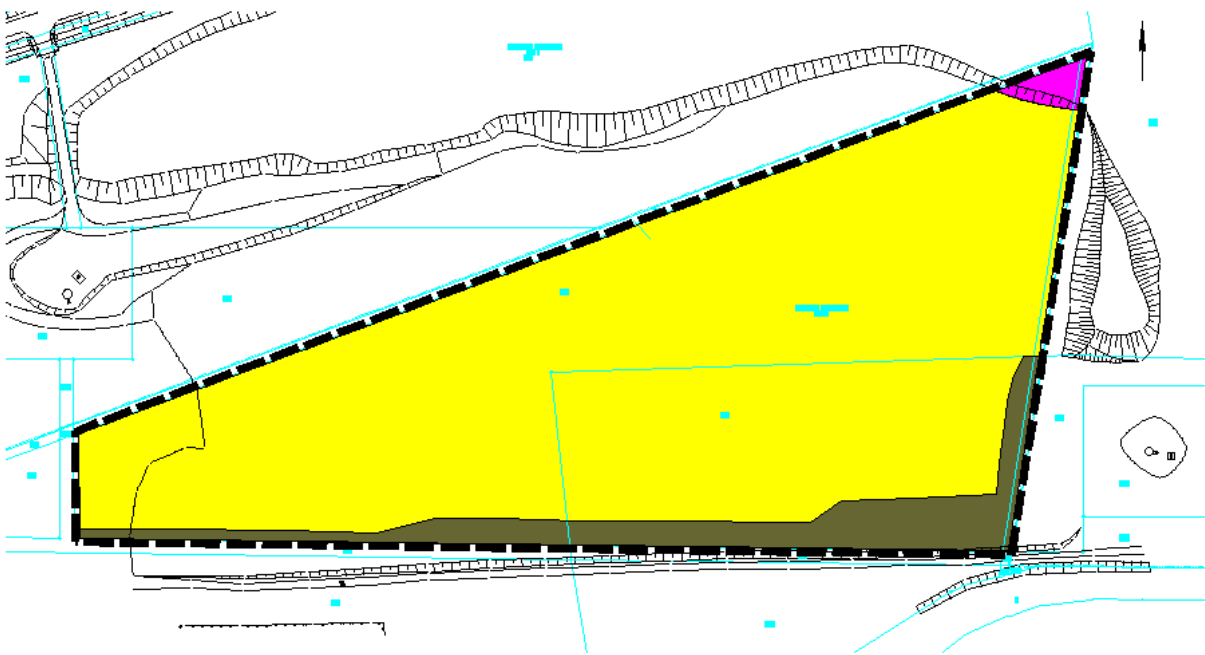
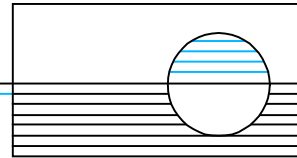


Projekt 09/11/11



**Umweltbericht zum vorhabenbezogenen
Bebauungsplan PV-Freiflächenanlage
„Photovoltaikanlage Alttrebbin II“,
Gemeinde Neutrebbin, OT Alttrebbin**

Planfassung



Auftraggeber: Technisches Büro für Wasserwirtschaft
 und Landeskultur GmbH
 Goethestraße 1
 16259 Bad Freienwalde

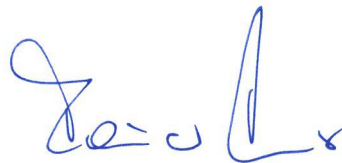
Auftragnehmer: Dr. Marx Ingenieure GmbH
 Spechthausen 4
 16225 Eberswalde
 Tel.: 03334/21590
 E-Mail: info@marx-ingenieure.de

Leistungsphase: Planfassung

Projektnummer (AN): 09/11/11

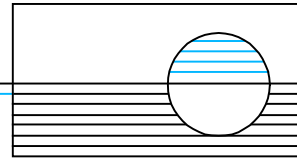
Datum: 09.10.2012

Projektleiter:


.....
Dr.-Ing. Rainer Marx

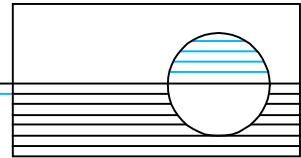
Bearbeiter:


.....
Dipl.-Ing. Max Kortmann

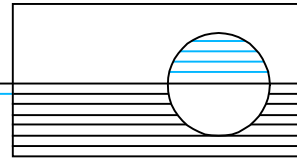


Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	5
1.1 Anlass	5
1.2 Planerische Bedingungen	5
1.3 Rechtlicher Rahmen	5
2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	8
2.1 Einleitung	8
2.2 Schutzgut Boden	8
2.3 Schutzgut Wasser	9
2.4 Schutzgut Klima/Luft	9
2.5 Schutzgut Erholung/Landschaftsbild	9
2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere	10
2.7 Schutzgebiete	11
2.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	12
2.9 Schutzgut Mensch	12
2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	12
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	12
3.1 Beschreibung der Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan	12
3.2 Wirkfaktoren	13
3.3 Schutzgutbezogene Wirkungsprognose	14
3.3.1 Allgemeines	14
3.3.2 Schutzgut Boden	14
3.3.3 Schutzgut Wasser	15
3.3.4 Schutzgut Klima/Luft	15
3.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion	16
3.3.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere	16
3.3.7 Schutzgebiete	17
3.3.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	18
3.3.9 Schutzgut Mensch	18
3.3.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	19
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der erheblicher Beeinträchtigungen	19
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	19
5.2 Funktionserhaltende Maßnahmen	20
5.3 Maßnahmen zum Ausgleich	20



5.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	21
6. Alternative Planungsmöglichkeiten	22
7. Verfahren und Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	22
8. Maßnahmen zur Überwachung/Monitoring	22
9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	22
10. Literaturverzeichnis	24
11. Zeichnungen	25



1. Veranlassung

1.1 Anlass

Auf einer wirtschaftlichen Konversionsfläche in der Gemarkung Alttrebbin ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage beabsichtigt. Die Flächen wurden bis zur Schließung der Zuckerfabrik Thöringswerder (1994) als Stapelbecken für Ablauf-, Wasch- und Prozessabwässer verwendet.

Ziel der Planung ist die städtebaulich geordnete, den Naturhaushalt schonende Entwicklung des Areals zu einer, der Gewinnung erneuerbarer Energien dienenden Bebauungsstruktur. Zweck der Planung ist die Erlangung des Baurechts für das Plangebiet (PG).

Damit das Vorhaben genehmigungsfähig wird, ist es erforderlich, ein Sondergebiet mit der besonderen Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan (B-Plan) festzusetzen.

Im Rahmen der Erstellung des Bauleitplanes ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden. Diese werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Nach § 8 (3) BauGB soll gleichzeitig im Parallelverfahren die Anpassung des Flächennutzungsplanes (FNP) erfolgen.

1.2 Planerische Bedingungen

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes befindet sich in der Gemarkung Alttrebbin (Landkreis Märkisch-Oderland), Flur 1. Das PG liegt südwestlich des Ortsteils Thöringswerder und umfasst die Flurstücke 109 und 111. Es hat eine Größe von ca. 4,97 ha.

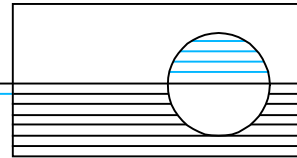
Das PG grenzt im Osten an Gewerbeflächen der Gemarkung Eichwerder, im Norden an die Flächen des geplanten „Solarparks Thöringswerder“, im Westen an Windeignungsflächen und im Süden in unmittelbarer Nähe zur Volzine an Flächen für freie Sukzession.

Die Flächen des PG sind derzeit überwiegend mit frischer Grünlandansaat bestanden.

1.3 Rechtlicher Rahmen

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes kommt die Gemeinde Neutrebbin der planungsrechtlichen Verpflichtung des § 1 (5) BauGB nach, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten und dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Erforderlich ist das Planverfahren insbesondere auf Grund der Tatsache, dass aus der vorhandenen bauplanungsrechtlichen Situation heraus die beabsichtigte städtebauliche Nutzung des Grundstückes nicht gesichert ist. Eine Bebauung bedarf deshalb eines entsprechenden öffentlich rechtlichen Planverfahrens. Das



Verfahren zum vorhabenbezogenen B-Plan „Photovoltaikanlage Alttrebbin II“ wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung am 1. Dezember 2011 eingeleitet. Ein rechtskräftiger FNP für die Gemeinde Neutrebbin, OT Alttrebbin liegt vor.

