

Inhalt

1. EINLEITUNG	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalt und der Ziele des Vorhabens	3
1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	4
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes.....	11
2.2 Beschreibung des Vorhabenstandortes/des Untersuchungsraumes.....	11
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	15
2.2.3 Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	24
2.2.4 Schutzgut Boden.....	24
2.2.5 Schutzgut Wasser.....	25
2.2.6 Schutzgut Klima	27
2.2.7 Schutzgut Landschaft.....	27
2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	27
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	29
2.3.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	29
2.3.2 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung.....	29
2.3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	29
2.3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	31
2.3.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung ...	37
2.3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	37
2.3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	38
2.3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	39
2.3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	40
2.3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	40
2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	40
2.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	42
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG.....	42
3.1 Beschreibung von Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	42
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring).....	42
3.3 Sondergutachten.....	43
4. ZUSAMMENFASSUNG	43
6. ANLAGEN	44

1. EINLEITUNG

Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 12.09.2013 für das Gebiet des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 41/13 Sondergebiet - Solarfeld „Altes Plattenwerk“ beschlossen

Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände des Beton- und Plattenwerkes (Betriebsteil des VEB (B) WBK Neubrandenburg) als Konversionsfläche in östlicher Randlage der Stadt Pasewalk. Für Konversionsflächen aus wirtschaftlicher Nutzung wird hinsichtlich der Vergütungsregelungen des § 32 des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Ziel des Bebauungsplanverfahrens ist es, die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage am Standort des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes zu schaffen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung erforderlich. Innerhalb der Umweltprüfung wird die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt.

Die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes werden im Umweltbericht, der gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein gesonderter Teil der Begründung bildet, dargestellt.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalt und der Ziele des Vorhabens

Bei Freiflächenphotovoltaikanlagen handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module die in Südausrichtung aufgestellt und zu Funktionseinheiten zusammengefasst werden.

Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Der Versiegelungsgrad liegt dabei bei weniger als 1% der Gesamtfläche für die Modultische.

Abhängig von der Geländemodellierung, der Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung liegt der Abstand zwischen den Modulreihen bei 3,5 m. Die Solarmodulhöhe wird gemessen von der natürlichen Geländeoberkante (GOK) zwischen 0,6 m an der Vorderseite und maximal 4,0 m (festgesetzte höchstzulässige Solarmodulhöhe) an der Rückseite betragen.

Das Verlegen der Erdkabel für den Anschluss an das Versorgungsnetz soll in offener Bauweise mit sofortiger Verfüllung des Kabelgrabens ausgeführt werden.

Innerhalb des Plangebietes wird weiter eine Baustraße in unbefestigter Bauweise für die Montage der Elemente erforderlich. Diese Baustraße bleibt für Unterhaltungszwecke der Freiflächenphotovoltaikanlagen bestehen.

Darüber hinaus werden die Errichtung und der Betrieb von etwa 3 Trafogebäuden mit einer Grundfläche von jeweils 144 m² erforderlich.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage einzuzäunen. Die Höhe wird 2,50 m über Oberkante Gelände nicht überschreiten. Hier wird eine Bodenfreiheit von 0,10 m eingehalten um einen Individuenaustausch zwischen Plangebiet und Umgebung weiterhin zu ermöglichen.

Bauvorbereitend lässt sich zur Schaffung der Baufreiheit die Rodung der im südlichen Plangebiet bestehenden Gehölze nicht vermeiden.

Der vorhandene teils flächige und teils lückige Gehölzbestand setzt sich überwiegend aus Silber-Weide, Grau-Weide, Sand-Birke und Kanadische Pappel zusammen.

Als Sträucher treten in wenigen Exemplaren Sanddorn, Blutroter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Hunds-Rose, Gemeiner Liguster, Späte Traubenkirsche und Eingrifflicher Weißdorn auf.

Die Gehölze würden darüber hinaus zu einer Verschattung der Solarzellen führen und damit direkte Auswirkungen auf den Anlagenenertrag haben.

Der Verlust soll durch Ersatzpflanzungen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens ersetzt werden (flächige Gehölzpflanzung im nordwestlichen Plangebiet, Eingrünung des Solarfeldes).

Ein Abtrag der Vegetationsdecke auf den verbleibenden Flächen des Vorhabens ist nicht erforderlich. Mit der Baufeldfreimachung erfolgt im Bereich der Ruderalflächen vorab eine Mahd.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der zur Betreibung erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu sichern.

Der räumliche Geltungsbereich erstreckt sich im Außenbereich auf die Flurstücke 170/7, 192/1 und 234/1 der Flur 41 in der Gemarkung Pasewalk.

Die installierte Leistung kann bei der zur Verfügung stehenden Fläche bei etwa 5.000 kW_{peak} liegen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

Sind Eingriffe in Natur und Landschaft aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 17 a Absatz 4 BNatSchG).

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung ist der Vorhabenstandort als alllastenverdächtige Fläche registriert. Für Teilflächen, deren Lage derzeit nicht genau bekannt sind, besteht ein Verdacht auf Bodenkontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe.

Nach Rückbau der Anlagenteile und Verkehrsflächen des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes hat sich auf dem überwiegendem Flächenanteil des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes eine Ruderalflur entwickeln können. Im südlichen Plangebiet haben sich schnellwachsende Laubgehölze angesiedelt.

Ein Abtrag der Vegetationsdecke im Bereich der Ruderalflur ist mit Umsetzung des Vorhabens nicht notwendig. Bauvorbereitend wird hier lediglich eine Mahd erforderlich. Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen lässt sich jedoch die Rodung des Laubholzbestandes heimischer Arten (Biotoptyp WXS) in einem Umfang von etwa 8.103 m² nicht vermeiden. Die Gehölze würden zu einer Verschattung der Modultische führen und damit eine optimale Stromproduktion unterbinden. Bei einer in Reihe geschalteten Freiflächenphotovoltaikanlage ist der Stromfluss bereits durch die Verschattung einer einzigen Zelle unterbrochen (Gartenschlaucheffekt).

Als Ausgleich für den Verlust der Gehölze sind umfangreiche Gehölzpflanzungen im Umfeld des Solarfeldes geplant.

Die Gründung der Gestelle selbst erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Die maximale Eindringtiefe wird dabei bei etwa 1,5 m unter GOK betragen.

Eine Totalversiegelung des Bodens ist mit der Realisierung der Modultische der Freiflächenphotovoltaikanlage nur im Bereich der Baustraße und der Trafogebäude erforderlich.

Dementsprechend findet keine großflächige Bodenversiegelung statt.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Die in den §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes und der Landschaftspflege sind maßgebend und bindend.

Im Rahmen des Verfahrens ist zu prüfen, ob das Vorhaben einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Die über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt sind auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Weiter ist zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht).

Die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe sind durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist entsprechend den Bewertungsvorgaben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz für die gesamte überplante Fläche eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Weiter ist eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu ermitteln und durch geeignete Maßnahmen weitestgehend auszugleichen bzw. zu minimieren.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sowie dem Schutz- und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Geräusche (Lärm), Licht (Spiegel- und Blendeffekte) und Strahlen (elektromagnetische Felder) verursacht werden.

Weiter sind die Bestimmungen der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV**) sowie der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)**) zu beachten.

Bei der Ermittlung und Minderung der Blendwirkung von Solarmodulen sind die LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, insbesondere der Anhang 2 (Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen) zu beachten.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 5 a WHG bei den örtlich vorhandenen Gewässern die entsprechende und erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabengebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art und Weise sowie einem Maß bedarf nach § 8 Absatz 1 einer Bewilligung oder einer Erlaubnis. Die Erlaubnis oder Bewilligung kann befristet erteilt werden.

Durch das Plangebiet verlaufen Gewässer II. Ordnung.

Der Westlich im Plangebiet in Nord-Süd-Rausrichtung verlaufende Graben dient der Niederschlagsentwässerung des nahe gelegenen Wohngebietes.

Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2730)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden. Das Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent zu erhöhen.

Die Neuregelungen des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes sehen eine Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplans errichtet wurde, der zumindest auch zu diesem Zweck nach dem 1. September 2003 aufgestellt oder geändert worden ist.

Bis zum Jahr 2020 soll der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung auf mindestens 35 % erhöht werden. Bis 2030 soll der Anteil auf 50 %, bis 2040 auf 65 % und bis 2050 auf 80 % steigen (§ 1 Abs. 2 EEG).

Der am Vorhabenstandort erzeugte Strom ist zur Einspeisung in das regionale Stromversorgungsnetz vorgesehen.

Das Vorhaben entspricht den Entwicklungszielen der Bundesregierung.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Aufgrund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V.

Südlich des Vorhabenstandorts verläuft eine Baumreihe. Sie unterliegt dem Schutz des § 19 (Schutz der Alleen). Eine Beseitigung von Alleebäumen ist mit Umsetzung des Vorhabens jedoch nicht erforderlich.

Das **Denkmalschutzgesetz** im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Im Plangebiet sind Flächen für Bodendenkmale bekannt.

überörtliche Planungen

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Pasewalk ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus dem:

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 21. Juli 2009 8BGBl. I. S. 2585

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 30.05.2005 (GVOBl. M-V 2005, S. 308)
- Regionales Raumentwicklungsprogramm für die Region Vorpommern (RREP VP, rechtskräftig seit dem 20.09.2010)

In den aufgeführten Zielen der Raumordnung enthält das Gesetz über das Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern keine Regelungen zu dem Einsatz erneuerbarer Energien zur Sicherstellung einer umweltschonenden Energieversorgung.

Die „Einzelfachlichen Grundsätze“ enthalten unter Ziffer 6 ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien:

„6.4.6 Der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen ist, soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, durch eine komplexe Berücksichtigung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale
- der Nutzung regenerativer Energieträger und
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

Rechnung zu tragen“

„6.4.7 Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger und der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen sollen an geeigneten Standorten geschaffen werden.“

In der Karte zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm für die Region Vorpommern ist das Umfeld des Vorhabenstandortes als Tourismusedwicklungsraum dargestellt.

Der Tourismus soll als bedeutender Wirtschaftsbereich in der Region Vorpommern stabilisiert und nachhaltig entwickelt werden. Dabei sollen Tourismusedwicklungsräume unter Nutzung vorhandener spezifischer Potenziale als Ergänzungsräume zu den Tourismusschwerpunkträumen entwickelt werden (REP VP 3.1.3 (6) und (8)).

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes befinden sich keine Einrichtungen oder geplanten Maßnahmen des Tourismus.

Der südlich des Plangebietes parallel zur Bundesstraße verlaufende Radweg gehört zum regional bedeutsamen Radroutennetz. Das Grundnetz dient der großräumigen Anbindung und Erschließung der Region für die Belange des Alltags- und des Freizeitverkehrs.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 41/13 Sondergebiet – Solarfeld „Altes Plattenwerk“ soll die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage planungsrechtlich ermöglicht und gesichert werden.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 8,1. Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage soll auf einer Fläche von etwa 5,6 ha errichtet werden.

Gemäß dem Grundsatz 6.5 (1) des RREP VP ist in der Planungsregion eine bedarfsgerechte, zuverlässige, preiswerte, umwelt- und ressourcenschonende Energieversorgung zu gewährleisten.

An geeigneten Standorten sollen die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger werden (RREP VP 6.5 (6)).

Solaranlagen sollen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden (RREP VP 6.5 (8)).

Für das vorliegende Vorhaben kommen in diesem Zusammenhang der allgemeine Klimaschutz, die Erschließung erneuerbarer Energiefelder und der umweltverträgliche Umgang mit vorhandenen Konversionsflächen zum Wohl der Allgemeinheit eine besondere Bedeutung zu.

Durch die geplante Realisierung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlagen auf einer wirtschaftlichen Konversionsfläche findet eine sinnvolle Nachnutzung statt.

Die Grundzüge der regionalen Entwicklungsplanung werden nicht berührt. Das Vorhaben steht der verfolgten Ziele und Zwecke des vorliegenden Regionalen Raumentwicklungsprogramms nicht entgegen.

