriff in die vorhandenen Feuchtgebüsche im Süden des Planungsgebietes zu verhindern, wird die Anlagenfläche im Süden auf die Ackerflächen beschränkt und das Sondergebiet entsprechend zurückgenommen. Es findet somit kein Eingriff in Biotoptypen, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind, statt.

## **8. Monitoring**

Die Wirksamkeit der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen ist nach einem Zeitraum von 3 Jahren zu überprüfen.

Der Entwicklungszustand der zu entwickelnden standortgerechten, artenreichen Wälder aus heimischen Gehölzen sind nach 2 Jahren zu überprüfen. Sollten sich keine geeigneten Arten entwickeln sind in Abstimmung mit der Forstverwaltung Maßnahmen zur Gründung der Waldstrukturen zu ergreifen.

## **9. Gutachten**

Folgende Gutachten werden zur Betrachtung der Umweltbelange herangezogen.

DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a: Biotoptypenkartierung und Artenschutzrechtliche Beurteilung zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage in der Stadt Angermünde

DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016b: Maßnahmenkonzept zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage in der Stadt Angermünde

## 10. Zusammenfassung

Im Stadtgebiet von Angermünde soll südlich der Kernstadt auf einer ca. 8,0 ha großen Fläche eine PV-Freiflächenanlage errichtet werden.

Um Baurecht für die Anlage zu schaffen wird der Teil-Flächennutzungsplan geändert und ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Der Standort liegt entlang der Bahnlinie Berlin-Stralsund und entspricht somit den Förderrichtlinien.

Der Bereich der geplanten Anlage wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Entlang der Bahnlinie ist ein Waldstück vorhanden das durch die Maßnahme entfernt wird. In den südöstlichen Randbereichen des Waldstückes wurde das Vorkommen der Zauneidechse und des Teichfrosches erfasst.

Durch das Vorhaben entstehen aufgrund der geringen Versiegelung und des geringen Eingriffs in den Untergrund nur geringe Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Klima, Luft. Auch das Schutzgut Mensch ist aufgrund der Lage des Vorhabens fernab von Siedlungsflächen gering. Aufgrund der Entfernung von Waldflächen entstehen vorwiegend Eingriffe in die Schutzgüter Landschaftsbild und Arten und Biotope. Als Kompensation für den in Natur und Landschaft entstehenden Eingriff und als Ausgleich für die überplanten Waldflächen, werden im östlichen Rand des Geltungsbereiches ökologische Ausgleichsmaßnahmen geschaffen. Über natürliche Sukzession werden auf bisherigen Ackerflächen naturnahe Waldflächen inklusive Waldrand und Waldsaum entwickelt. Diese dienen gleichzeitig dem Waldausgleich und den naturschutzfachlichen Ausgleich. Zusätzlich wird als naturschutzfachlicher Ausgleich am Nordostrand des Geltungsbereiches eine artenreiche Wiese auf bisherigen Ackerflächen entwickelt. Durch die Realisierung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen direkt im Anschluss an die Anlage wird der Eingriff ins Landschaftsbild reduziert und der Bereich in seiner Habitatfunktion gestärkt. Auch die Fläche unter den Modulen wird aufgrund der Entwicklung zu artenreichen Wiesen in ihrer Funktion für den Artenschutz gestärkt.

Zur Bewältigung des Artenschutzes werden insbesondere für die Zauneidechse CEF-Maßnahmen durchgeführt. U.a. durch die Stärkung bestehender Zauneidechsenhabitate, die Schaffung von Ersatzhabitaten können Verbotstatbestände verhindert werden. Über Bauzeitenregelung können auch Verbotstatbestände hinsichtlich der Fledermäuse und Vögel vermieden werden.

## 11. Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2007: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen F+E Vorhaben, Endbericht, Leipzig

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM 2016 (LDA 2016): Stellungnahme zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Angermünde“ vom 25.07.2016

ERNEUERBARE-ENERGIE-GESETZ (21.07.2014)

DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016a: Biotoptypenkartierung und Artenschutzrechtliche Beurteilung zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage in der Stadt Angermünde

DR. SZAMATOLSKI + PARTNER GbR 2016b: Maßnahmenkonzept zum Vorhaben Freiflächenphotovoltaikanlage in der Stadt Angermünde

LANDESAMT FÜR UMWELT; GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2011: Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 Bbg NatSchG), zur Gefährdung und Regenerierbarkeit

LANDESUMWELTAMT BRANDBURG (LUA) 2003: Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. Handlungsanleitung, Heft Nr. 78, Bodenschutz