Planungsrechtlich befindet sich das PG im Außenbereich (§ 35 BauGB). Da die beabsichtigte Planung nicht mit den Zielen des FNP übereinstimmt, ist der FNP im Parallelverfahren zu ändern.

Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB werden im Umweltbericht die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt. Dabei bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Entwurf des B-Plans.

Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgte unter Beachtung der folgenden Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG (Eingriffsregelung), die auf Grund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit wird auf § 1a des BauGB verwiesen, insbesondere Absatz 3. Demnach sind Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes festzusetzen.

Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/04 S. 350) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10).

Das BbgNatSchG konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des BNatSchG und ergänzt die Liste der gesetzlich geschützten Biotope. Hiermit in Verbindung steht die

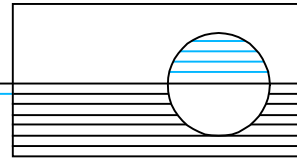
Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006, GVBl II, Nr. 25, S 438 bis 446.

Weitere zu berücksichtigende Rechtsgrundlagen waren:

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist,

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BDSchG), vom 24. Mai 2004, GVBl. I Nr. 9, S. 215-222.

Neben den genannten Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen ist die überörtliche und örtliche Planung zu berücksichtigen.



Nach § 2 (3) des **Landesentwicklungsprogrammes 2007** (LEPro 2007) vom 18. Dezember 2007, GVBl. I Nr. 17, S. 235, sollen im ländlichen Raum in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden. Dazu gehört nach § 4 (2) auch die Entwicklung der Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe als Teil der Kulturlandschaft. Gleichwohl sind nach § 6 (1) die Naturgüter (Schutzgüter) in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken zu sichern und zu entwickeln. Dabei ist den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen.

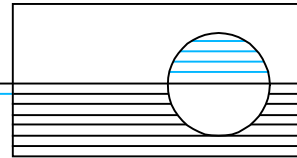
Mit dem Inkrafttreten des **Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg** (LEP B-B) am 15. Mai 2009 liegen Ziele als sonstige Erfordernisse der Raumordnung vor. Die Festlegungskarte 1 – Gesamttraum weist das B-Plangebiet als „Risikobereich Hochwasser“ 5.3 (G) aus. Hier ist den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes und der Schadensminimierung besonderes Gewicht beizumessen. Nach 4.4 (G) des LEP-BB sollen zivile Konversionsflächen neuen Nutzungen zugeführt werden. Nach 6.9 (G) des LEP-BB soll die Nutzung regenerativer Energieträger als wichtiges wirtschaftliches Entwicklungspotential räumlich gesichert werden.

Die **Gemeinsame Landesplanungsabteilung** teilte auf erste Anfrage mit, dass die Maßnahmen grundsätzlich den Zielen des LEP-BB entsprechen. Mit den Festsetzungen des vorhabenbezogenen B-Plans, Strom aus erneuerbaren Energien zu gewinnen, folgt diese Planung den Zielen der Landesplanung. Näheres ist in der frühzeitigen Trägerbeteiligung nach § 4 (1) zu eruiieren.

Die Planungsstelle der **Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree** teilte auf erste Anfrage mit, dass die Maßnahmen grundsätzlich den Zielen des LEP-BB entsprechen. Näheres ist in der frühzeitigen Trägerbeteiligung nach § 4 (1) zu eruiieren.

Es liegt ein rechtskräftiger **Flächennutzungsplan** mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Neutrebbin, OT Alltrebbin vor. Der betreffende Planbereich ist hier als Fläche für die Landwirtschaft und als Windeignungsfläche ausgewiesen. Da die beabsichtigte Planung nicht mit den Zielen des FNP übereinstimmt, ist der FNP zu ändern. Das Verfahren zur 6. Änderung des FNP der Gemeinde Neutrebbin, OT Alltrebbin, wurde mit Beschluss der Gemeindevertretersitzung am 1. Dezember 2011 eingeleitet.

Im Entwicklungskonzept des **Landschaftsplans** der Gemeinde Neutrebbin wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes nicht als Flächen für Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft ausgewiesen. Das Vorhaben widerspricht somit nicht den Darstellungen des integrierten Landschaftsplanes.



2. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

2.1 Einleitung

Die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes im PG beruht auf eigenen Ortskenntnissen, einer Geländebegehung am 10. Mai 2012, einer vertiefenden Artenerfassung zwischen März und Juni 2012 sowie verfügbarer Umweltdaten des Landesumweltamtes und weiterer Fachkarten.

2.2 Schutzgut Boden

Nach der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK 300) befindet sich das PG im Bereich von Vega-Gleyen aus Auenlehm, –schluff oder –ton über Auensanden. Diese im Oderbruch weit verbreiteten Böden besitzen ein gutes Nährstoffpotential.

Ein Großteil der Flächen wurde bis zur Schließung der Zuckerfabrik für Stapelbecken genutzt. Diese bestanden seit Gründung der Fabrik im Jahre 1867. In den Anfangsjahren dienten sie der Aufnahme von Presswasser, Ablaufwasser und Rübenbestandteilen, später als Pülpeteich und in den letzten Jahren als Rieselfelder für vorgeklärtes Prozessabwasser und aufbereitetes Abwasser aus der Kläranlage des Betriebes und der Gemeinde (Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Marx, 1997).

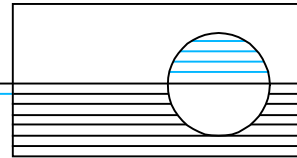
Für die Stapelbecken ergab sich vor allem eine sehr hohe organische Belastung. Ein Sanierungsbedarf wurde nicht festgestellt, da es im Zuge natürlicher Prozesse zu einer Ausfäulung und Mineralisierung kommen würde. Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch die Vorbelastung und Verdichtung der Fläche im Bereich der ehemaligen Stapelbecken erheblich beeinträchtigt.

Im Süden des PG befindet sich der Beginn einer bis zur Volzine reichenden Sukzessionsfläche. Diese ist mit nitrophilen Staudenfluren bestanden.

Im äußersten Nordosten berührt das PG den Ausläufer der abgedeckten Deponie Thöringswerder, die sich im Norden an die ehemaligen Stapelbecken anschließt. Der natürliche Oberboden ist an dieser Stelle abgetragen und mit aufgeschütteten, technogenen Substraten verfüllt. Da der Boden keine natürlichen Funktionen in diesen Bereichen aufweist, ist er mit vollversiegelten Böden vergleichbar.

Mit Ausnahme dieses Deponieabschnittes sind die Böden im PG frei von Versiegelung. Im Ergebnis der amtlichen Lagevermessung sowie eigener Erhebungen lässt sich feststellen, dass der Anteil der Versiegelung (Böden ohne natürliche Funktionen) 424 m² (0,9% des PG) beträgt.

Zusammenfassend weist das Schutzgut Boden im PG sehr große anthropogene Beeinträchtigungen auf. Aufgrund der weitgehend stark beeinträchtigten natürlichen Bodenfunktionen wird der Schutzwert der Bodens als **gering** bewertet.



2.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Bericht zur Gefährdungsabschätzung auf dem Betriebsgelände der ehemaligen Zuckerfabrik Thöringswerder (Ingenieurbüro Dr. Marx, 1997) nennt Flurabstände zwischen 1,8 und 3,3 m. Obwohl bindige Substrate im Boden vorherrschen, bedingt der geringe Flurabstand nur einen geringen Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser ist natürlicherweise durch die vorhandenen bindigen Substrate gering, so dass auch die Grundwasserneubildungsrate im PG gering ist.

Wasserschutzgebiete werden von dem PG nicht berührt.

Das Schutzgut besitzt zusammenfassend einen **mäßigen** Wert.

Oberflächenwasser

Im PG befindet sich **kein** Oberflächengewässer. Die Volzine verläuft im Südosten etwa 20 m vom PG entfernt, in den übrigen Bereichen südlich und südwestlich des PG etwa 40 bis 60 m entfernt.