Erste Fortschreibung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans der Region Vorpommern, Erste Fortschreibung Oktober 2009 (GLRP VP)

In Ableitung der natürlichen Gegebenheiten wurden im gutachterlichen Landschaftsrahmenplan die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege zusammengefasst.

Die Region Vorpommern lässt sich naturräumlich in fünf Landschaftszonen gliedern. Die vertiefende Gliederung benennt Untereinheiten (Großlandschaften).

Das Gebiet der Stadt Pasewalk ist der Landschaftszone 3 – Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte - und hier der Großlandschaft 33 – Uckermärkisches Hügelland - sowie der Landschaftseinheit 331– Ueckertal –zugeordnet.

Das Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte ist durch wellige bis kuppige Grundmoränen, nach Süden und Südwesten gerichtete Becken und Täler sowie verschiedene Endmoränenzüge gekennzeichnet.

Im GLRP VP werden für die Großlandschaft – Uckermärkisches Hügelland – folgend auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhabenstandortes festgelegte Qualitätsziele formuliert:

- Erhalt unversiegelter Ruderalflächen als Standorte für typische Dorfpflanzen und als Kleinsthabitate für zahlreiche Tierarten
- Verminderung von Nähr- und Schadstoffausträgen aus kommunalen Punktquellen
- Erhalt der Alleen

Örtliche Planungen

Flächennutzungsplan

Die Stadt Pasewalk verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan vom 18.06.2002. Mit der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Flächen des Geltungsbereichs des Vorhabens als Gewerbefläche ausgewiesen.

Fachplanerische Vorgaben

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE, Schriftenreihe des Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umweltschutz und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), 4/2009)

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen– wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Darüber hinaus sind die **Schutzgebietsausweisungen** der Region zu beachten.

Europäische Schutzgebiete befinden sich nicht im Einflussbereich des geplanten Vorhabens.

Die Flächen des nächstgelegenen **europäisches Vogelschutzgebiet** „*Mittleres Ueckertal*“ beginnen etwa 3.025 m östlich des Vorhabenstandortes. Die Flächen des nächstgelegenen **Flora-Fauna-Habitat-Gebietes** „*Eichenwälder bei Viereck*“ liegen etwa 5.000 m nördlich.

sonstige Gutachten

Bericht zur Aktualisierung der Erfassung und Erstbewertung von 40 ausgewählten Altlastverdachtsstandorten in den Bereichen Strasburg und Stadt Pasewalk des Landkreises Uecker-Randow, UER/62043/AST/019/00, Altstandort 4, MBU Mecklenburger Bau Union AG, Löcknitz-Chaussee, 17309 Pasewalk Mecklenburg-Vorpommern, udisconcept Dr. Harms Consult, 05.12.2004

Blendanalyse PV-Kraftwerk Pasewalk Freilandanlage, Ingenieurbüro JERA, Ehenbergstr. 11, 98693 Ilmenau, 18.11.2013

1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Für das vorliegende Vorhaben wird für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

Zur Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen maßgebend.

Dabei erfordern folgende relevante Konflikte einen erhöhten Untersuchungsbedarf:

als baubedingte Wirkungen:

- Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
 - Lärm- und Schadstoffbelastung
- d. f. sind zu erwarten:
- Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere
 - Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden

als anlage- und betriebsbedingte Wirkungen:

- Auswirkungen auf die Bodenfunktion
- d. f. sind zu erwarten:
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere
 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Wesentlichen Immissionswirkungen die zu immissionsschutzrechtliche Auswirkungen im Sinne der Überschreitung von gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte führen könnten, sind für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage derzeit nicht zu erwarten, da Freiflächenphotovoltaikanlagen emissionsfrei arbeiten.

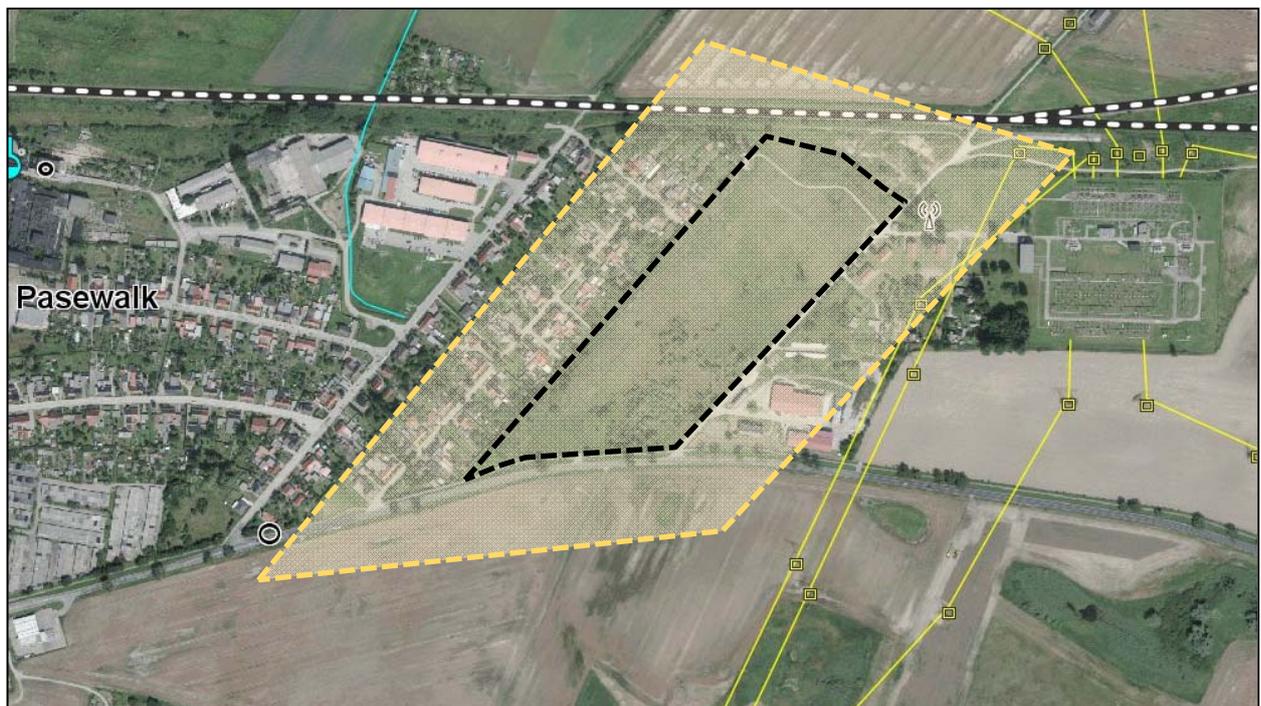


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (schwarz gestrichelte Linie) einschließlich des Untersuchungsraumes (gelbe Schraffur)

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

Folgend werden der Untersuchungsraum und die verschiedenen Schutzgüter in ihrem Bestand beschrieben und ihre besondere Empfindlichkeit herausgestellt.

2.2 Beschreibung des Vorhabenstandortes/des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in östlicher Randlage der Ortslage Pasewalk und umfasst eine Fläche von 7,91 ha.

Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes in Pasewalk. Das Werk war ein Betriebsteil des VEB (B) WBK Neubrandenburg und diente der Herstellung von Betonplatten für den Wohnungsbau.

Die Gebäude, Anlagen und Verkehrsflächen sind im Rahmen von SAM-Maßnahmen in der Zeit von 1996-1998 rückgebaut worden. Ob gleichzeitig ein vollständiger Rückbau der Fundamente erfolgte, ist derzeit nicht bekannt.

Der Produktionsprozess erfolgte damals unter Verwendung von Mineralölen (Benzine, Dieselmotoren, Öle und Schmierstoffe, die aus Gemischen aliphatischer Kohlenwasserstoffe bestehen). Die konkreten Bereiche, an denen mit den Stoffen umgegangen wurde, sind derzeit ebenfalls nicht bekannt.

Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Betriebszeiten zu Kontaminationen von Bereichen des Standortes gekommen ist.¹

Durch die ausbleibende Nutzung hat sich auf dem ehemaligen Betriebsgelände eine Ruderalflur entwickeln können, die im südöstlichen Plangebiet von einem heimischen, teils lückigen Laubholzbestand untersetzt wird. Weitere Gehölze befinden sich vereinzelt im südwestlichen bzw. im nordwestlichen und südöstlichen Randbereich.

Auf einer geringen Teilfläche im Norden sowie auf zwei kleineren Flächen im südwestlichen Plangebiet bestehen Ablagerungen unterschiedlichen Materials.

Das nördliche Plangebiet wird von zwei unbefestigten Wegen von Nordwest nach Südost durchzogen. Die Wege werden vor allem von den Anwohnern der westlich des Plangebietes liegenden Wohnnutzungen genutzt. Auf wenigen Flächen des Vorhabenstandortes erfolgt eine Ablagerung von Gartenabfällen.

Das Plangebiet wird weiter von drei Gräben durchzogen. Ein Graben verläuft nahezu parallel zur westlichen Plangebietsgrenze. Ein weiterer entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze. Der Dritte als verrohrter Graben über die südwestliche Plangebietsspitze.

Die Erschließung des Geländes erfolgt ausgehend von der Bundesstraße B104 über den Stifhofer Weg und einer derzeit unbefestigten Zufahrt.

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Ruderalfläche magerer Standorte. Hier bestimmen unbefestigte Wege, vegetationsfreie Flächen, Halden und einzelner Gehölzaufwuchs das Landschaftsbild. An diese Flächen grenzt das Gleisbett der Bahnlinie Pasewalk-Stettin.

¹ Bericht zur Aktualisierung der Erfassung und Erstbewertung von 40 ausgewählten Altlastverdachtsstandorten in den Bereichen Strasburg und Stadt Pasewalk des Landkreises Uecker-Randow, UER/62043/AST/019/00, Altstandort 4, MBU Mecklenburger Bau Union AG, Lößnitz-Chaussee, 17309 Pasewalk Mecklenburg-Vorpommern, udisconcept Dr. Harms Consult, 05.12.2004

Östlich des Plangebietes verläuft der Stifhofer Weg. An den Weg grenzt im Nordosten das eingezäunte Betriebsgelände eines Funkmastes und eines Umspannwerkes. Östlich befinden sich 4 Wohnblöcke und südöstlich gewerbliche genutzte Flächen.

Südlich des Plangebietes verläuft ein Radweg. Er wird beidseitig von einem Grünstreifen gesäumt. Auf den Grünstreifen sind zu den vorhandenen älteren Lindenbäumen ergänzende Baumpflanzungen vorgenommen worden. Die hier entwickelte Baumreihe unterliegt dem gesetzlichen Schutz nach § 19 NatSchAG M-V.

Parallel zum Radweg verläuft die Bundesstraße B 104.

Westlich des Plangebietes befinden sich Höfe und Wohnbebauungen des Stadtgebietes Pasewalk Ost.

Das Gelände wirkt eben. Nach Norden fällt es auf bis zu 2,00 m ab. Die mittlere Höhe des Plangebietes liegt bei ca. 24 m ü. NHN (DHHN92).

Es wird davon ausgegangen, dass noch verschiedene Erschließungsanlagen das Plangebiet durchziehen.

Im Untersuchungsraum befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 19 NatSchAG. Es handelt sich hierbei um die Baumreihe südlich des Plangebietes.



Abbildung 2: Im Bereich der Vorhabenfläche sind zwischen den ruderalen vegetationsbeständen an zwei Standorten noch Ablagerungen wie diese anzutreffen: (Bildaufnahme: Dietmar Schulz)



Abbildung 4: Blick auf die südöstliche Plangebietsfläche mit dem vorhandenen Laubholzbestand. (Bildaufnahme: Dietmar Schulz)



Abbildung 3: Blick auf die nördliche Vorhabenfläche. (Bildaufnahme: Dietmar Schulz)



Abbildung 6: Der im nördlichen Plangebiet verlaufende Weg wird vorrangig von den Anwohnern der angrenzenden Wohnbebauung, z. B. zum Ausführen von Hunden genutzt.