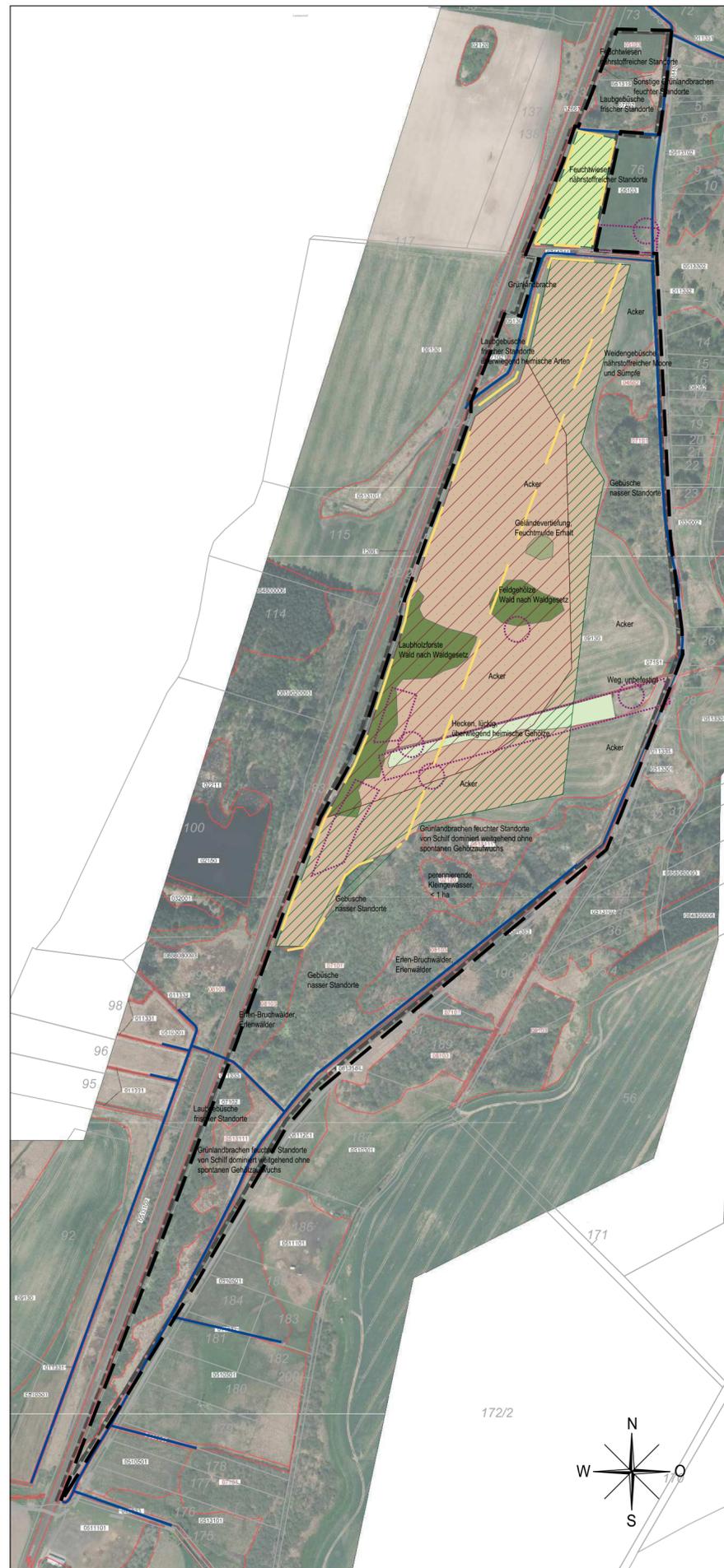
LANDESENTWICKLUNGSDPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B 2009)

LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM 2007 (LEPro 2007): Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Liste heimischer standortgerechter Gehölzarten für Brandenburg

[http://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](http://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)



**LEGENDE**

**Planung**

-  Geltungsbereich
-  Baugrenze Sondergebiet

**Bestand - Vegetationsstrukturen Erhalt**

-  Fließgewässer

**Bestand - Vegetationsstrukturen überplanter Bereich**

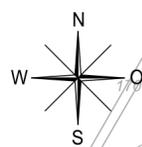
-  amtlich Biotopkartierte Flächen
-  Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte (05103 §)
-  Feldgehölze mittlerer Standorte (07113 §)
-  Hecken lückig, überwiegend heimische Gehölze (071312)
-  Wald nach Waldgesetz: Laubholzforste (08380), Feldgehölz
-  intensivgenutzte Äcker (09130)
-  Weg unbefestigt (12651)

**Bestand - Boden (grobe Abgrenzung aus der Bodenübersichtskarte)**

-  Erdniedermoor
-  Braunerde

**Bestand - Fauna**

-  Nachweis Zauneidechse
-  Waldameisennest



Plangrundlagen: IB Dr. Szamatolski + Partner GbR; Biototypenkartierung, Artenschutzrechtliche Einschätzung Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUVG); Auszug Biotopkartierung Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg; Bodenübersichtskarte