2.4 Schutzgut Klima/Luft

Das PG befindet sich im Bereich des kontinental beeinflussten Binnentiefenlandklimas. Das Oderbruch zählt zu den trockensten Gebieten Deutschlands. So wird für die Station Neutrebbin für die Zeitreihe 1961 – 1990 vom Deutschen Wetterdienst ein mittlerer jährlicher Niederschlag von 455 mm und für die Station Manschnow eine Jahressumme von 445 mm angegeben. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt für diese Zeitreihe an der Station Manschnow 8,5°C.

Das Oderbruch ist durch große, ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzflächen und eine äußerst geringe Reliefierung geprägt. Der Luftaustausch ist somit weitgehend ungehindert, was sich positiv auf die Lufthygiene auswirkt. Die Offenlandschaft fungiert als Frischluftproduzent.

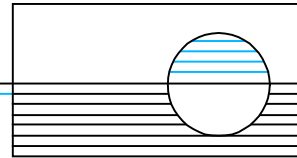
Die großflächige Bebauung und Versiegelung auf dem östlich des PG gelegenen Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik wirkt sich mikroklimatisch aufgrund ihrer Leelage zur Hauptwindrichtung aus West nur in geringem Maße aus.

Belastungen finden sich in Form von zwei unmittelbar an das PG grenzenden Windkraftanlagen. Zu erwarten sind mäßige Lärmimmissionen.

Das Schutzgut besitzt zusammenfassend einen **mittleren** Wert.

2.5 Schutzgut Erholung/Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Umfeld des PG zeichnet sich durch ausgeräumte, struktur- und reliefarme landwirtschaftliche Nutzflächen aus. Gliedernde Landschaftselemente in Form von Baumreihen oder Gehölzinseln finden sich nur vereinzelt entlang von Verkehrswegen und Gräben. Mit erheblicher visueller Fernwirkung wirken die zahlreichen Windkraftanlagen im Umfeld des PG sowie die östlich gelegenen Hochbauten der ehemaligen Zuckerfabrik Thöringswerder.



Das PG selbst ist eben und bebauungsfrei. Es wird von flächenhafter Grünlandansaat dominiert. Am südlichen Rand befinden sich in leichter Anhöhe ruderale Staudenfluren, die einen Übergang zu Verwallungen markieren, die sich bis zum nördlichen Ufer der Volzine erstrecken. Im Norden befindet sich das Plateau der ehemaligen Deponie Thüringswerder. Eine nördlich davon gelegene Gebüschreihe stellt eine Sichtbarriere auf die dahinter liegenden Bereiche dar.

Eine Erholungseignung besteht aufgrund der umliegenden Windräder und den östlich angrenzenden Bauten der ehemaligen Zuckerfabrik nicht.

Für das Schutzgut besteht zusammenfassend ein **geringer** Schutzwert.

2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist wie im fast gesamten Oderbruch der Außenwald. Aufgrund der seit über 250 Jahren andauernden Urbarmachung und landwirtschaftlichen Nutzung des Oderbruches, ist diese Vegetationsform bis auf sehr kleine Reste verschwunden. Im PG kommt sie nicht vor.

Biotope/Vegetation

Am 10. Mai 2012 wurde eine Biotopkartierung im PG durchgeführt. Der Tabelle 2-1 können die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen (Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen Stand 09.03.2011) entnommen werden.

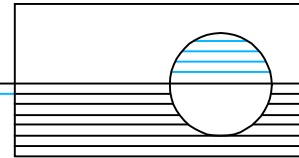
Die im Folgenden abgeleitete Bestandsbewertung der konkreten, im Untersuchungsgebiet angetroffenen Biotoptypen erfolgte unter Auswertung wertgebender Merkmale wie Naturnähe, Gefährdung, Wiederherstellbarkeit und Unversehrtheit. Die Darstellung des gesetzlichen Schutzstatus nach § 32 BbgNatSchG berücksichtigt ebenfalls die konkrete Ausprägung des Biotoptyps im PG.

Tabelle 2-1: Im Planungsgebiet vorkommende Biotoptypen

Biotopcode	Biotopeinheit	Schutz	RL	Schutzwert
03 – Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
03242	Möhren-Steinkleefluren	-	-	gering
03410	Junge Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten	-	-	gering
12 – Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen				
12713	Deponie, frisch abgedeckt oder mit beginnender Spontanvegetation	-	-	ohne

Das Schutzgut Biotope/Vegetation ist überwiegend von junger Grünlandansaat geprägt. Diese erstreckt sich über den Bereich der ehemaligen Stapelbecken. Da die Flächen bis zum Vorjahr noch mit Mais bestellt wurden, besitzen diese Flächen durch die erstmalige Ansaat von Grünland noch weitgehend Rohbodencharakter.

Im Süden des PG befindet sich der Übergangsbereich zu einer mit nitrophilen Arten der Ruderalvegetation bestandenen Brachfläche. Dominierende Arten sind Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).



Zusammenfassend ergibt sich für das PG das Bild einer struktur- und artenarmen Grünlandansaat. Am südlichen Rand ist die Lebensraumstruktur durch den mit nitrophilen Staudenfluren bestandenen Übergangsbereich zur Volzine strukturreicher ausgeprägt.

Naturschutzfachlich wertvolle Vegetationsbestände kommen im PG nicht vor. Der Wert des Schutzgutes Biotop/Vegetation ist insgesamt als **gering** einzuschätzen.

Lebensräume/Fauna

Eine Besichtigung der Lebensräume im PG wurde am 10. Mai 2012 durchgeführt. In der Zeit von März bis Juni 2012 fand zusätzlich eine Artenerfassung statt, um die mögliche Nutzung des PG durch Amphibien, Reptilien und Vögel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erfassen.

Die folgenden Aussagen zum Vorkommen der genannten Artengruppen beruhen auf dem Abschlussbericht zur Artenerfassung (Grewe, 2012):

Ein Vorkommen von Amphibien konnte auf der mit frischer Grünlandansaat bestellten Fläche nicht nachgewiesen werden. Als Amphibienhabitat besitzt die Fläche potentiell allenfalls geringe Bedeutung für auch Ackerland besiedelnde Arten wie Erd- und Knoblauchkröte.

Innerhalb des PG wurden an der südöstlichen Grenze auf einem Brachstreifen mit vorherrschendem Altgrasbestand einzelne Individuen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die für das Bauvorhaben vorgesehene, frisch mit Graseinsaat bestellte Fläche hat dagegen nur eine geringe Bedeutung als Habitat für Reptilien.

Die ebene Fläche der Agrarfläche bietet potentielle Habitate für Vogelarten des Offenlandes. Für die speziell auf Rohbodenstandorten vorkommende Heidelerche (*Lullula arborea*) wurde im Südwesten des PG ein Brutvorkommen nachgewiesen. Die Art wird von der Roten Liste Brandenburg als ungefährdet eingestuft.

Weitere Brutaktivitäten wurden im PG nicht nachgewiesen. Das Gelände wird von 19 im Kartierungszeitraum festgestellten Vogelarten als Nahrungsrevier genutzt.

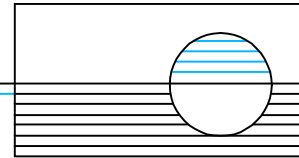
Neben den beschriebenen Arten lassen sich aufgrund der festgestellten Lebensraumstrukturen weit verbreitete Säugetiere wie Fuchs (*Vulpes vulpes*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*) erwarten.

Aufgrund der Strukturarmut des offenen Geländes besitzt das PG nur eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für wildlebende Tiere.

2.7 Schutzgebiete

Das PG ist **kein** Bestandteil eines nationalen Schutzgebietes. Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist:

- NSG „Biesdorfer Kehlen“: ca. 6 Kilometer entfernt in westlicher Richtung



2.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Das PG ist **kein** Bestandteil eines europäischen Schutzgebietes. Die nächstgelegenen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sind:

- FFH-Gebiet „Oder Neiße Ergänzung“ (DE 3453-422): ca. 400 Meter entfernt in nordwestlicher Richtung
- Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ (DE 3453-422): ca. 6 Kilometer entfernt in nordöstlicher Richtung

2.9 Schutzgut Mensch

Die Flächen des PG befinden sich baurechtlich im Außenbereich (§ 35 BauGB), südwestlich des im Zusammenhang bebauten Gewerbegebietes von Thöringswerder. Die dem PG nächstgelegenen Wohnbauflächen befinden sich ca. 400 m nordöstlich in Thöringswerder.