Abbildung 5: Blick auf die Halden im nördlichen Plangebiet. Diese sind ebenfalls mit ersten ruderalen Pionierpflanzen bedeckt. (Bildaufnahme: Dietmar Schulz)

2.1 Schutzgut Mensch

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich, in östlicher Randlage der Ortslage Pasewalk.

Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich etwa 20 m westlich bzw. etwa 27 östlich des geplanten Sondergebietes.

Flächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung liegen nicht im Einflussbereich des geplanten sonstigen Sondergebietes.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotope/Biotopverbund/Pflanzen

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgte eine Geländebegehung am 2. September 2013.

Als weitere Grundlage dienen die Angaben aus dem Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (WMS-Dienst) und die Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (Schriftenreihe des LUNG, Mai 2013). Die Angaben wurden durch eigene Erhebungen ergänzt.

Folgende relevante Biotoptypen sind im Untersuchungsraum anzutreffen:

Ruderale Staudenflur – 10.1 (RH) / Neophyten-Staudenflur (RHN)

Hierbei handelt es sich um den überwiegenden Flächenanteil des ehemaligen Betriebsgeländes des Beton- und Plattenwerkes. Nach Rückbau der Gebäude und Anlagen blieb eine Nutzung der Flächen aus. Auf den mageren Standorten entwickelte sich sukzessiv eine Ruderalflur die im Norden teilweise auch von nahezu vegetationsfreien Flächen unterbrochen wird. Im nördlichen Plangebiet sind Aufschüttungen und Ablagerungen verschiedener Materialien (Betonplatten, Schotter, Gartenabfälle) anzutreffen. Im Bereich der meisten Halden haben sich ebenfalls ruderales Pflanzenarten angesiedelt die teilweise auch dichte Bestände bilden.

Als Pflanzenarten sind *Solidago canadensis* und *Calamagrostis epigejos* als Dominanzbestände sowie *Tanacetum vulgare*, *Melilotus*, *Artemisia vulgaris* in lückigen, teils auch dichteren Beständen zu nennen. Auf einer etwa 1,5 ha großen Fläche südlich des Bahndammes tritt zusätzlich *Oenothera* in eher wenigen Exemplaren hinzu.

Sonstiger Laubholzbestand heimischer Baumarten – 1.10.3 (WXS), Zusatzcode COG

Im Plangebiet haben sich mit der ausbleibenden Nutzung schnell wachsende Gehölze wie *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Betula pendula* und *Populus x canadensis* auf den Flächen des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes ansiedeln können. Auf einer kleineren Teilfläche im Südwesten treten sie in einem dichter werdenden Bestand auf. Überwiegend sind sie jedoch eher locker als Einzelgehölz über die Vorhabenfläche verteilt. Die dominierende Art ist *Salix alba*.

Hinzu kommen Gehölzartenarten wie *Rubus fruticosus*, *Robinia pseudoacacia*, *Cornus sanguinea*, *Salix purpurea*, *Hippocrepis emerus* und Jungaufwuchs von *Tilia cordata*.

In sehr wenigen Beständen (etwa 1-2 Exemplare) sind *Malus domestica*, *Salix viminalis*, *Acer negundo*, *Padus serotina*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Sambus nigra*, *Prunus domestica* und Jungaufwuchs von *Pinus sylvestris* vertreten.

Neuanpflanzung einer Allee – 2.5.5 (BAJ, §)

Hierbei handelt es sich um die Neuanpflanzungen und den Altbestand der *Tilia cordata* im Bereich des Begleitgrüns der Bundesstraße B 104 (OV) und des Radweges.

Sie weist im Untersuchungsraum eine Länge von etwa 300 m auf und unterliegt dem Schutz nach § 19 NatSchAG M-V (Schutz der Alleen). Die Neuanpflanzungen wurden allerdings auf dem nördlich des Radweges verlaufenden Begleitgrüns vorgenommen.

Eine weitere etwa 100 m lange Baumreihe besteht am Stifthöfer Weg. Sie unterliegt ebenfalls dem Schutznach § 19 NatSchAG M-V.

Sandacker – 12.1.1 (ACS)

Ackerflächen auf sandigem Boden und in intensiver Nutzung liegen im südlichen Untersuchungsraum. Sie werden von der Bundesstraße B 104 von der Vorhabenfläche abgegrenzt. Innerhalb der Ackerfläche befindet sich eine etwa 1.000 m² große Brachfläche. Es handelt sich um ein ehemaliges Einzelgehöft im Außenbereich der Stadt Pasewalk.

Wirtschaftswege versiegelt –14.7.4 (OWW)

Ausgehend von der Bundesstraße B 104 verläuft östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes der Stifthöfer Weg. Er dient der Erschließung der Vorhabenfläche, des nordöstlich angrenzenden Betriebsgeländes einer funktechnischen Anlage und eines Umspannwerkes (OSS), der östlich liegenden Wohnbebauungen (OC) sowie den südöstlich liegenden gewerblichen Nutzungen (OI). Weitere Verkehrsflächen in betonbauweise oder in Asphalt erschließen die genannten Nutzungen sowie das westlich des Plangebietes liegenden Wohngebiet.

Einzel- und Reihenhausbebauung (14.4 – OE)

Westlich des Geltungsbereichs befinden sich Einzel- und Reihenhausbebauungen. Sie erstrecken sich ausgehend von der Bundesstraße B104 bis nahezu den Gleisbetten der Bahnlinie Pasewalk-Stettin. Nordöstlich des Wohngebietes, das zum Stadtteil Pasewalk Ost gehört, liegen weitere gewerblich genutzte Flächen.

Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage (14.10.5 – OSS)

Ausgehend vom Umspannwerk verlaufen mehrere Freileitungen in unterschiedlichen Himmelsrichtungen. Insbesondere der westliche Untersuchungsraum wird von zwei Freileitungen in Nord-Süd-Ausrichtung durchzogen.

Gleisanlage – 14.7.10 (OVE)

Hierzu gehört das Gleisbett der Bahnlinie Pasewalk-Stettin einschließlich der Bahndämme und Böschungsflächen im nördlichen Untersuchungsraum.

Wirtschaftswege nicht bzw. teilversiegelt –14.7.3 (OVU), Pfad, Fußweg – 14.7.1 (OVD)

Ausgehend von der Zufahrtsstraße des Plangebietes führen nicht versiegelte Wirtschaftswege durch das Plangebiet.

Im nahen Umfeld des Vorhabenstandortes befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des BNatSchG i. V. m. 19 des NatSchAG M-V. Tabelle 1 benennt die Biotoptypen mit einem gesetzlichen Schutzstatus und deren Abstand zum Vorhabenstandort.

Tabelle 1: Auflistung der im Umfeld des Vorhabenstandortes vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope

Bezeichnung	Biotopnummer	Abstand zum Geltungsbereich
Allee	keine	südlich
Baumreihe	keine	östlich

Fauna

Der Untersuchungsumfang zu wild lebenden Tieren und Pflanzen im Untersuchungsraum wurde am 27.09.2013 mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald abgestimmt. Zur Bewertung der Flora und Fauna werden die Informationen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS), die bereits vorliegenden Erfassungsergebnisse aus Jansen, St. u. I. Lehmann (2012, Sonderuntersuchung Fauna zur UVS "Ortsumgehung Pasewalk" - GFN Umweltpartner im Auftrag von WLW Landschaftsarchitekten, Ludwigslust (Datenfreigabe durch das Straßenbauamt Neustrelitz)), die Ergebnisse aus der Datenrecherche des Herrn Brose (ortsansässiger Hobbyornithologe) und die Ergebnisse aus der im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags erstellten Relevanzprüfung herangezogen. Entsprechend den Abstimmungen ergibt sich für den Vorhabenstandort ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Brutvögel und den Nachkerzenschwärmer.

Fledermäuse

Die nahrungsarmen Wintermonate verbringen Fledermäuse im energiesparenden Winterschlaf in Kellern, Stollen und Gewölben (Winterquartiere). Während des Sommerhalbjahres zwischen den Monaten April bis September ziehen die Weibchen ihre Jungen in sogenannten Wochenstuben auf. Entsprechende Habitate bestehen im Plangebiet nicht.

Männchen verbringen die Sommer als Einzelgänger oder in kleineren Gruppen. Sie sind dann an sogenannten Männchen-Hangplätzen zu beobachten.

Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume. Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammsrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude genutzt.

Zu den Gefährdungen gehören der Abbruch oder die Rodung besetzter Fledermausquartiere sowie die Reduzierung des Nahrungsangebotes durch den Einsatz von Insektiziden.

Untersuchungsergebnis

Sommerquartiere befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich der westlich des Vorhabenstandortes liegenden Wohnbebauungen.

Die auf den Flächen des Vorhabenstandortes bestehenden Bäume weisen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Höhlen auf, die von Fledermäusen als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt werden könnten.

Die vorhandenen Vegetationselemente (flächiger Laubholzbestand, Ruderalflur) dienen dennoch potenziell zu erwartenden Arten wie Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sowie Fledermausarten mit Jagdgebiet im Offenland als Jagdhabitat.

Zusammenfassende Bewertung

Die Flächen des Vorhabenstandortes können Fledermäusen als Jagdhabitat dienen. Mit Umsetzung des Vorhabens ist die Beseitigung von Laubholzbeständen vorgesehen, womit diese Flächen als potenzielles Jagdhabitat verloren gehen würden.

Aufgrund der geplanten Gehölzpflanzungen in einem Gesamtumfang von 8.240 m² kann der Verlust vollständig ersetzt werden und die ökologische Funktion bleibt gewahrt.

Reptilien

Entsprechend der Relevanzprüfung besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für die Zauneidechse (*Lacerta agilis argus*).

Die Art besiedelt naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitats. Dazu gehören Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Das Habitatschema der Zauneidechse wird von ELBING et al. (1996) nach BAST U. WACHLIN (2013) wie folgt beschrieben:

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage (südliche Exposition, Hangneigung max. 40 °), ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation, wobei entscheidend die Stratifizierung, Vegetationshöhe und -deckung, weniger die Pflanzenarten sind, und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnplätze auf.

Als Überwinterungsquartiere dienen Fels- und Erdschpalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbstgegrabene Röhren (BISCHOFF 1984 nach BAST U. WACHLIN 2013).

Die besonders jungen Tiere entfernen sich meist nur wenig vom Geburtsort. Bei Adulten Tieren können Ortsveränderungen von mehr als 100 m vorkommen.

Zu den Gefährdungen gehören Flächenverluste durch Beseitigung von Ökotonen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten, die Zerstörung von Ruderalflächen durch Ablagerungen und Überbauung, durch Nutzungsänderungen wie Auflassung und Verbuschung von Magerweiden, Aufforstungen oder Bebauung, die Beeinträchtigung des Nahrungsangebots durch den Einsatz von Bioziden, der Verlust halboffener Biotope durch Sukzession, der Verlust durch streunende Hauskatzen und der Einsatz von Herbiziden und Auftaumitteln auf Verkehrsstrassen.

Untersuchungsergebnis

Für die Zauneidechse liegen Daten vom nördlichen Teil der Vorhabenfläche aus dem Jahre 2011 mit einem Reproduktionsnachweis (2 ad, 6 juv. Expl.) vor. Bei einer Geländebegehung am 05.09.2013 wurde je ein juv. Expl. an der Betonplattenablagerung im westlichen Teil der Vorhabenfläche und am Westrand des zentralen Gehölzbestandes nachgewiesen.

Zusammenfassende Bewertung

Jahreszeitlich abhängig genutzte Lebensräume von Reptilien sind in verschiedenen Ausprägungen vorhanden. Das hier vorhandene Mosaik an Biotoptypen (Gehölzbestand, Ruderalvegetation, Ablagerungen, Halden und vegetationsfreie Bereiche) bietet für die untersuchte Art Versteck- und Sonnenplätze, Fortpflanzungsstätten, Winterhabitate und Nahrungsflächen (Jagdhabitate).