# STADT ANGERMÜNDE

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan

### Solarpark Angermünde

(Sondergebiet Photovoltaikfreiflächenanlage)

Vorhabensort: Flur 10, Angermünde  
 Flur Nr.: 74, 75, 77, 78, 80/1, 82/1  
 Gemarkung : Angermünde

Bauherr: Energiebauern GmbH  
 Maria-Birnbaum-Str. 20  
 86577 Sielenbach

## Eingriffsermittlung

15.03.2016

M 1:5.000

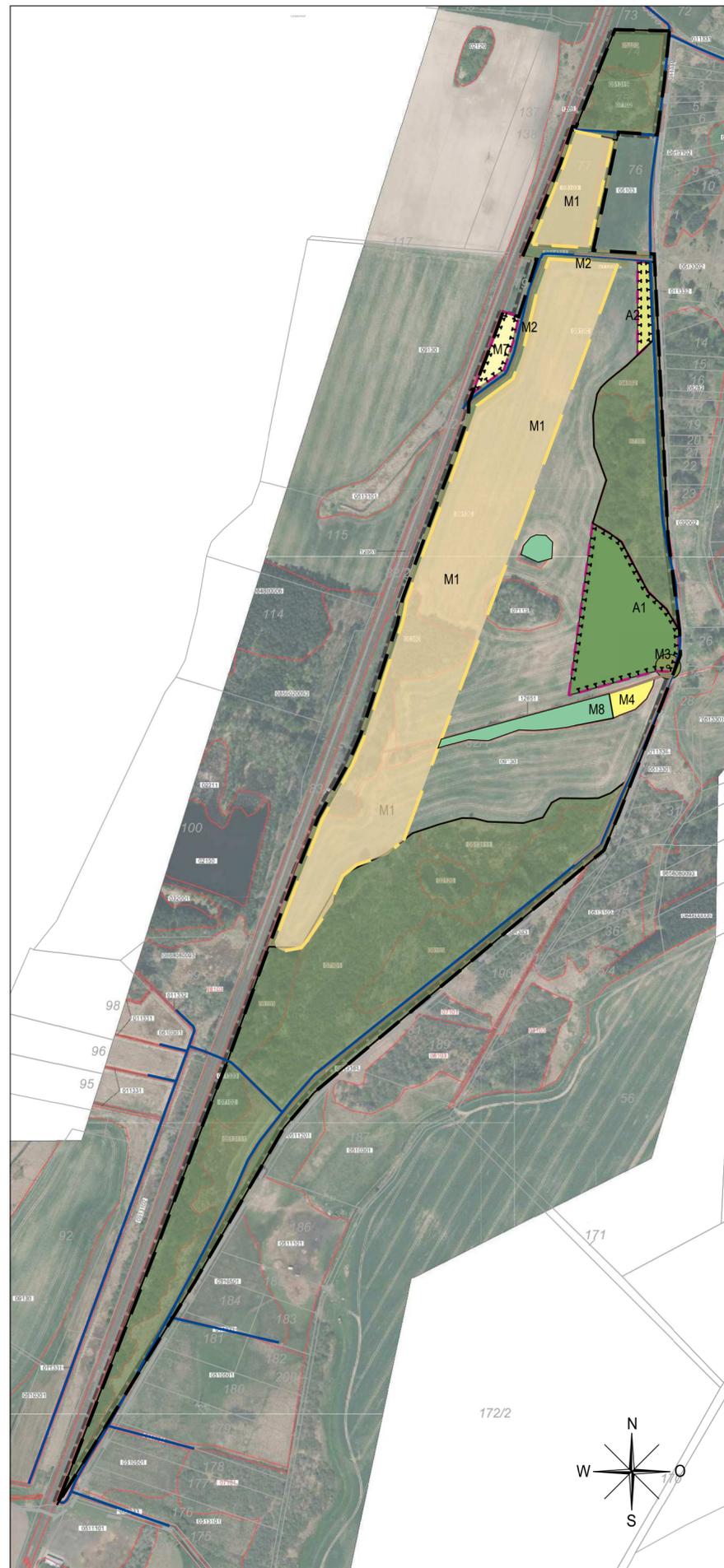
352\_2.1\_A fr / hi 352 Solarpark Angermünde 01.dwg