Der aktuell gültige FNP der Gemeinde Neutrebbin, OT Alltrebbin, der im Parallelverfahren zur Aufstellung des B-Planes geändert werden soll, weist das PG als Windeignungsfläche aus.

Die derzeitige Ausprägung des PG ergibt überwiegend das Bild einer strukturarmen Brachfläche mit Grünlandansaat. Diese besitzt insbesondere in Hinblick auf die angrenzenden Windkraftanlagen und dem ebenfalls weithin sichtbaren Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik **keine** Bedeutung für die Erholungsnutzung.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zur Beschreibung und Bewertung von Kultur- und Sachgütern sind Aussagen zum Vorkommen, zum Schutz und der Betroffenheit von Werte- und Funktionselementen mit kultureller Bedeutung erforderlich. Unter dem Begriff der „Kultur- und Sachgüter“ sind geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Landschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart zusammengefasst.

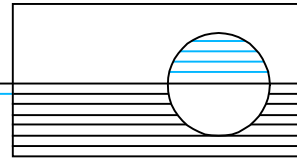
Im Plangebiet befinden sich keine Denkmale.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Beschreibung der Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans soll im PG das Vorhaben „Photovoltaikanlage Alltrebbin II“ verwirklicht werden. Das PG umfasst eine Fläche von 49.726 m² (ca. 5,0 ha) und weist Geländehöhen zwischen 3,5 und 7,5 m ü. NHN auf. Das PG ist von Nordosten nach Südwesten geneigt.

Die Art der baulichen Nutzung wird für das PG als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (§11 BauNVO) festgeschrieben. Zulässig ist ausschließlich die Errichtung



von Solarmodulen, Betriebs- und Transformatorgebäuden sowie Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Sondergebiet Photovoltaik auf folgende Werte festgeschrieben:

Grundflächenzahl (GRZ): $SO = 0,4$

Höhe der baulichen Anlagen: 11,5 m ü. NHN.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird in der Planzeichnung durch die Festsetzung einer Baugrenze gekennzeichnet.

Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 46.480 m². Somit liegen 93,5 % der Gesamtfläche des vorhabenbezogenen B-Plangebietes innerhalb der Baugrenze.

3.2 Wirkfaktoren

Mit dem vorhabenbezogenen B-Plan soll Baurecht für eine Photovoltaikanlage geschaffen werden. Bei Umsetzung der im B-Plan dargestellten Festsetzungen, kommt es zu baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Wirkungen auf die im Kapitel 2 dargestellten Schutzgüter. Im Folgenden werden die grundlegenden Wirkungen genannt:

Baubedingt:

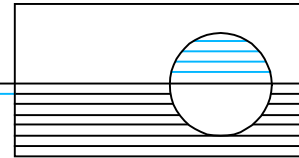
- Verdichtung und Umlagerung unversiegelter Böden durch Baubewegungen, Lagerung von Material und Maschinen sowie Kabelverlegungen
- temporärer Verlust von Lebensräumen im Bereich von Fahrwegen und Lagerflächen
- Hervorrufen von temporären Störungen in Form optischer Reize, Lärm und Erschütterungen

Anlagenbedingt:

- Neuversiegelung von Boden
- dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung mit Wegen und Anlagen
- Errichtung von Wanderbarrieren durch Zäunung
- optische Reize (Lichteffekte) durch Solarmodule

Betriebsbedingt:

- Hervorrufen von Störungen durch menschliche Tätigkeit (Wartungsarbeiten)



3.3 Schutzgutbezogene Wirkungsprognose

3.3.1 Allgemeines

In den Kapiteln 3.3.2 bis 3.3.10 werden die zu erwartenden Auswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und, soweit möglich, quantitativ bilanziert. Die Bilanzierung erheblicher Eingriffe bezieht sich dabei auf die maximal zulässige Bebauung des PG. Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen dienen, werden beschrieben und bei der Bilanzierung verbleibender, erheblicher Beeinträchtigungen berücksichtigt.

3.3.2 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden sind verschiedene Wirkungen festzustellen. Während der Bauarbeiten entsteht in Folge von Fahrzeug- und Maschinenbewegungen sowie durch Lagerung/Abstellen von Material, Fahrzeugen und Maschinen eine Verdichtung von bislang unversiegelten Böden. Um Auswirkungen auf das Schutzgut soweit zu mindern, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die natürlichen Bodenfunktionen verbleibt, ist nach Abschluss der Bauarbeiten eine Bodenlockerung der baubedingt verdichteten Flächen durchzuführen (**VM1**).

Mit Ausnahme des Ausläufers der abgedeckten Deponie Thöringswerder im Nordosten des PG, sind die Flächen innerhalb der Baugrenze bisher unversiegelt. Hieraus ergibt sich ein zweiter Wirkungsbereich durch die Neuversiegelung von Böden in Folge der Errichtung von Anlagenteilen.

Mit der Neuversiegelung von Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen zum größten Teil verloren, so dass dieser Eingriff als **erheblich** anzusehen ist (Eingriff **E1**).

In diesem Zusammenhang soll auf die Unterscheidung zwischen Flächenversiegelung und Flächenüberbauung hingewiesen werden. Die Planungen für die PV-Freiflächenanlage im untersuchten PG sehen eine Rammpfahlgründung der Modultische vor, so dass sich Versiegelungen ausschließlich aus der Errichtung der Trafo- und Wechselrichterbauwerke ergeben. Die überbaute Fläche ergibt sich aus der senkrechten Projektion der auf den Flächen aufgebauten PV-Module, Transformatoren und Wechselrichter. Da die PV-Module jedoch nicht ebenerdig errichtet, sondern aufgeständert angelegt werden, kommt es zu keiner Bodenversiegelung. Diese ist allein auf die Standflächen der Trafos und Wechselrichter beschränkt. Nach dem Leitfaden für PV-Freiflächenanlagen des Bundesumweltministeriums (2007) kann für solche Anlagen, wie sie im konkreten vorliegenden Fall vorgesehen sind, von einem Versiegelungsanteil an der Gesamtfläche von unter 2 % ausgegangen werden.

Unter Zugrundelegung der im B-Plan festgesetzten Baugrenze, der GRZ sowie dem oben genannten Versiegelungsanteil gerammter PV-Freiflächenanlagen, lässt sich die Neuversiegelung berechnen (siehe Tabelle 3-1). Dabei wird die Deponiefläche mit ausschließlich naturfremden Böden von der überbaubaren Fläche abgezogen. Von diesen 424 m² Deponieböden im Geltungsbereich des B-Plans befinden sich 404 m² innerhalb der Baugrenze. In der Tabelle werden die verbleibenden Flächen innerhalb der Baugrenze dargestellt.

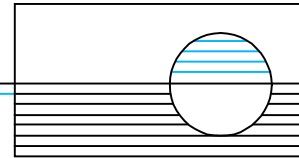


Tabelle 3-1: Ermittlung der potentiellen Neuversiegelung (Eingriff E1)

Baufläche	innerhalb der Baugrenze (ohne Depo-nieböden)	Versiege-lungsanteil	zu erwartende Neuversiegelung
SO	46.076 m ²	2 %	922 m ²

Betroffen von der Neuversiegelung sind ausschließlich anthropogen beeinträchtigte Böden der ehemaligen Stapelbecken sowie ein kleiner Bereich der Rude-ralflächen im Süden des PG.

Abschließend ergibt sich eine Wirkung auf das Schutzgut durch Bodenaufgra-bungen für die Verlegung der elektrischen Leitungen. Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen ist temporär und auf schmale Arbeitsstreifen be-schränkt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen nach Verfüllung der Gräben wieder voll aufgenommen werden können. Eine Erheb-lichkeit hieraus ergibt sich insbesondere unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorschädigungen des Bodens **nicht**.

3.3.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Durch die Neuversiegelung verringert sich die Kapazität des Bodens, Nieder-schlagswasser zu versickern. Zu berücksichtigen ist jedoch die geringe Fläche und Punktförmigkeit der Neuversiegelung sowie die bereits vorhandene Über-formung und Verdichtung des Bodens.