Es wird davon ausgegangen, dass die Art flächendeckend auf den offenen Flächen der Vorhabenfläche verbreitet ist und sich dort auch vermehrt.

Amphibien

Entsprechend der Relevanzprüfung zum Artenschutzfachbeitrag ergibt sich ein erhöhter Untersuchungsbedarf für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) und die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Als kontinentale Steppenart ist die *Wechselkröte* an extreme Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Offenlandhabitate mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender oder lückiger und niedrigwüchsiger Gras- und Krautvegetation.

Hinsichtlich der Größe, Morphologie, Tiefe und Uferbeschaffenheit der Laichgewässer besteht eine große Bandbreite. Bevorzugt werden flache, vegetationslose oder -arme, sonnen-exponierte, schnell durchwärmte Gewässer mit flach auslaufenden Ufern, teilweise auch temporäre Gewässer, wie Pfützen oder Fahrspuren auf Truppenübungsplätzen.

Auch größere und tiefere Dauergewässer wie Weiher und Teiche dienen als Laichhabitats, wobei der Laich hier im flachen Wasser abgesetzt wird. Den Schwerpunkt bilden jedoch verschiedene Typen von Abgrabungsgewässern, wie Ton-, Mergel-, Kies- und Sandgruben. Charakteristisch für die Wechselkröte ist ihre Nähe zu menschlichen Siedlungen.

Vor allem Dorfteiche stellen einen sehr häufigen Laichgewässertyp dar, nach NÖLLERT & NÖLLERT (1992) ist sie die typische „Dorfkröte“ des Nordostdeutschen Tieflandes.

Als Landhabitats werden vor allem Abgrabungen wie Kies-, Sand- und Lehmgruben mit vegetationsfreien und Ruderalflächen, Bahndämme, Schuttplätze, Abraumhalden, Trocken- und Halbtrockenrasen, offene Küstendünen, Deiche, Gärten, Friedhöfe, Obstplantagen genutzt.

Demgegenüber werden Wälder oder geschlossener Gehölzbestände gemieden. Bei einer Verschlechterung der Habitatsituation weist die Wechselkröte ein sehr hohes Migrationspotenzial auf und erschließt sich schnell neu entstandene Lebensräume. Linienhafte Strukturen dienen häufig als Ausbreitungs-Leitlinie (BLAB et al. 1991).

Dabei werden Distanzen von bis zu 8–10 km in kürzester Zeit überwunden (GEIL 1962), die sogar über trockene Ackerflächen führen können.

Die *Knoblauchkröte* besiedelt im Binnenland vor allem offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben kann. Darunter fallen hauptsächlich agrarisch und gärtnerisch genutzt Gebiete (Gärten, Äcker, Wiesen, Weiden und Parkanlagen). Knoblauchkröten werden häufig auch in Dörfern oder Großstädten angetroffen.

An ihre Laichgewässer, zu denen vor allem Kleingewässer gehören, stellt sie keine großen Ansprüche. Das Laichgewässer sollte jedoch eine gut ausgeprägte Vertikalstruktur aufweisen, da die Laichschnüre an Strukturen im Wasser befestigt werden.

Winterquartiere werden subterrestrisch bezogen. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen wird eine Grabtiefe von 50-60 cm kaum überschritten. In ländlichen Gegenden dienen neben Keller und Schächte auch Mäuselöcher und Höhlen von Uferschwalben ebenfalls als Winterquartier.

Zu den Gefährdungen der genannten gehören die Vernichtung von Kleingewässern im Siedlungsbereich (durch Bebauung, Ablagerungen), die Sukzession in ehemaligen Offenlandbiotopen und der Rückgang nicht oder nur extensiv genutzter Offenlandflächen im Landlebensraum sowie der Verlust durch den Straßenverkehr, insbesondere während der Wanderungszeit.

Untersuchungsergebnis

Für *Bufo viridis* liegen mehrere Nachweise von den Ruderalflächen des Gewerbegebietes an der Torgelower Straße (etwa 900 m westlich des Vorhabenstandortes) vor. Unklar ist, welches Gewässer hier die Reproduktionsstätte ist und wie weit daher dieses Entwicklungsgewässer zur Vorhabenfläche entfernt liegt. Als aktuelle Laichgewässer werden für *Pelobates fuscus* der Weiher östlich des Umspannwerkes Pasewalk, das Soll bei Papenbeck (beide etwa 700 m östlich zum Vorhabenstandort) und der Weiher bei der Schweineanlage bei Friedberg (etwa 1200 m entfernt) im MTBQ angegeben. Im Soll bei Papenbeck besteht nach derzeitigem Kenntnisstand eine größere Population der Art.

Die Sandflächen innerhalb der Vorhabenfläche können der Wechselkröte und der Knoblauchkröte als Winterlebensraum dienen. Beide Arten werden daher im Bereich der Vorhabenfläche als potentiell vorkommend angegeben.

Die geringe Entfernung der genannten Laichgewässer zur Vorhabenfläche schließt eine Einwanderung und Überwinterung der Art im Bereich der Vorhabenfläche nicht aus.

Zusammenfassende Bewertung

Das Vorkommen der Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobatos fuscus*) kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da Bereiche im Umfeld des Vorhabenstandortes von diesen Arten als Landhabitat genutzt werden könnten. Bei der Wechselkröte sind Wanderbewegungen von mehreren Kilometern bereits nachgewiesen worden.²

Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)

Proserpinus proserpina besiedelt die Ufer von Gräben und Fließgewässern sowie Wald-, Straßen- und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen.

Die Art ist meist in feuchten Staudenfluren, Flussumfer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichten, Flusskies- und Feuchtschuttfuren zu finden. Seltener kommt sie in trockenen Weidenröschen-Schlagfluren vor.

Regelmäßig wird sie jedoch auch an Sekundärstandorten wie z. B. Bahn- und Hochwasserdämmen, verwilderten Gärten, Industriebrachen, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüchen sowie Ruderalstellen nachgewiesen, wo je nach Bodenverhältnissen entweder verschiedene Weidenröschenarten oder Nachtkerzen als Raupenfraßpflanzen dienen (WACHLIN 2013).

Für den wärmebedürftigen Nachtkerzenschwärmer und insbesondere seine Larven sind vor allem sonnenexponierte Standorte attraktiv. Diese müssen zudem ein reichhaltiges Nektarpflanzenangebot für die Falter aufweisen (WACHLIN 2013).

Der Nachtkerzenschwärmer ist allerdings eine recht "unstete" Art. Das bedeutet, viele Habitate werden nur zeitweise besiedelt oder bekannte Vorkommensorte bleiben jahrelang ohne Nachweis, bis die Falter dort plötzlich wieder auftauchen (WACHLIN 2013).

Eine Gefährdung lokaler Populationen des Nachtkerzenschwärmers besteht vor allem in der Zerstörung der von ihm besiedelten Lebensräume und Nahrungspflanzen (v.a. Weidenröschenarten und Nachtkerzen).

Die Zerstörung kann durch eine regelmäßige Sommermahd von Wald-, Weg- und Straßenrändern, Bahnböschungen, Graben-, Bach- und Flussumfern, die Vernichtung von Trockenlebensräumen durch Bebauung und durch nutzungsbedingte Vegetationsänderungen sowie den Herbizideinsatz an Straßenrändern und Bahndämmen verursacht werden.

Untersuchungsergebnis

Das Vorkommen am Stadtrand konzentriert sich auf das dortige Bahngelände. Insbesondere wegen des vorhandenen Kleinklimas sind im nördlichen Ueckertal von Pasewalk an mehreren Stellen für die Art günstige Standorte vorhanden.

Für den gesamten Einflussbereich des nördlichen Ueckertals wird wegen der hohen Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der Art als lokale Population betrachtet. Die Population des Nachtkerzenschwärmers unterliegt jedoch einem Wechsel in seiner Dichte. Insgesamt scheint der Bestand individuenarm zu sein.

Das Vorkommen wird unter anderem durch die nötige Luftfeuchte des angrenzenden Ueckertals begünstigt. Auch die Vorhabensfläche dürfte gleichfalls noch unter dem Einfluss der hohen Luftfeuchte dieser Tallage stehen, da diese nur ca. 1,5 km entfernt ist und keine Gehölzbestände oder Waldstücke den Zustrom feuchtigkeitsgesättigter Luft abschirmen.

Die im nördlichen Plangebiet vereinzelt vorkommende *Oenothera biennis* stellt eine vorrangig genutzte Nahrungspflanze der Raupen und eine Nektarpflanze der Imagines dar.

² Naturschutzverband Niedersachsen, Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), BSh Merkblatt 69, März 2004

Zusammenfassende Bewertung

Auf Grund der im nördlichen Untersuchungsraum vorkommenden Nachtkerzenbestände (*Oenothera biennis*) sowie belegter Raupenfunde aus dem Jahr 2008 und 2009 im Bereich des Bahngeländes am nördlichen Stadtrand von Pasewalk (lt. P. Markgraf) ist das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmer auf den nördlichen Teilflächen des Vorhabenstandortes potentiell möglich. Die Flächen wurden im Rahmen der Planung von einer Bebauung ausgespart.

Avifauna

Als Datengrundlage dienen bereits vorliegende Erfassungsergebnisse von ortsansässigen Ornithologen. Darüber hinaus erfolgte eine Einschätzung des Artbestands der Avifauna aufgrund des für die jeweilige Art geeigneten Lebensraumpotenzials.

Hinsichtlich der Relevanzprüfung zum Artenschutzfachbeitrag ergibt sich somit ein erhöhter Untersuchungsbedarf für die in der Tabelle 2 aufgeführten europäischen Vogelarten.

Tabelle 2: Darstellung der untersuchten Brutvogelarten entsprechend der Relevanzprüfung zum Artenschutzfachbeitrag, Quelle: LUNG, Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 6. August 2013

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	Standort Fortpflanzungsstätte	als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt
Bodenbrüter					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	PO	N, H, B	[2]	3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BV	B	[1]	1
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	PO	B	k. A.	k. A.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	PO	B	[1]	1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV	B	[1]	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	Bu	[1]	1
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	BV	B	[1]	1
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	PO	B	[1]	1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	B; Sc	[1]	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	B	[1]	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	B	[1]	1
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BV	H	[4]	3
Gehölzfreibrüter					

Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	Ba, Bu	[1]	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	Ba, Bu	[1]	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	Ba	[1]	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	Bu	[1]	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	PO	H	[1]	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	Ba, Bu	[1]	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	PO	Ba, Bu	[1]	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	H, N	[2]	3
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	PO	Ba, Bu	[1]	1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	PO	Ba, Bu	[1]	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	Ba	[1]	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	PO	Bu	[1]	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	Bu	[1]	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	PO	Brutparasit	[1]	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	Bu	[1]	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	PO	Ba, Bu	[1]	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	PO	Ba	[1]	1
Nischenbrüter					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PO	Gb	[2]	3
Nahrungsgäste					
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	Ba, Ho	[1a]	3, W3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG/PO	Ba	[1]	1
Elster	<i>Pica pica</i>	NG/PO	Ba	[2]	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG/PO	Ho	[1a]	3, W3
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG/PO	Ho	[2]	3
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG/PO	Ba	[1]	2

Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NG/PO	B, F	[3]	2
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG/PO	H	[1 3]	2
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG/PO	Gb, K	[3]	2
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	NG/PO	B	[1]	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	NG/PO	Bu	[4]	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG/PO	N	[1]	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG/PO	Ba; N	[1,3]	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG/PO	Ho	[1a]	3, W3
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG/PO	Ho	[1a]	3, W2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG/PO	Ba	[1]	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG/PO	Ho	[1a]	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG/PO	H	[2]	2
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG/PO	Ba, Gb	[1]	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG/PO	Gb, Ba, N	[1]	2
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG/PO	Ba	[1,3]	1
Zug- und Rastvögel					
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	ZV/PO	Ba	[1]	1

Legende:Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

- [1]; Nest oder - sofern kein Nest gebaut wird - Nistplatz
- [2]; System mehrerer i. d. R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze, Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- [3]; i.d.R. Brutkolonie oder im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Zahl von Einzelnestern der Kolonien (< 10% außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- [4]; Nest oder Brutrevier

Schutz der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt:

- 1; nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
- 2; mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
- 3; mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art)
- 4; 5 Jahre nach Aufgabe des Reviers
- W; nach x Jahren 8gilt nur für Standorte ungenutzter Wechselhorste in besetzten Revieren)

Standort Fortpflanzungsstätte

- B; Boden
- Ba; Baum
- Bu; Busch
- Gb; Gebüsch
- H; Höhlen

NF;	Nestflüchter
grLe;	große Lebensraumausdehnung
K;	Koloniebrüter
Sc;	Schilf

Status

BV;	Brutvogel
PO;	potenzieller Brutvogel
NG;	Nahrungsgast
NG/PO;	potenzieller Nahrungsgast
ZV/Po;	potenzieller Zugvogel

Untersuchungsergebnis

Es wird davon ausgegangen, dass die derzeitig vorzufindenden Habitatstrukturen 52 Vogelarten als Bruthabitat, Nahrungshabitat oder Rastgebiet dienen können.