Änderung  
 XXX xxx xxx

**stadt land fritz**  
 Landschaftsarchitekten · Stadtplaner

Bauernbräustraße 36  
 D-86316 Friedberg  
 Tel: +49 (0)821. 599 60 68  
 Fax: +49 (0)821. 599 60 71

friedberg@stadt-land-fritz.de  
 www.stadt-land-fritz.de



## LEGENDE

### Planung

--- Geltungsbereich

— Baugrenze

### Bestand - Vegetationsstrukturen Erhalt

— Fließgewässer

■ Erhalt vorhandener Biotopstrukturen

### Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

M 1 Entwicklung von extensivem Grünland unter den Modulen

M 2 Erhalt der vorhandenen Fließgewässer inklusive eines 5 m breiten Uferstreifens

M 3 Erhalt markanter Einzelbäume

M 4 Optimierung von Zauneidechsenlebensräumen

M 7 Entwicklung von Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse durch Aufwertung vorhandener Ruderalflächen entlang der Bahn

M 8 Erhalt vorhandener Heckenstrukturen

weitere Minimierungsmaßnahmen sind dem Umweltbericht zu entnehmen

### Planung Ausgleich

— ökologische Ausgleichsflächen

A 1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern

A 2 Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen

Plangrundlagen: IB Dr. Szamatolski + Partner GbR; Biotoptypenkartierung

# STADT ANGERMÜNDE

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan

### Solarpark Angermünde

(Sondergebiet Photovoltaikfreiflächenanlage)

Vorhabensort: Flur 10, Angermünde  
 Flur Nr.: 74, 75, 77, 78, 80/1, 82/1  
 Gemarkung: Angermünde

Bauherr: Energiebauern GmbH  
 Maria-Birnbaum-Str. 20  
 86577 Sielenbach

## Ökologische Ausgleichsflächen

15.03.2016

M 1:5000

352\_2.2\_A fr / hi 352 Solarpark Angermünde

Änderung XXX xxx xxx

stadt land fritz  
 Landschaftsarchitekten · Stadtplaner

Bauernbräustraße 36  
 D-86316 Friedberg

Tel: +49 (0)821. 599 60 68  
 Fax: +49 (0)821. 599 60 71

friedberg@stadt-land-fritz.de  
 www.stadt-land-fritz.de

Anlage 3 Eingriffs- und Ausgleichsermittlung

Nr.	Biotoptyp	Beeinträchtigte Fläche	Fläche SO gesamt	Vermeidung, Minimierung	Kompensationsfaktor	benötigte Ausgleichsfläche	Beschreibung der Maßnahme A: Ausgleich, M:sonstige Maßnahme	Ausgleichsfläche [m <sup>2</sup> ]	Anrechnungsfaktor	Anrechenbare Ausgleichsfläche	Ausgleichbarkeit
<b>Schutzgut Biotope</b>											
<b>Gras und Staudenfluren</b>			7.478								
05103 (§)	Überbauung Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte (2% der SO-Fläche)	150		Reduzierung der versiegelten Flächen auf ein Minimum	4	598	A2 Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland auf Acker	250	2,5	625	ausgeglichen
05103 (§)	Überschirmung Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte % der SO-Fläche (58)	4.337		Erhalt der Feuchtwiesenvegetation unter den Modulen	0,6	2.602	A2 Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland auf Acker	1.100	2,5	2.750	ausgeglichen
<b>Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen</b>											
<b>Feldgehölze/Solitärbäume</b>			3.347								
07113	Überbauung Feldgehölz mittlerer Standorte (§) mit Waldstatus (2% der SO-Fläche)	67		M3 Erhalt markanter Einzelbäume	4,5	301	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	100	3,5	350	ausgeglichen
07113	Rodung, Überschirmung Feldgehölz mittlerer Standorte (§) mit Waldstatus (98% der SO-Fläche), Teilweise als Wald eingestuft, vgl. Waldbilanz	3.280			4,5	14.760	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	4.100	3,5	14.350	ausgeglichen
<b>Hecken</b>											
<b>Überbauung Hecken, lückig, überwiegend heimische Gehölze (2% der SO-Fläche)</b>			19								
071312	Überbauung Hecken, lückig, überwiegend heimische Gehölze (2% der SO-Fläche)	19			4	74	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	30	2,5	75	ausgeglichen
071312	Rodung, Überschirmung Hecken, lückig, überwiegend heimische Gehölze (98% der SO-Fläche)	909			4	3.638	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	1.450	2,5	3.625	ausgeglichen
<b>Wälder</b>			10.063								
08380	Überbauung Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten) Hauptbaumart: sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) (2 % der SO-Fläche)	201			3,5	704	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	200	3,5	700	ausgeglichen
08380	Rodung und Überschirmung Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten) Hauptbaumart: sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) (98 % der SO-Fläche)	9.862			3,5	34.516	A1 Entwicklung von standortgerechten, artenreichen Wäldern	10.000	3,5	35.000	ausgeglichen