Von den PV Modulen kann anfallendes Niederschlagswasser ungehindert ablau-fen und versickern. Bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlagen sind im PG kei-ne Einträge wasserschädigender Stoffe in das Grundwasser zu befürchten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion ist **nicht** zu bi-lanzieren.

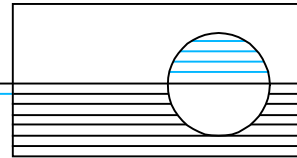
Oberflächenwasser

Im PG befindet sich kein Oberflächengewässer. Eine Beeinträchtigung der nahe-gelegenen Volzine ist mit der Planung nicht verbunden. Bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlagen sind **keine** Einträge wasserschädigender Stoffe zu erwarten.

3.3.4 Schutzgut Klima/Luft

Mit der vorhabenbedingten Neuversiegelung kann es zu einer sehr geringfügigen und örtlich begrenzten Überprägung des Mikroklimas kommen. Die niedrige Be-bauung der Flächen führt zu keiner Beeinträchtigung des Luftaustausches. Zu-sammen mit der guten Luftaustauschsituation auf den umgebenden landwirt-schaftlichen Nutzflächen und der nur geringfügigen Neuversiegelung im PG, ist da-von auszugehen, dass sich daraus keine zusätzlichen klimatischen Belastungen ergeben.

Lärmemissionen können insbesondere baubedingt hervorgerufen werden. Diese sind temporär und bewirken keine erhebliche, dauerhafte Verschlechterung des Schutzgutes. Im laufenden Betrieb gehen von einer Freiflächen-PVA keine regel-



mäßigen Lärmemissionen aus. Im Zuge von Wartungsarbeiten sind zwar Geräuschemissionen möglich, diese werden aber nicht über das übliche Maß der bestehenden Hintergrundbelastung (Windkraftanlagen, Ortsrandlage, Straßenverkehr) hinausgehen.

Mit Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie kann der Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) gegenüber konventionellen Stromerzeugungsanlagen erheblich gesenkt werden. Damit leisten solche Anlagen einen wichtigen Beitrag zur Senkung des CO₂-Ausstoßes und damit zur Stabilisierung des globalen Klimas.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind **nicht** zu erwarten.

3.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Schutzgut besitzt aktuell nur eine geringe Wertigkeit. Mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage werden zusätzliche technische Objekte eingebracht, die den anthropogenen Eindruck des PG verstärken.

Die Solarmodule der PVA besitzen zwar nur eine geringe Bauhöhe, doch wirken sie insbesondere durch ihre streng geometrische und flächenhafte Ausbildung.

Der Bereich der ehemaligen Stapelbecken, der einen Großteil des PG ausmacht, liegt in einer Senke. Im Norden wird das PG vom Plateau der ehemaligen Deponie begrenzt. Dieses verdeckt zusammen mit einer Laubgebüschreihe für die weiter nördlich gelegenen Bereiche die Sicht auf das PG. Südlich des PG befinden sich auf einer beginnenden Anhöhe ruderale Staudenfluren.

Die daran anschließenden ufernahen Bereiche der Volzine sind verwallt und mit Sträuchern, Bäumen sowie hochwüchsigem Schilf bestanden. Somit besteht nach Norden und Süden hin keine visuelle Fernwirkung der Modultische.

Die visuelle Wirkung der PV Anlage nach Osten und Westen ist ohne Bedeutung, da diese Flächen für die Erholungsnutzung keine Rolle spielen. Im Osten befindet sich das Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik Thöringswerder, im Westen schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen an. Die westlich der PV-Anlage gelegenen Wohnhäuser von Bliedorf sind mehr als 800 Meter entfernt.

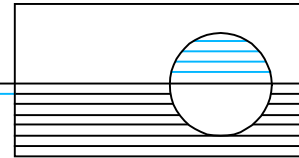
Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes ist daher **nicht** zu erwarten.

3.3.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Biotope/Vegetation

Mit der anlagebedingten Neuversiegelung von Flächen kommt es zu einem dauerhaften Verlust von bis zu 922 m² Ruderalfluren der Biotoptypen 03410 (junge Ansaaten) und 03242 (Möhren-Steinkleefluren). Trotz überwiegender Artenarmut und dem bisher noch ausgeprägten Rohbodencharakter, ist der Eingriff als **erheblich** anzusehen (**E2**).

Die Errichtung der PV-Anlage kann im unversiegelten Bereich zu punktuellen, temporären Schädigungen der Vegetation führen. Aufgrund der schnellen Regenerationsfähigkeit der betroffenen Biotoptypen, entsteht keine nachhaltige Beeinträchtigung.



Artenschutzrechtliche Bewertung der faunistischen Kartierung

Mit den bilanzierten Verlusten von Biotopen gehen in geringem Maße potentielle Lebensräume für wildlebende Tiere verloren.

Baubedingt sind Verluste von Bodengelegen der Heidelerche bzw. Störungen brütender Heidelerchen möglich. Die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störungsverbot und Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten) können mit einer funktionserhaltenden Maßnahme (sog. CEF-Maßnahme) vermieden werden. Demnach ist die Baufeldfreimachung und die Anlagenerrichtung nur außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 15.08. bis 28.02. zulässig (**CEF1**). Mit dieser Maßnahme wird zudem das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 vermieden.

Im Zuge der Baufeldfreimachung und Errichtung der baulichen Anlagen kommt es zu einem teilweisen Verlust der Brachfläche im Südosten des PG. In diesem Abschnitt wurden mehrere Individuen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen, für die das besagte Biotop gute Lebensraumbedingungen bietet. Da es dabei potenziell zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten dieser Art kommen kann, sind als funktionserhaltende Maßnahme an der südöstlichen PG-Grenze im Bereich der privaten Grünflächen zwei Habitatkomplexe für Zauneidechsen (**CEF2**) anzulegen. Diese sind aus einer 10 m² großen und 30 cm tiefen Sandfläche sowie einem 2 m³ großen sandgefüllten Steinhaufen und einem 2 m³ großen Reisighaufen zu errichten.

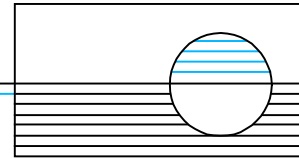
Die geplante Einzäunung der PVA stellt eine erhebliche Barriere für wandernde, bodengebundene Tierarten dar. Im Zuge einer Errichtung der Zäunung um die PVA sind die Zäune so anzulegen, dass die Artengruppen der Klein- und Mittelsäuger den Zaun gefahrlos unterqueren können (**VM2**).

Durch die Umwandlung junger Ansaaten zu extensivem Dauergrünland können im PG neue bzw. verbesserte Lebensraumbedingungen für Arten des Offenlandes (Vögel, Kleinsäuger, Reptilien, Wirbellose) geschaffen werden (**VM3**). Gegenüber dem derzeitigen Zustand ist mit einer Verbesserung der Lebensbedingungen für diese Arten zu rechnen.

Die Solarmodule der PVA können verschiedene optische Effekte hervorrufen. Dazu gehören Lichtreflexe von streuenden Oberflächen, Spiegelungen sowie die Ausbildung von polarisiertem Licht. Wie Untersuchungen im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (GFN, 2007) gezeigt haben, wirken sich diese Effekte nicht nachhaltig auf Vögel oder Säugetiere aus. Nicht auszuschließen ist die Anlockung flugfähiger Insekten, die polarisiertes Licht sehen können. Da es sich hierbei jedoch um Einzelfälle handelt, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen **nicht** zu erwarten.

3.3.7 Schutzgebiete

Nationale Schutzgebiete befinden sich in großem Abstand zum Wirkungsbereich des PG (siehe Kap. 2.7). Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen B-Planes beeinträchtigen die Schutzzwecke und die damit in Verbindung stehenden Erhaltungsziele der Schutzgebiete **nicht**.



3.3.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Das PG befindet sich außerhalb des 400 Meter nordwestlich gelegenen FFH-Gebiets „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE 3553-308). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke und der damit in Verbindung stehenden Erhaltungsziele des Schutzgebietes ist **nicht** zu erwarten.