Für 17 Vogelarten konnte im Bereich der Vorhabenfläche bereits ein Brutnachweis erbracht werden. Der Turmfalke nutzt das Gebiet nachweislich zur Nahrungssuche.

Es sind überwiegend Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft, der Gehölze und der Siedlungsbereiche anzutreffen.

Unter den erfassten und potenziell zu erwartenden Vogelarten befinden sich demzufolge Bodenbrüter, Gehölzbrüter, Höhlenbrüter, Nischenbrüter, siedlungsbewohnende Arten und Ubiquisten (Arten mit verschiedenartigen Niststandorten).

Zusammenfassende Bewertung

Das im Untersuchungsgebiet erfasste und zu erwartende Artenspektrum der Avifauna gibt das typische Arteninventar vergleichbarer Lebensraumstrukturen wieder.

Säugetiere

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist das Vorkommen von Rehwild und Fuchs als für Mitteleuropa typische Arten, als auch von Baumratter und Hermelin als stark oder potenziell gefährdete Arten möglich.

2.2.3 Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzausweisungen nach den §§ 21 (Biotopverbund/Biotopvernetzung), 22 (geschützter Teil von Natur und Landschaft), 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 25 (Biosphärenreservate), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 27 (Naturpark) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden nicht berührt.

2.2.4 Schutzgut Boden*Geologie*

„Der Standort ist im Süden von der Rosenthaler Staffel (W3R) der Weichselzeitlichen Vereisung begrenzt, die am Ort als Blockbildung auftritt. Im Norden schließt sich das Becken des „Hafftausees“ an, in das während des Spätglazials kleine Zuflüsse aus dem Randow- und Grenztal über kleine Urströmtäler entwässerten. Der unmittelbare Untersuchungsstandort befindet sich in einem kleinen Grundmoränenbereich. Es handelt sich um ein Stauchungsgebiet. Oberflächlich stehen in diesem Bereich Geschiebelehm und –mergel an, die von sanden und Kiesen unterlagert sind.“

Der Standort des Betriebsgeländes und seiner Umgebung liegt im Aufschüttungsgebiet der Stadt Pasewalk. Die Materialien, die zur Aufschüttung der natürlichen Oberflächen verwendet wurden, differieren in ihrer Zusammensetzung.

[...]

Die ursprünglich an der Oberfläche anstehenden Geschiebemergel- und -lehmschichten sind im Zuge von Baumaßnahmen großräumig abgetragen worden.

Die Aufschüttungen sind unterlagert von Sanden und Kiesen.“ (Bericht zur Aktualisierung der Erfassung und Erstbewertung von 40 ausgewählten Altlastverdachtsstandorten in den Bereichen Strasburg und Stadt Pasewalk des Landkreises Uecker-Randow, UER/62043/AST/019/00, Altstandort 4, MBU Mecklenburger Bau Union AG, Löcknitzer Chaussee, 17309 Pasewalk Mecklenburg-Vorpommern, udisconcept Dr. Harms Consult, 05.12.2004).

Boden

Auf den Flächen des ehemaligen Plattenwerkes setzt sich der Boden überwiegend aus einer bis zu 2,0 m dicken Schicht aus Aufschüttungen unterschiedlichen Materials zusammen. Darauf folgend sind bis etwa 8,0 m unter (Geländeoberkante) GOK Feinsande anzutreffen.

Im Bereich des ehemaligen Betonwerkes bestehen bis 3,7 m unter GOK Aufschüttungen unterschiedlichen Materials. Daran an schließt Geschiebemergel, der teils bis 6,2 m unter GOK reicht. Darauf folgt schluffiger Feinsand bis etwa 7,3 m unter GOK.

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung sind im Bereich des Vorhabenstandortes vorrangig Böden vorhanden, die aus Aufschüttungen unterschiedlichen Materials bestehen.

Es gibt keine Erkenntnisse, ob mit Rückbau der Anlagen und Gebäude ein vollständiger Rückbau der Fundamente erfolgte. Auf Teilflächen des Vorhabenstandortes bestehen noch Ablagerungen von Betonplatten.

Darüber hinaus wird mit dem Vorhandensein von Mineralölkohlenwasserstoffkontaminierten Bereichen gerechnet. Diese kamen beim Produktionsprozess der Betonplatten zum Einsatz. Die konkreten Bereiche, an denen mit den Schalölen umgegangen wurden, sind derzeit nicht bekannt.

Entsprechend den Angaben des Geodatenviewers des GDI M-V liegt der Grundwasserflurabstand bei > 10 m.

Die Böden im Bereich des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes sind auf Grund der vorangegangenen Nutzung stark gestört. Aufgrund der zu erwartenden kontaminierten Bereiche und die teilweise noch vorhandenen Ablagerungen und verbliebenden Versorgungsleitungen im Boden ist von einer beeinträchtigten Bodensituation auszugehen.

Auf einer südwestlichen Teilfläche im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand Bodendenkmale bekannt.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Naturnahe temporäre oder permanente Kleingewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Der Untersuchungsraum wird von 3, teils auch verrohrten Gräben durchzogen. Es handelt sich hierbei um den Graben mit der Nr. 968.74058 im nordwestlichen Untersuchungsraum und den Graben mit der Nr. 968.74056 im Bereich der südwestlichen Plangebietsspitze als Gewässer II. Ordnung.

Ein weiterer Graben verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung nahezu parallel zur westlichen Plangebietsgrenze.

Entsprechend der Planungen der Stadt Pasewalk, soll das Gewässer als Gewässer II. Ordnung aufgenommen werden. Es dient der Niederschlagsentwässerung der westlich angrenzenden Wohnnutzungen.

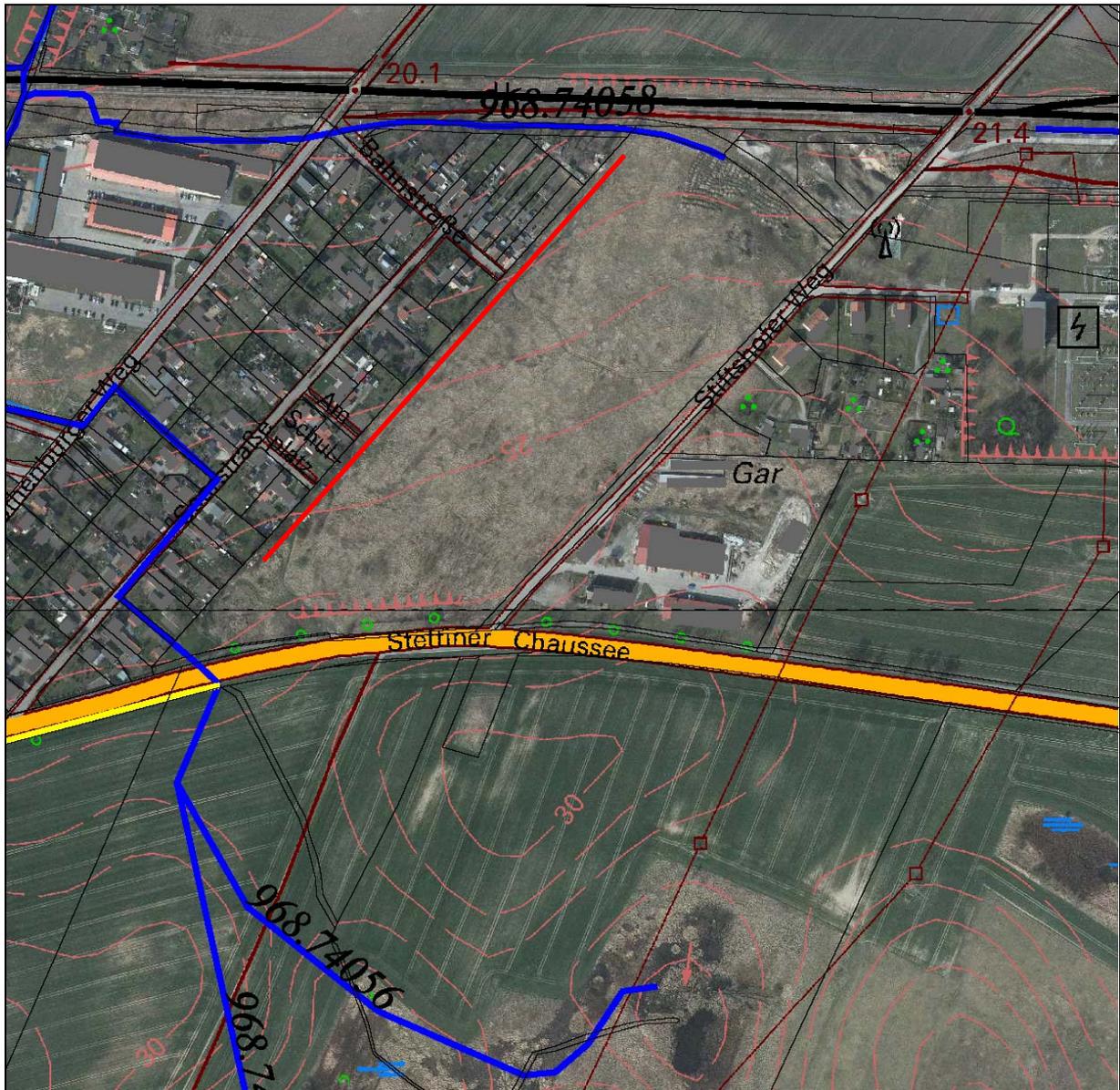


Abbildung 7: Die blauen Linien im Bereich der Abbildung dokumentieren den Verlauf der Gewässer II. Ordnung im Umfeld des Vorhabenstandortes. Die rote Linie kennzeichnet einen Grabenverlauf, für den die Stadt Pasewalk einen Antrag auf Eintragung als Gewässer II. Ordnung stellen möchte. Bildquelle: Wasser- und Bodenverband Löcknitz

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

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

Der Grundwasserflurabstand liegt im Untersuchungsgebiet bei > 10 m.

2.2.6 Schutzgut Klima

Das Klima des Untersuchungsraums wird durch ozeanische Einflüsse geprägt. In westöstlicher Richtung besteht ein übergeordneter großräumiger Klimaübergang vom ozeanisch geprägtem subatlantischen zum kontinentalen Klima.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf 0,8 °C und 16,7 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 525 mm.

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Die Gemarkung Pasewalk befindet sich in der Landschaftszone „*Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte*“ und ist der Großlandschaft „*Uckermärkisches Hügelland*“ und hier der Landschaftseinheit „*Ueckertal*“ zuzuordnen.