3.3.9 Schutzgut Mensch

Während der Bauphase der Anlagen besteht eine erhöhte Lärm- und Emissionsbelastung durch Baufahrzeuge und -maschinen. Weiterhin ist mit Erschütterungen zum Beispiel durch das Rammen der Modultische zu rechnen. Aufgrund der Kurzzeitigkeit der Baumaßnahmen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Im laufenden Betrieb gehen von der Anlage keine Lärmemissionen aus. Störungen, die von Wartungen und Reparaturarbeiten ausgehen, sind ebenfalls nicht zu erwarten. Hinsichtlich möglicher Reflexblendungen, die von den Solarmodulen ausgehen können, stellt der Leitfaden des Bundesumweltministeriums (2007) folgendes fest:

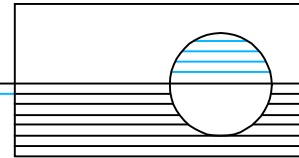
„Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Standorte in der Umgebung einer Anlage gleichermaßen von Reflexblendungen betroffen. Bei fest installierten Anlagen (Aufstellung 30°) werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Die südlich einer Anlage liegenden Flächen sind dabei nur theoretisch betroffen (z. B. wenn sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur PV-Anlage ein Hochhaus befindet). Bei dem um die Mittagszeit nahezu senkrechten Einfallswinkel ist die Reflexion zudem stark reduziert (d.h. die Module adsorbieren den größten Teil des Lichtes), so dass Störungen im Süden einer Anlage nahezu nicht bestehen.

Bei tief stehender Sonne (d.h. abends und morgens) werden bedingt durch den geringen Einfallswinkel größere Anteile des Lichtes reflektiert. Reflexblendungen können dann in den Bereichen westlich und östlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. Schon in kurzer Entfernung (wenige dm) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module zudem nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.“

Durch die Südausrichtung der Modultische besteht für den nordöstlich des PG gelegenen Siedlungsbereich keine Gefahr einer Reflexblendung. Eine erhebliche Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens ist **nicht** festzustellen.

3.3.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Denkmale.



4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die Fläche wie bisher als intensiv bewirtschaftete Agrar- bzw. Grünlandfläche verwendet würde. Dabei wäre weiterhin von einer artenarmen Vegetation und regelmäßigen Störung durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge auszugehen, was sich ungünstig auf die Lebensraumeignung für Arten des Offenlandes auswirken würde.

Die geplante Erzeugung erneuerbarer Energie im PG unterstützt die Klimabemühungen des Landes Brandenburg, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union. Ohne Umsetzung des Vorhabens wird die potentiell im PG erzeugbare Menge an elektrischer Energie weiter durch atomare oder fossile Kraftwerke mit ihren entsprechenden Umweltgefahren erzeugt.

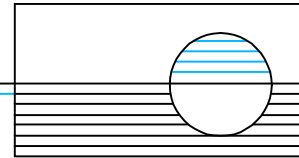
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der erheblicher Beeinträchtigungen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist das erste und wichtigste Anliegen der gesetzlichen Eingriffsregelung. Sie sind nach § 1a (3) BauGB in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Die im Folgenden landschaftsplanerisch abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind als Festsetzungen adäquat zu Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen:

- VM1** Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die durch Fahrzeugbewegungen hervorgerufenen Bodenverdichtungen durch Bodenlockerung zu beseitigen.
- VM2** Bei einer Einzäunung sind die Zäune durchlässig für Klein- und Mittelsäuger zu errichten. Der untere Zaunansatz muss 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Die Barrierewirkung für diese Arten und Vertreter anderer bodengebundener Tiergruppen lassen sich somit deutlich reduzieren.
- VM3** Die Flächen des SO Photovoltaik sind in extensiv gemähtes oder beweidetes Grünland umzuwandeln. Aus Gründen des Wiesenbrüterschutzes ist die erste Mahd bzw. der erste Beweidungsgang nicht vor dem 15.7. eines Jahres durchzuführen. Das Mähgut ist abzufahren. Mit dieser Maßnahme kann eine Aufwertung der bisherigen jungen Ansaaten erreicht werden. Untersuchungen (GFN, 2007) haben gezeigt, dass sich damit die Lebensraumbedingungen für viele Arten des Offenlandes (Vögel, Kleinsäuger, Reptilien, Wirbellose) unter PVA deutlich verbessern lassen.



5.2 Funktionserhaltende Maßnahmen

CEF1 Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung sowie die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage hat zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im gesamten PG nicht vor dem 15.8. und spätestens bis zum 28.02. zu erfolgen.

CEF2 Habitatkomplexe für die Zauneidechsen

An der südöstlichen PG-Grenze sind im Bereich der privaten Grünflächen zwei Habitatkomplexe für Zauneidechsen anzulegen. Diese sind aus jeweils einer 10 m² großen und 30 cm tiefen Sandfläche sowie einem 2 m³ großen sandgefüllten Steinhaufen und einem 2 m³ großen Reisighaufen zu errichten.

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich

Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die nicht vermeidbar sind, müssen durch Maßnahmen der Landschaftspflege ausgeglichen werden. Wie die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sind sie nach § 1a BauGB (3) in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Die Darstellung der angesetzten Kompensationsfaktoren erfolgt in der Bilanztafel im Kapitel 5.4.

A1 Schaffung von extensivem Grünland

Mit dem Eingriff **E1** wurde eine Neuversiegelung in Höhe von 922 m² bilanziert. Gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) können Neuversiegelungen von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland im Verhältnis 1:3 ausgeglichen werden.

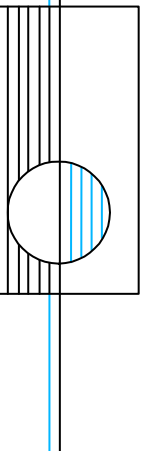
Auf der Fläche des PG wird innerhalb der Baugrenze auf 45.558 m² (45.154 m² unversiegelte Böden plus 404 m² Deponieböden) extensives Grünland geschaffen. Die Flächen sind mit einer artenreichen Stauden-/Gräsermischung (RSM 8.1) aus Wildsamen gebietsheimischer Pflanzen anzusäen. Ziel ist die Schaffung eines artenreichen extensiven Dauergrünlandes. Das Grünland ist dauerhaft extensiv zu mähen bzw. zu beweiden (siehe auch **VM3**). Aus Gründen des Wiesenbrüterschutzes ist die erste Mahd bzw. der erste Beweidungsgang nicht vor dem 15.7. eines Jahres durchzuführen. Das Mähgut ist abzufahren.

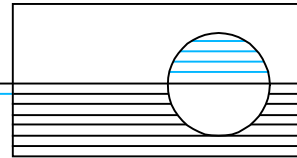
Die Schaffung von extensivem Grünland stellt darüber hinaus einen Ausgleich für den dauerhaften Verlust von 922 m² junger Ansaaten (Biotoptyp 03410) und Möhren-Steinkleefluren (Biotoptyp 03242) dar (Eingriff **E2**). Im Zusammenhang mit der Maßnahme **VM3** wird eine deutliche Aufwertung des potenziellen Lebensraumes für Arten des Offenlandes im PG erreicht. Die Bedingungen für eine artenreiche Zönose werden nachhaltig verbessert.

Mit der Maßnahme **A1** können die Eingriffe **E1** und **E2** vollständig im PG ausgeglichen werden.

5.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Eingriff				Ausgleich			
Konflikt-Nr./ Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Umfang des Verlustes	Kompensationsbedarf (K.-Faktor)	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ausgleichbarkeit/verbleibende Defizite
Boden							
E1	Neuersiegelung von Böden	922 m ²	2.766 m ² (1:3)	A1	Schaffung extensiven Grünlands	45.558 m ²	Eingriff vollständig ausgeglichen
Grundwasser							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Oberflächenwasser							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Klima/Luft							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Landschaftsbild und Erholungsfunktion							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Lebensräume/Vegetation							
E2	Verlust von jungen Ansaaten und Möhren-Steinkleefluren	922 m ²	922 m ² (1:1)	A1	Schaffung extensiven Grünlands	45.558 m ²	Eingriff vollständig ausgeglichen
Fauna							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						





6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungsmöglichkeiten für die Errichtung der Photovoltaikanlage mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden geprüft und sind nicht erkennbar.

Mit den Flächen der ehemaligen Stapelbecken stehen devastierte Konversionsflächen zur Verfügung, die aufgrund ihrer Vorschädigungen nur geringe neue Beeinträchtigungen für die Schutzgüter hervorrufen. Die mit der Planung verbundenen neuen Beeinträchtigungen lassen sich darüber hinaus vollständig im PG ausgleichen. Der unmittelbare Anschluss des PG an ein festgesetztes Gewerbegebiet im Nordosten verhindert eine Zersiedelung des Freiraumes, wie er bei Realisierung an anderer Stelle zu befürchten wäre.

7. Verfahren und Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ auf Grundlage des vorhandenen FNP der Gemeinde Neutrebbin, OT Alttrebbin, der Auswertung von Fachkarten, einer Geländebegehung im Mai 2012 sowie vertiefter Artenerfassungen von März bis Juni 2012.

8. Maßnahmen zur Überwachung/Monitoring

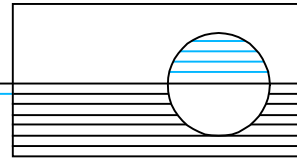
Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, verpflichtet. Dadurch sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Die Behörden informieren die Gemeinde nach § 4 (3) über erhebliche, nachteilige und insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

Mit dem Monitoringkonzept in Verbindung stehende Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Alttrebbin II“ und der damit verbundenen Aufstellung des Umweltberichtes ist die Genehmigung zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einem Teilgelände der ehemaligen Zuckerfabrik Thöringswerder. Der Bereich des Plangebietes wurde früher überwiegend für Stapelbecken (Prozessabwasser) genutzt.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung und den Betrieb der Anlage geschaffen werden. Betriebsziel ist die umweltverträgliche Erzeugung von Strom. Damit



stellt die Anlage einen Beitrag zur Verpflichtung Deutschlands zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes dar.

Die Flächen des Plangebietes sind derzeit im Bereich der Stapelbecken mit junger Grünlandansaat bestanden. Bis zum letzten Jahr wurde dort noch intensiver Ackerbau betrieben, so dass der Standort weitgehend einen Rohbodencharakter aufweist.

Lärm- oder Schadstoffemissionen der Solarmodule entstehen lediglich während der kurzen Bauzeit im erhöhten Umfang. Eine negative Auswirkung auf die nächstgelegene Wohnbebauung ist nicht zu erwarten. Mit dem regulären Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine Emissionen verbunden.

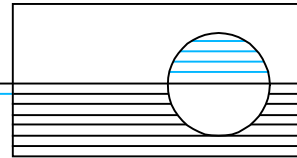
Die Wertigkeit der Fläche für den Naturhaushalt und als Lebensraum für sensible/seltene Arten ist insgesamt gering. Im Gebiet sind vorwiegend weit verbreitete, anpassungsfähige Arten zu finden. Im Südwesten des Plangebietes wurde ein Brutnachweis der in Brandenburg ungefährdeten Heidelerche erbracht.

Um die mit der Planung verbundenen Eingriffe weitgehend zu vermeiden bzw. zu mindern, sind mehrere Maßnahmen ausgewiesen worden. Dazu gehört die Lockerung des Bodens nach Abschluss der Baumaßnahmen, die Errichtung einer für bodengebundene Lebewesen durchlässigen Zäunung und eine extensive Beweidung bzw. Mahd der Flächen. Zudem wurden zwei funktionserhaltende Maßnahmen ausgewiesen. Mit der Bauzeitenregelung wurde festgesetzt, dass Baumaßnahmen zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im gesamten Plangebiet nicht vor dem 15. August und spätestens bis zum 28. Februar zu erfolgen haben. Zudem werden für die Zauneidechse, die im äußersten Südosten des Plangebietes nachgewiesen wurde, zwei Habitatkomplexe errichtet.

Trotz der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben durch die Aufstellung der Anlagenelemente zwei erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Vegetation. Diese werden durch Neuversiegelung von Boden sowie dem Verlust von Ruderalfluren hervorgerufen. Die Eingriffe können durch eine großflächige Schaffung von extensivem Grünland im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden.

Durch die zukünftige extensive Mahd bzw. Beweidung der Grasfluren des Plangebietes wird die Entwicklung einer artenreichen Wiese begünstigt. Zusammen mit der reduzierten Störung durch menschliche Aktivitäten nach Errichtung der Solaranlage, ist gegenüber dem heutigen Zustand mit einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Arten des Offenlandes (Vögel, Kleinsäuger, Reptilien, Wirbellose) zu rechnen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes kann eine wirtschaftlich sinnvolle und durch die Nutzbarmachung von regenerativen Energien eine ökologisch vorteilhafte Nachnutzung eines alten Landwirtschaftsstandort sichergestellt werden.



10. Literaturverzeichnis

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege (2011): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Märkisch-Oderland. Stand 31.12.2011.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freianlagen.

GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. zitiert in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freianlagen.

Grewe, Thomas (2012): Endbericht über faunistische Erfassungen für geplante Photovoltaikanlage Solarpark Alttrebbin II; Juni 2012.

Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr.-Ing. Rainer Marx (1997): Gefährdungsabschätzung und Sanierungskonzeption für Altlastenverdachtsflächen auf dem Betriebsgelände der Zuckerfabrik Thöringswerder. Fachbericht 02/10/1997.

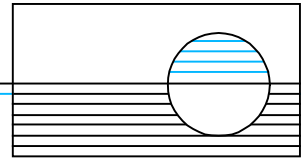
Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (2003): Bodenübersichtskarte 1:300 000.

Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (2006/2007): Biotopkartierung Brandenburg – Band 2 – Beschreibung der Biotoptypen.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV; Hrsg.) (2009): HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.

Naturschutzbund Deutschland e.V. (2005): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik Freiflächenanlagen.

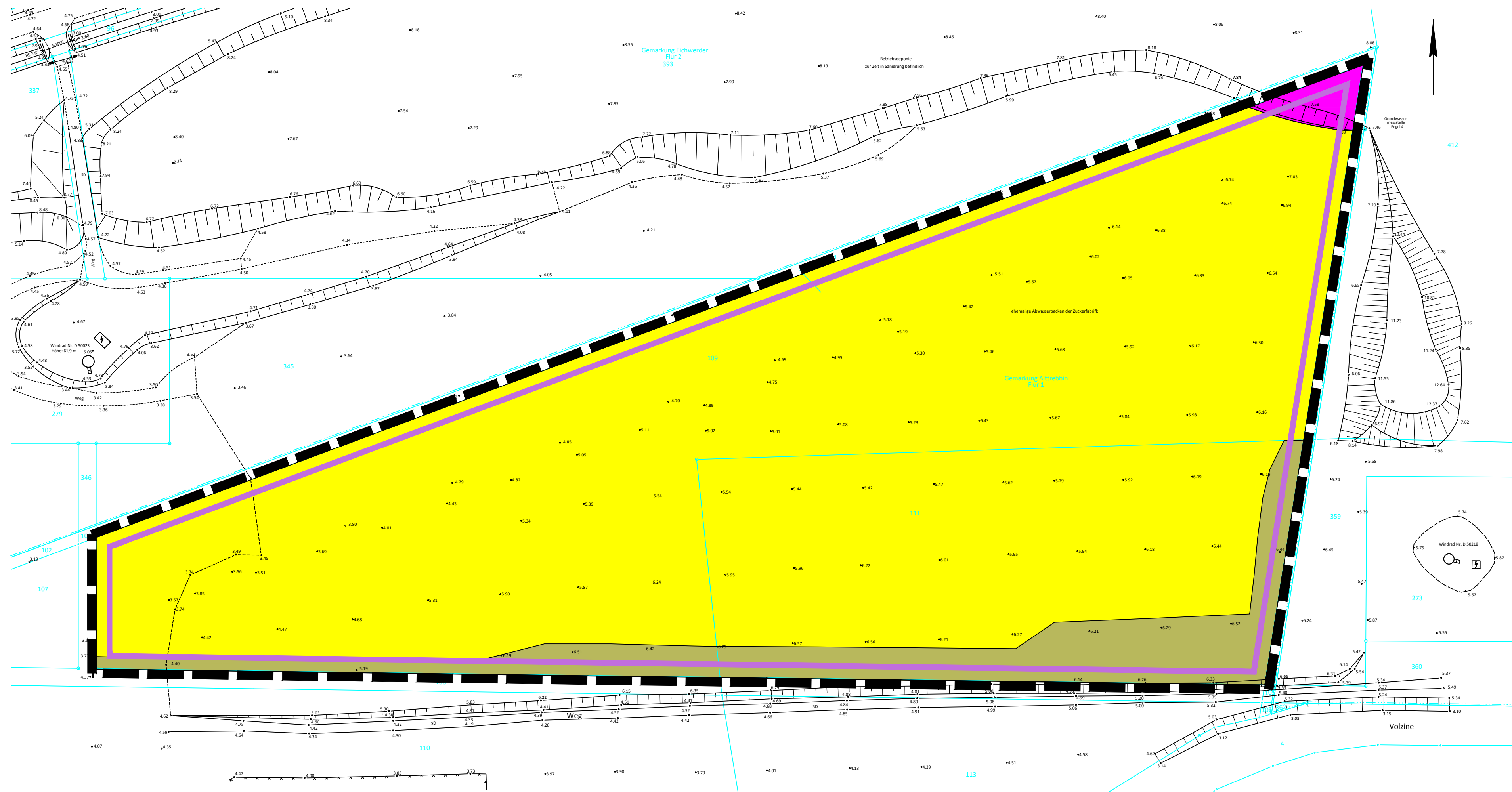
Regionalplan Oderland-Spree (2004): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“. Veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 15 vom 21.04.2012.



11. Zeichnungen

Zeichnung 1 - Bestands- und Konfliktkarte

Zeichnung 2 - Maßnahmenkarte



Legende

- Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
- 03242 Möhren-Steinkleefluren
 - 03410 Junge Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten
- Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen**
- 12713 Deponie frisch abgedeckt oder mit beginnender Spontanvegetation

Bebauungsplan

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
- innerhalb der Baugrenze ist ein Verlust von 922 m² Boden und Ruderalfluren möglich

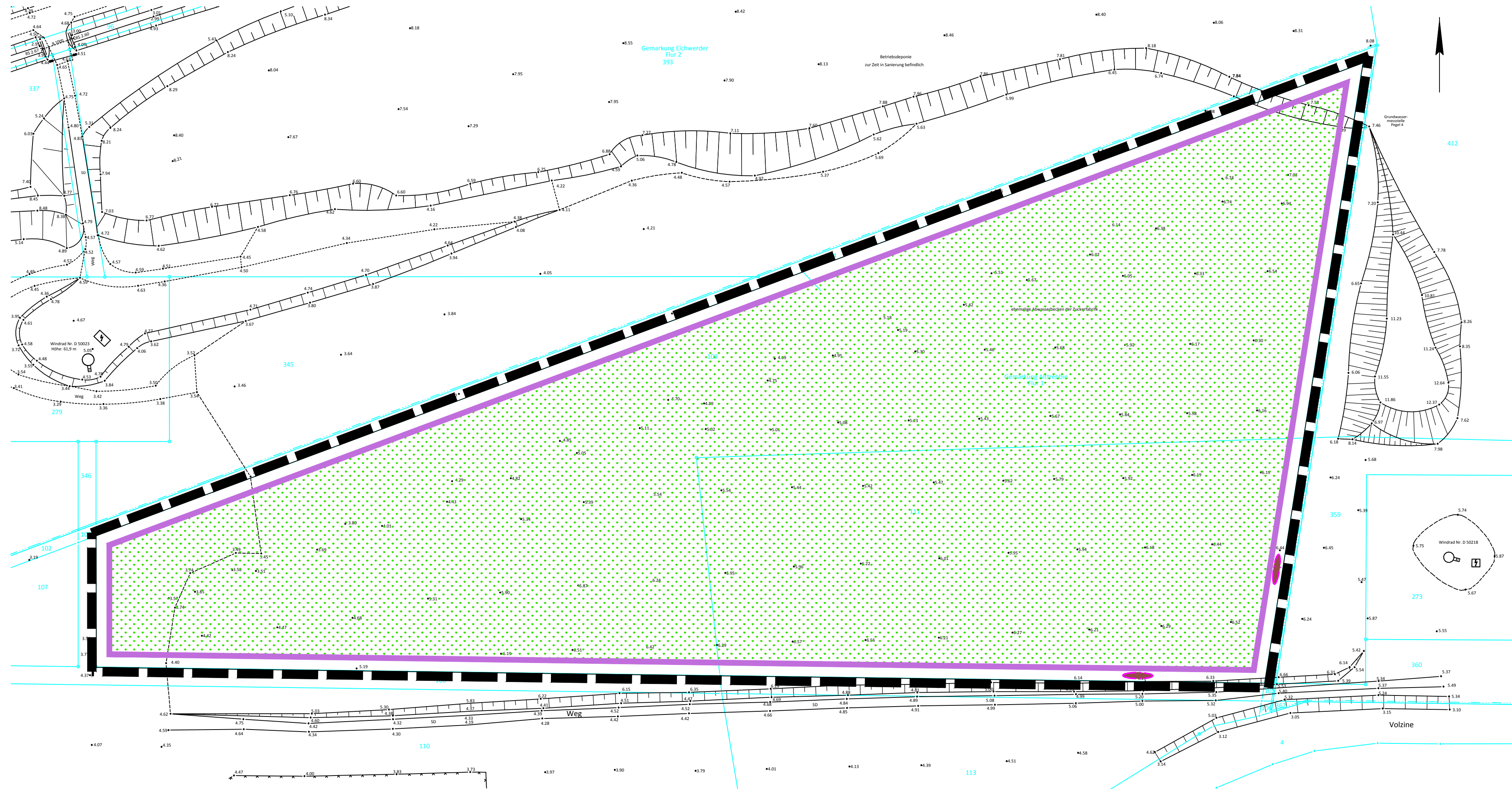
If. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift

Auftraggeber: Technisches Büro für Wasserwirtschaft und Landeskultur GmbH	DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG <small>Speichthausen 4, 16225 Eberswalde Telefon/Fax: 03334-21590/21598 e-mail: info@marx-ingenieure.de</small>
---	---



Objekt/Auftrag: vorhabenbezogener Bebauungsplan "Photovoltaikanlage Altredbin II", Gemeinde Neutredbin, OT Altredbin Umweltbericht	Planungsphase : Planfassung
--	---------------------------------------

Zeichnung/Plan: Bestands- und Konfliktkarte	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Projekt-Nr.:</td> <td>09/11/11</td> </tr> <tr> <td>Maßstab:</td> <td>1:1.000</td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> <td>07.09.2012</td> </tr> </table>	Projekt-Nr.:	09/11/11	Maßstab:	1:1.000	Datum:	07.09.2012
Projekt-Nr.:	09/11/11						
Maßstab:	1:1.000						
Datum:	07.09.2012						

gezeichnet : Kortmann bearbeitet : Kortmann geprüft : R. Marx Zeichnung Nr.: 1



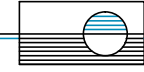
Ausgleichsmaßnahmen

-  A1 - Schaffung eines artenreichen extensiven Grünlands innerhalb der Baugrenze auf 46.480 m²
-  CEF2 - Habitatkomplexe für Zauneidechsen

Bebauungsplan

-  Grenze des räumlichen Geltungsgebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

lf. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift

Auftraggeber: Technisches Büro für Wasserwirtschaft und Landeskultur GmbH	DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG <small>Speichhäusen 4, 16225 Eberswalde Telefon/Fax: 03334-21590/21598 e-mail: info@marx-ingenieure.de</small>		
Objekt/Auftrag: vorhabenbezogener Bebauungsplan "Photovoltaikanlage Alttrebbin II", Gemeinde Neuttrebbin, OT Alttrebbin Umweltbericht	Planungsphase : Planfassung		
Zeichnung/Plan: Maßnahmenkarte	Projekt-Nr.: 09/11/11 Maßstab: 1:1.000 Datum: 07.09.2012		
gezeichnet : Kortmann	bearbeitet : Kortmann	geprüft : R. Marx	Zeichnung Nr.: 2