Die Landschaftszone ist durch wellige bis kuppige Grundmoränen, nach Süden und Südwesten gerichtete Becken und Täler sowie verschiedene Endmoränenzüge gekennzeichnet.

Der Vorhabenstandort wird durch die sich hier ausgebildete ruderale Staudenflur sowie die Gehölze im südöstlichen Plangebiet und die Ablagerungen und Halden im nördlichen Plangebiet bestimmt. Das Relief wirkt weitestgehend eben.

An den Vorhabenstandort grenzen unterschiedliche Nutzungen. So befindet sich nördlich des Plangebiets ein größerer Offenbereich mit mehreren Halden und wenigen Vegetationselementen. Nördlich davon verläuft die Bahnlinie Pasewalk-Stettin. Daran anschließend befinden sich intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Östlich des Vorhabenstandortes befindet sich das eingezäunte Betriebsgelände eines Funkmastes und eines Umspannwerk. Südlich davon liegen Wohnbebauungen und eine kleinere Kleingartenanlage. Weiter befinden sich hier gewerblich genutzte Flächen (Autohaus).

Die Bundesstraße B 104 verläuft südlich durch den Untersuchungsraum. Im westlichen Randbereich des Untersuchungsraums befinden sich weitere Wohnnutzungen. Die Sichtbarkeit des Vorhabenstandortes wird hier durch die vorhandenen Gehölze teilweise unterbunden.

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan für die Region Vorpommern schätzt die Flächen des Untersuchungsraumes als Bereiche mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit für das Landschaftsbild ein.

Die Erlebbarkeit der Landschaft im Untersuchungsraum wird bereits nachhaltig durch die Freileitungen, den Funkmast, das Umspannwerk, die Ablagerungen im nördlichen Untersuchungsraum, die Bundesstraße B104 und die angrenzende gewerblichen Nutzung als auch die Bahnlinie im Norden gemindert.

Der artenarme Vegetationsbestand im Planungsraum und bestehende wirtschaftliche Vorbelastungen, die vorhandenen Verkehrsflächen sowie die fehlende infrastrukturelle Maßnahmen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Als Teil der Kulturlandschaft ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit etwa 20 Jahren brach liegende Gewerbefläche.

Zu den Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes gehören die locker verteilten Gehölzbestände im Bereich der Vorhabenfläche und der Siedlungen.

Aufgrund der angrenzenden Strukturen (Freileitungen, Funkmast, Bahnlinie und Bundesstraße) weist der Vorhabenstandort hinsichtlich der Naturnähe und Vielfalt, als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna, trotz der ausbleibenden Nutzung keine besondere Bedeutung auf.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind Bodendenkmale bekannt.

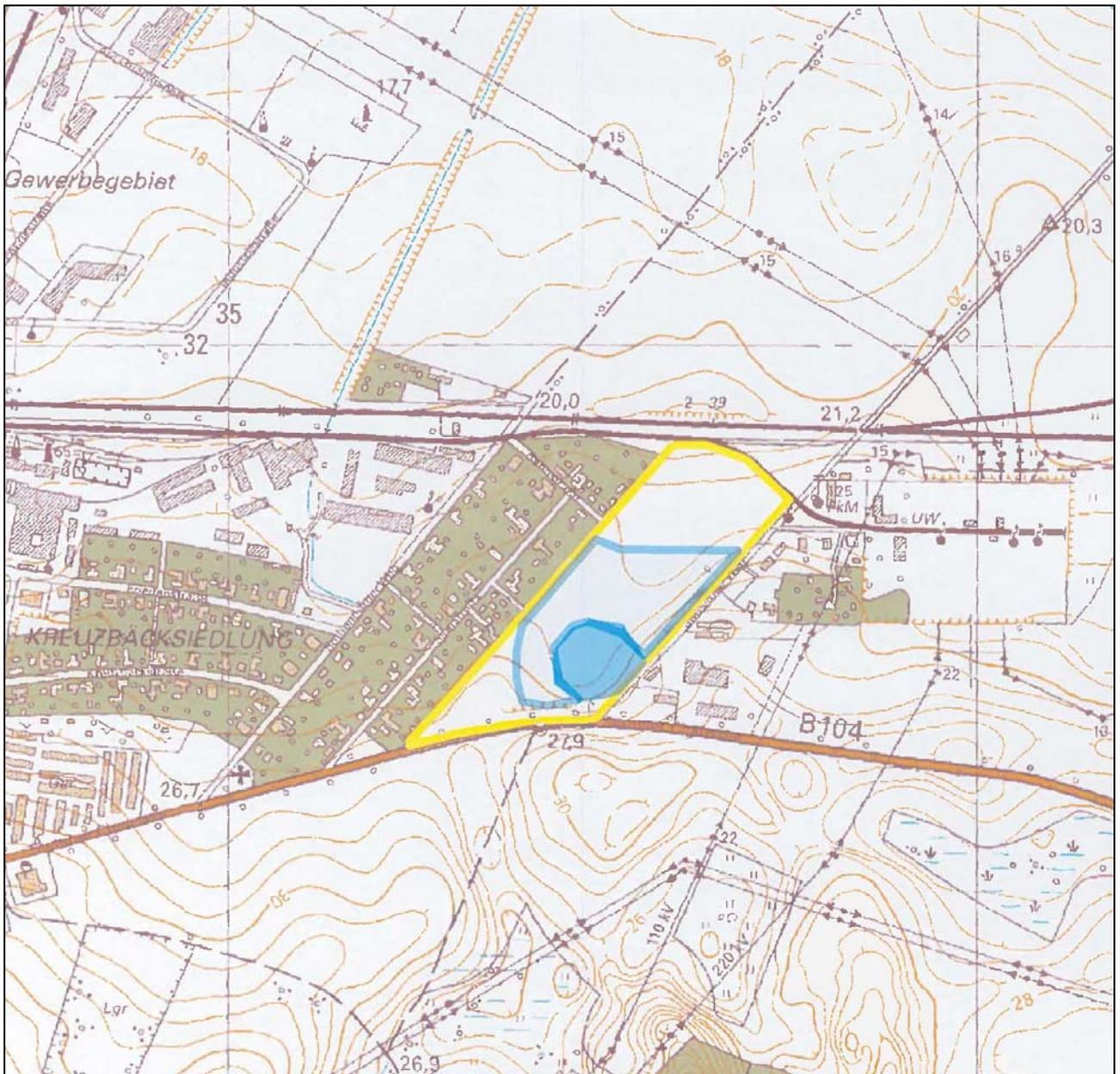


Abbildung 8: Die Farbe Blau kennzeichnet Flächen, in denen sich Bodendenkmale befinden. Die blaue Schraffur kennzeichnet Flächen, für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen nahe liegend ist.

Die Farbe Blau kennzeichnet Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sicher-gestellt wird.

Die Genehmigung gemäß § 7 Abs. 1. DSchG M-V ist bei der Landrätin des Landkreises Vorpommern-Greifswald als untere Denkmalschutzbehörde vor Maßnahmebeginn schriftlich zu beantragen. Alle durch diese Maßnahme anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen [§ 6 (5) DSchG M-V]. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, 19055 Schwerin, Domhof 4/5, Telefon 0385 588 79-516, Ansprechpartner Herr Dr. Schirren, rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Die blaue Schraffur kennzeichnet Flächen, für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft angenommen werden kann bzw. naheliegend ist.

Gemäß § 2 (1) UVPG sind die Auswirkungen des Vorhabens auf Kultur- und Sachgüter im Untersuchungsraum zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Da der Vorhabenträger die entscheidungserheblichen Unterlagen für die UVP bereitzustellen hat

[§ 6 (1) UVPG], ist durch diesen eine fachgerechte Untersuchung des Vorhabens bezüglich seiner Auswirkungen auf die Bodendenkmale in den gekennzeichneten Bereichen zu veranlassen.

Hinweise:

Für Bodendenkmale, die bei den Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fund-stelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unveränderten Zustand zu erhalten.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Eine Beratung zur Bergung und Dokumentation von Bodendenkmalen erhalten sie bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.3.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Gelände des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes als solches bestehen bleibt. Die ungenutzten Flächen würden sukzessiv verbuschen und die Artenzusammensetzung wird sich dementsprechend ändern.

Aufgrund der Ausweisung als gewerbliche Baufläche im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Pasewalk könnte der Standort weiter auch der Ansiedlung gewerblicher Nutzungen dienen.

2.3.2 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Staub- und Lärmentwicklung durch Bau- und Lieferfahrzeuge kommen.

Die Maßnahmen beschränken sich in der Regel auf einen Zeitraum von etwa vier Wochen.

Es ist davon auszugehen, dass sich die baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen nicht erheblich auf das Schutzgut Mensch auswirken, soweit der Maßstab der guten fachlichen Praxis und der Stand der Technik in der Bauausführung angesetzt werden.

Die Bestimmungen der 32. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) sowie die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm in der jeweils aktuellen Fassung sind einzuhalten.

anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann dies zu Reflexblendungen führen. Die Reflektionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar.

Reflexblendungen können bei tief stehender Sonne östlich und westlich der Anlage auftreten. Diese Störungen werden jedoch durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne relativiert, da die Reflexbindung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. „Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen“³

Relevante Reflexionen und Blendwirkungen treten nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts zur Photovoltaikanlage ab. Immissionsorten die vornehmlich nördlich und südlich von Freiflächenphotovoltaikanlagen gelegen sind, sind meist unproblematisch.

Bei Entfernungen über 100 m zu den Modulen sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.

Im Rahmen der Planung wurde eine Blendanalyse erstellt. Diese ergab, dass kein Immissionsort westlich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage von Blendung betroffen ist. Die Wohngebäude östlich der Anlage können bis zu 53 min pro Tag betroffen sein, eine Absolutblendung kann jedoch nicht eintreten (siehe hierzu auch Blendanalyse PV-Kraftwerk Pasewalk, Ingenieurbüro Eva Jenenchen, 18.11.2013 als Anlage zur Begründung). Durch die geplante Heckenpflanzung entlang der östlichen Plangebietsgrenze werden die Zeiten der Blendung deutlich gemindert.

Um Blendwirkungen auf die angrenzenden Nutzungen zu vermeiden, ist eine nahezu vollständige Eingrünung des Vorhabenstandortes vorgesehen.

Somit sind auch Blendwirkungen in Richtung Süden zur Bundesstraße B 104 und dem parallel dazu verlaufenden Radweg nicht zu erwarten.

Blendwirkungen in Richtung Bahngleise sind nicht zu erwarten, da die Modultische nach Süden ausgerichtet und fest installiert sind. Zudem mindern die vorhandenen Halden und die bestehenden als auch geplanten Gehölzpflanzungen die Sichtbarkeit der geplanten baulichen Anlagen.

Betriebsbedingte Lärmemissionen können im Nahbereich der Anlage weiter durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen entstehen. Aufgrund des Abstandes zur nächstgelegenen Wohnnutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

Weiter werden vor allem bei Cadmiumhaltigen Modulen Gesundheitsrisiken vermutet. In Bezug auf CdTe-Module stellt eine Ausbreitungsberechnung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt fest, dass bei einem Brand eine ernste Gefahr für die umliegende Nachbarschaft und Allgemeinheit sicher ausgeschlossen werden kann (Berechnung von Immissionen beim Brand einer Photovoltaik-Anlage aus Cadmiumtellurid-Modulen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 11.2011).

Durch die physikalischen Eigenschaften von CdTe, wie ein extrem niedriger Dampfdruck, ein hoher Siede- und Schmelzpunkt sowie die Unlöslichkeit in Wasser und nicht oxidierenden Säuren, wird das in ihm gebundene Cadmium immobilisiert und seine Emission in die Umwelt unterbunden. Darüber hinaus ist die extrem dünne Schicht von CdTe in PV-Modulen zwischen zwei schützenden Glasplatten eingekapselt.

³ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

Gesundheits- und Umweltrisiken im Fall von versehentlichem Bruchschaden oder Auswaschung können nach wissenschaftlichem Kenntnisstand nahezu ausgeschlossen werden.⁴

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen bzw. auf die naturgebundene Erholung sind mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

2.3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Es ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben kann.

Gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

baubedingte Auswirkungen:

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Photovoltaik und dessen Erschließung ist eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen nicht vorgesehen.

Bauvorbereitend lässt sich für die erforderliche Baufeldfreimachung die Rodung der im Plangebiet bestehenden Gehölze in einem Gesamtumfang von 8.103 m² nicht vermeiden, da die Gehölze zu einer Verschattung der Module führen würden. Als Ersatz sind Gehölzpflanzungen im Randbereich zur Eingrünung des Vorhabenstandortes sowie im nordwestlichen Plangebiet vorgesehen.

Im Bereich der ruderalen Staudenfluren wird lediglich eine Mahd erforderlich.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Besonders betroffen sind europäische Vogelarten, Amphibien, Kleinsäuger, Reptilien und der Nachkerzenfalter als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie.

Fledermäuse

Insbesondere das Vorkommen der Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sowie weiterer Fledermausarten mit Jagdgebiet im Offenland ist potenziell möglich. Sie nutzen das Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit als Jagdhabitat.

Ein Quartiersverlust kann ausgeschlossen werden, da keine Gebäude im Plangebiet bestehen. Die im Bereich des Vorhabenstandortes bestehenden Bäume weisen nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Höhlen auf, die von Fledermäusen als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt werden könnten.

Mit Umsetzung des Vorhabens lässt sich die Rodung von Gehölzen nicht vermeiden.

Vermeidung

Mit der Rodung der Gehölze von Ende November bis Ende Februar des Folgejahres sind keine Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten. Die Tiere befinden sich in diesem Zeitraum in der Regel in ihren Winterquartieren.

Unmittelbar vor der Rodung der Bäume wird dennoch eine erneute Untersuchung zum Vorkommen streng geschützter Arten durch geeignete Fachkräfte empfohlen.

Festgestellte Tiere sind nach Freigabe durch die untere Naturschutzbehörde zu bergen und an einem geschützten Ort freizulassen.

⁴ Steinberger, H.: Health, Safety and Environmental Risks from the Operation of CdTe and CIS Thin-film Modules, Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 1998; 6, 99-103.

Aufgrund des gewählten Pflegemanagement für die Flächen unterhalb der Modultische und auch zwischen den Modulreihen sowie die geplanten Gehölzpflanzungen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes kann die Vorhabenfläche auch zukünftig Fledermäusen als Jagdhabitat dienen.

Reptilien

Innerhalb des Untersuchungsraumes konnte das Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen werden.

Die besiedelten Flächen weisen ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine und Totholz als Sonnenplätze auf.

Als Überwinterungsquartiere dienen Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten.⁵

Im Bereich der Vorhabenfläche sind Strukturen die sich als Winterquartier und als Sonnenplatz eignen vor allem im nördlichen und westlichen Untersuchungsraum vorhanden (vermoderte Baumstuppen, Betonplatten, Erdspalten). Im nördlichen Plangebiet befinden sich Sandflächen und Halden, die durch die Art als Fortpflanzungsstätte genutzt werden können.

Die Flächen des Vorhabenstandortes bieten somit mehrere Strukturen, die von der Reptilien bevorzugt besiedelt werden können.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens ist die Überbauung von Winterhabitaten und Sonnenplätzen im Bereich des geplanten Solarfeldes vorgesehen.

Vermeidung

Je nach Witterung befinden sich die Tiere von Ende September/Anfang Oktober bis Ende Februar/Ende März des Folgejahres in ihren Winterquartieren. In dieser Zeit hat eine Beseitigung der Winterquartiere nicht zu erfolgen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind im ausreichenden Umfang Ersatzhabitate für Reptilien im Randbereich der Baufelder sowie auf Flächen des Sondergebietes, auf denen keine Modultische vorgesehen sind (unverschattete Zwischenräume, Randlagen) anzulegen. Die Tiere können dann während der Baumaßnahmen auf ungestörte Strukturen ausweichen.

Für die Beseitigung der Habitate ist vorab ein Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

Die bauvorbereitenden und eigentlichen Baumaßnahmen sind unter einer ökologischen Baubetreuung durch fachkundiges Personal durchzuführen.

Unter Berücksichtigung des beschriebenen Pflegemanagements für die Modulzwischenräume, können auch diese Flächen durch die Zauneidechse wieder besiedelt werden.

Mit Umsetzung der beschriebenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Bauzeitenregelung für die Zauneidechse kann eine Beeinträchtigung sowie das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Amphibien

⁵ Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, www.lung.mv-regierung.de, abgerufen Februar 2012

Das Vorkommen der Amphibienarten Knoblauch- und Wechselkröte ist im Bereich des Vorhabenstandortes nach den derzeitigen Erkenntnissen nur gering wahrscheinlich, kann aber im Rahmen von Wanderbewegungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Die im Umfeld der Vorhabenfläche bestehenden Bodenstrukturen können durch die genannten Arten als Landhabitat bzw. Winterquartier genutzt werden.

Mit der Baufeldfreimachung in einem Zeitraum von März bis Mai eines Jahres kann eine Beeinträchtigung dieser Art auf ein Minimum reduziert werden. In diesem Zeitraum befinden sich die Arten in der Regel in der Nähe ihrer Laichgewässer.

Erfolgen die bauvorbereitenden Maßnahmen außerhalb dieses Zeitraums kann eine Beeinträchtigung der genannten Arten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Vermeidung

Um den Tatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden wird für die Baufeldfreimachung und die daran anschließende Bauphase eine ökologische Baubetreuung durch entsprechend fachkundiges Personal erforderlich.

Mit dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Flächen können unmittelbar nach Errichtung der Anlagenteile wieder besiedelt werden.

Zudem sind im Umfeld des Vorhabenstandortes Biotopstrukturen vorhanden, die ausweichend genutzt werden können.

Nachtkerzenschwärmer

Das Vorkommen von *Proserpina proserpina* kann auf einer östlichen Teilfläche im nördlichen Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Dies wird zum einen mit der Lage im Einflussbereich des nördlichen Ueckertals und der damit vorhandenen nötigen Luftfeuchte und zum anderen mit dem Vorhandensein der bevorzugten Nahrungspflanze der Raupen und Imagines (*oenothera biennis*) begründet.

Raupenfunde liegen aus den Jahren 2008 und 2009 im Bereich des Bahngeländes am nördlichen Stadtrand der Stadt Pasewalk vor.

Vermeidung

Zum Schutz potenziell vorkommender Nachtkerzenschwärmer-Bestände wurden die nördlich des Weges liegenden Flächen mit Nachtkerzen-Beständen von einer Bebauung ausgespart.

Für die Flächen erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung eine Festsetzung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, insbesondere auch zum Erhalt des Lebensraumes des Nachtkerzenschwärmers.

Darüber hinaus wird für eine Teilfläche von etwa 1 ha im Bereich des sonstigen Sondergebietes eine regelmäßige Mahd und das Grubbern der Flächen als Pflegemanagement empfohlen.

Die Bearbeitung dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen nicht vor dem 1. August eines Jahres zulässig. Das Mähgut soll zur Aushagerung entfernt werden. Bodenbearbeitungen sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Damit sollen die Flächen zwischen und unterhalb der Modultische als Lebensraum zukünftig für den Nachtkerzenschwärmer optimiert werden.

Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Nachtkerzenschwärmers ist unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Avifauna

Die Aufstellfläche für die Solarmodule umfasst vorrangig Ruderalflächen.

Diese Flächen werden von mehreren Brutvogelarten des Offenlandes, Brutvögeln der Gehölze, Nischenbrüter (im Bereich der Ablagerungen) und Nahrungsgästen nachweislich als Lebens- und Rückzugsraum genutzt.

Für eine Reihe von Vogelarten können Freiflächenphotovoltaikanlagen positive Auswirkungen haben.

In ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können pestizidfreie und ungedüngte, extensiv genutzte Freiflächenphotovoltaikanlagenflächen wertvolle „Inseln“ sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen.

Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer die im Rahmen bereits erfolgter Untersuchungen als Brutvogel nachgewiesen werden konnten.⁶

Bauvorbereitend ist die Rodung der im Plangebiet bestehenden Gehölzbestände erforderlich. Diese stellen ein potenzielles und bereits auch nachgewiesenes Bruthabitat verschiedener europäischer Vogelarten da.



Abbildung 9: Für eine nördliche Teilfläche des geplanten Sondergebietes (hier mit einer grün gepunkteten Linie und in einem hellen Orange gekennzeichnet) soll das Pflegemanagement für die Modulzwischenräume und unterhalb der Modultische durch eine regelmäßige Mahd und das grubbern als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer optimiert werden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hat die Rodung außerhalb der Brutperiode in einem Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres zu erfolgen. Die eigentlichen Baumaßnahmen sollten direkt an die bauvorbereitenden Maßnahmen anschließen oder ebenfalls außerhalb der Brutperiode erfolgen.

⁶ Christoph Herden, Jörg Rasmus und Bahram Gharadjedaghi, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, 2009

Mit Umsetzung der Maßnahmen außerhalb der Brutperiode in einem Zeitraum von Oktober bis März eines Jahres kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG in Bezug auf potenziellen Niststätten europäischer Vogelarten vermieden werden.

Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Umliegende nicht überbaute Flächen als auch die Flächen zwischen den Modulreihen können weiterhin genutzt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen und Störungen von europäischen Vogelarten während der Bauphase, die zur Aufgabe von Lebensräumen, Brutplätzen und/oder zur Tötung von Entwicklungsformen geschützter Vogelarten führen könnten, sind somit durch eine Bauzeitenregelung und die beschriebenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen vollständig vermeidbar.

Auswirkungen in der Betriebsphase:

Im Bereich der Konversionsfläche sollen die Zwischenräume und der überwiegende Flächenanteil unterhalb der Modulreihen durch Selbstbegrünung als naturnahe Wiese entwickelt werden.

Dazu sind die Flächen wie folgt zu pflegen:

Der Mindestabstand zwischen den Modulreihen beträgt in der Regel zwischen 3-5 m. Für die unmittelbar angrenzende Fläche hinter den Modulreihen (etwa die Hälfte der Abstandsfläche) hat eine Pflege im jährlichen Wechsel zu erfolgen. Die Flächen werden im 1. Jahr (ungerade Jahreszahl) gemäht. Die Mahd soll dabei höchstens 2 x jährlich (2. Mahd Mitte September) mit Abtransport des Mähgutes erfolgen. Früherster Mahdtermin ist unter Berücksichtigung artenschutzrechtliche Belange der 1. August eines Jahres. Im 2. Jahr (gerade Jahreszahl) „ruhen“ die Flächen.

Mögliche Störungen durch Wartungsarbeiten in der Betriebsphase sind möglich. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind jedoch nur wenige Wartungsintervalle pro Jahr erforderlich. Eine Erheblichkeit ist nicht abzuleiten.

Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften durch Beschattung sind nicht zu erwarten. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln, finden den aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Unmittelbar nach Fertigstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage können die Flächen des Vorhabenstandortes wieder besiedelt werden.

Kleinsäuger

Aus versicherungstechnischen Gründen ist die Einfriedung der Vorhabenfläche erforderlich. Diese sollen mit ausreichend großen Öffnungen versehen werden, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Durch einen angemessenen Bodenabstand von mindestens 10 cm Größe kann dies gewährleistet werden. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase und Dachs) werden dadurch vermieden.

Großwild

Durch die zunehmende Flächenversiegelung und intensive Nutzung von Landschaftsräumen werden die Lebensräume bestimmter Arten immer mehr eingeschränkt. Vor allem die Zerschneidung einzelner Biotope ist für die betroffenen Tier- und Pflanzenarten ein großes Hindernis, da der genetische Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse eingeschränkt wird.

Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt. Größeren Säugetieren (Wildschwein, Reh, Rotwild) ist damit das Nutzen des Sondergebietes nicht möglich.

Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Populationsentwicklung ist jedoch nicht zu befürchten. Aufgrund der Nähe zu Sieglungsflächen und der angrenzenden Nutzungen wird ein Einwandern der genannten Arten bereits weitestgehend unterbunden.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächenphotovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können.

Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen.

Flugrichtungsänderungen, die als Irritations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionsereignisse durch einzeln stehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3 % überschritten. Lichtblitze, wie bei schnell bewegten Strukturen, sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.

Zwei Arten werden mit Umsetzung des Vorhabens den Vorhabenstandort mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr besiedeln.

Betroffen sind der Feldschwirl und das Schwarzkehlchen.

Das **Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)** besiedelt magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüsch, Hochstauden und struktureichen Säumen. Das Nest wird bodennah in einer kleinen Vertiefung angelegt. Als Nahrungsflächen dienen kurzrasige und vegetationsarme Flächen mit hohen Einzelstrukturen als Sitzwarte. Das Schwarzkehlchen ist ein seltener Brutvogel

in Mecklenburg-Vorpommern. Da Hauptverbreitungsgebiet in Deutschland liegt im Süden und im Westen.

Zu den Gefährdungsursachen gehören die Lebensraumzerstörungen und der Verlust durch Prädatoren.

Der **Feldschwirl (*Locustella naevia*)** besiedelt offenes Gelände mit niedriger, relativ dichter Bodenvegetation. Dabei bevorzugt er feuchte Standorte wie lichte Auenwälder und Feuchtwiesen in Flussniederungen, weiterhin Moore, Riedwiesen und Hochstauden.

Da der Feldschwirl Flächen mit frühen Sukzessionsstadien und Überschwemmungsgebiete besiedelt, deren Struktur sich rasch verändern, sind kurzfristige Populationsschwankungen und lokale Arealverschiebungen für die Art typisch. Das napfförmige Nest aus Halmen, Laub und Gras ist auf dem Boden in dichter Vegetation gut versteckt.

Zu den Gefährdungsursachen gehören die Lebensraumzerstörungen durch Entwässerung und Grundwasserabsenkung mit einer anschließenden raschen Sukzession, die Zerstörung von Hochstaudenfluren sowie eine intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Mit Umsetzung des Vorhabens wird die Vorhabenfläche aufgrund der großflächig wirkenden Bebauung vom Feldschwirl und Schwarzkehlchen nicht mehr besiedelt werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Als Ersatz ist die Entwicklung und langfristige Sicherung und Aufwertung einer Fläche als naturnahe Wiese im Bereich des Flurstücks 143/7 der Flur 4 in der Gemarkung Papendorf (Teilfläche in einem Umfang von 7.000 m²) vorgesehen.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Ein erheblicher und nachhaltiger Funktionsverlust als Lebensraum für Offenlandbrüter bzw. Vogelarten des Freilandes sowie Gehölzbrüter ist unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen nicht zu erwarten.

2.3.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Im Einflussbereich des geplanten Vorhabens befinden sich keine Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.

2.3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie sind mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen auszuschließen.

Bei den derzeit unversiegelten Bereichen handelt es sich überwiegend um Böden mit unterentwickelter Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Die Gründung der Modultische soll in Form von zum rammenden Erdpfählen erfolgen.

Im Geltungsbereich des geplanten sonstigen Sondergebietes wird mit dem Vorhandensein von Mineralölkohlenwasserstoffkontaminierten Bereichen gerechnet, die beim Produktionsprozess der Betonplatten zum Einsatz kamen. Die konkreten Bereiche, an denen mit den Schalölen umgegangen wurden, sind derzeit nicht bekannt und können im Rahmen einer historischen Recherche mit anschließender orientierter Untersuchung nach § 3 Abs. 3 BBodSchV ermittelt werden.

Durch den Fahrzeugverkehr sowie durch den Einsatz der bautechnischen Geräte besteht, insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann, die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle).

Die Baufahrzeuge sind vor Beginn der Bauarbeiten auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt und auf die genannten potenziellen Gefährdungen hingewiesen.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Kommt es trotz umsichtiger Arbeitsweise zu einer Havarie und dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Hinsichtlich der Abschätzung des Gefährdungspotentials, das von intakten Solarmodulen für den Boden ausgehen kann, sind Bindungsform und Wasserlöslichkeit der enthaltenen Schwermetalle sowie der Aufbau der Module (Schutz vor Witterungseinflüssen) entscheidend.

Vor allem bei Dünnschicht-Solarmodulen wird schwer lösliches Cadmiumtellurid (CdTe) und geringe Mengen Cadmium sulfid (CdS) als Halbleiter verwendet.

Das enthaltene Cadmium liegt nicht elementar, sondern als CdTe bzw. CdS gebunden vor. Diese Verbindungen sind äußerst stabil und sehr gering wasserlöslich. Trotz der nur wenige µm dünne Halbleiterschicht können sich pro ha 18 – 26 kg Cadmium ergeben.

Halbleiterschicht, Kontakte und Verbindungsbänder sind bei handelsüblichen Solarmodulen folienlaminiert und von einer Frontglasscheibe sowie bei den CdTe-Modulen üblicherweise zusätzlich von einer Rückglasscheibe umgeben.

Von intakten Modulen ist nach derzeitigem Kenntnisstand daher bauartbedingt kein Cadmium- und Bleieintrag in den Boden zu erwarten.⁷

Im Falle einer sehr starken Beschädigung des Moduls z. B. durch Hagel ist eine Cadmium- oder Bleifreisetzung nicht gänzlich auszuschließen. Defekte Module sollten deshalb im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes nicht für längere Zeit auf der Anlagenfläche verbleiben.

2.3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Innerhalb des geplanten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine naturnahen Oberflächengewässer.

Das Plangebiet wird im nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Randbereich von Gräben durchzogen. Eine Überbauung erfolgt nicht. Darüber hinaus wird ein ausreichend großer Abstand von 5 m zu den geplanten Gehölzpflanzungen berücksichtigt, um eine Gewässerunterhaltung mit Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage zu gewährleisten.

Für die beschriebenen künstlichen Oberflächengewässer im Untersuchungsraum des Vorhabens und im angrenzenden Umfeld ergeben sich keine Beeinträchtigungen.

Trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen wird das Niederschlagswasser überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern können.

Das Grundwasser wird ebenfalls nicht beeinträchtigt.

⁷ T. Ebert, C. Müller, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Lange Point 12, 85354 Freising (aus: Bodenschutz, Erhaltung, Nutzung und Wiederherstellung von Böden, Organs des BVB, ESV, 03.2011

Einen erhöhten Untersuchungsbedarf ergibt sich jedoch bei einer Verwendung von CdTe-Modulen.

Im Rahmen einer unabhängigen Studie, wurden zerkleinerte Teile von CdTe-Modulen in einem Freiluft-Experiment der Erosion ausgesetzt, um mögliche Auswaschungen zu untersuchen. Das Ergebnis zeigte, dass bei Materialaustritt aus CdTe-Modulen in das Wasser oder den Boden selbst im schlimmsten anzunehmenden Fall die in Deutschland geltenden Grenzwerte für Cadmiumkonzentrationen im Trinkwasser nicht überschritten werden.⁸

Eine Kreuzbegutachtung („Peer-Review“) von drei großen Studien zum Umweltprofil von CdTe-Photovoltaik, die vom Joint Research Center der Europäischen Kommission organisiert und vom deutschen Bundesumweltministerium (BMU) moderiert wurde, kam zu folgendem Schluss: „[...] Das in der PV verwendete CdTe ist in einer ökologisch stabilen Form vorhanden, das bei normaler Verwendung oder vorhersehbaren Unfällen nicht in die Umwelt freigesetzt werden kann.“⁹

Eine unabhängige empirische Analyse zeigt, dass die Gefahr der Cadmiumemission bei Bränden äußerst gering ist. CdTe hat einen extrem niedrigen Dampfdruck, einen hohen Siede- und Schmelzpunkt und wird nahezu vollständig von geschmolzenem Glas eingeschlossen, wenn es Feuer ausgesetzt ist.

Bei CdTe-PV-Modulteilen, die Verbrennungstemperaturen bis zu 1100 °C ausgesetzt wurden, konnte nachgewiesen werden, dass CdTe eher in das Glas diffundiert, als an die Atmosphäre zu entweichen. Höhere Temperaturen verstärkten den Effekt der Verschmelzung des CdTe mit dem Glas.¹⁰

Im Falle einer sehr starken Beschädigung des Moduls ist eine Cadmium- oder Bleifreisetzung dennoch nicht gänzlich auszuschließen. Defekte Module sollten deshalb im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes nicht für längere Zeit auf der Anlagenebene verbleiben.

Bei fachgerechter Auslegung und Installation der Sicherheitseinrichtungen sowie bei Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Anforderungen, Regeln und Richtlinien ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge nicht zu erwarten.

Ein Einfluss auf Oberflächengewässer ist somit auszuschließen.

2.3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaikanlage haben keinen Einfluss auf das standortstypische Klima.

Während der Errichtung der geplanten baulichen Anlagen ist infolge der Bautätigkeit mit einer erhöhten Verschmutzung durch Feinstaub zu rechnen. Dies ist jedoch auf einen Zeitraum von etwa 2-4 Wochen beschränkt.

Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Baustelleneinrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen vorübergehend beeinträchtigt. Veränderungen des Kleinklimas sind jedoch unerheblich.

Die Anlage selbst arbeitet emissionsfrei.

Negative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima sind weitestgehend auszuschließen.

⁸ Vgl. Steinberger 1998.

⁹ Summary Report, Peer Review of Major Published Studies on the Environmental Profile of Cadmium Telluride (CdTe) Photovoltaic Systems, Arnulf Jäger-Waldau, European Commission, DG, JRC, Institute for Sustainability, Renewable Energies Unit, <http://re.jrc.ec.europa.eu/refsys/pdf/Report%20Summary-peer%20review.pdf>

¹⁰ Fthenakis, V.M., Fuhrmann, M., Heiser, J., Lanzirotti, A., Fitts, J., Wang, W.: Emissions and Encapsulation of Cadmium in CdTe PV Modules During Fires, Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 2005; 13, 1-11.

2.3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Freiflächenphotovoltaikanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft ist hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Durch die geplanten Gehölzpflanzungen und die vorhandene Gehölzstrukturen im Randbereich der Siedlungen wird eine Sichtbarkeit der Anlagenteile unterbunden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist vorliegend nicht zu erwarten.

2.3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Bereich des Vorhabenstandortes ist das Vorkommen von Bodendenkmalen bekannt bzw. ernsthaft anzunehmen.

Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten ist die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale durch die Investorin sicherzustellen. Alle durch die Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffes zu tragen.

Im Rahmen einer Voruntersuchung ist die zu versiegelnde Fläche auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen zu prüfen.

Durch die Investorin wird mittels einer Prospektion geklärt, inwieweit Bodendenkmalstrukturen durch ggf. erforderliche Erdarbeiten im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sie sich befinden.

Lage, Zustand und Qualität sowie exakte Ausdehnung der Bodendenkmale sind festzustellen. Die Untersuchungen sind von qualifizierten Fachkräften des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege bzw. unter deren Aufsicht vorzunehmen.

Im Ergebnis der o.g. Sondagen und bei Auffinden von Bodendenkmalen erfolgt durch das Landesamt eine konkrete Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens. Zwischen der Investorin und dem Landesamt werden etwaig notwendige Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen abgestimmt und vertraglich vereinbart.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Brutvögel

Der Beginn der geplanten Baumaßnahmen sollte zur Vermeidung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 außerhalb der Brutperiode erfolgen.

Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, muss eine vorherige Begehung erfolgen.

Bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter der Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen oder bei vorheriger Kartierung ist eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Boden- und Gehölzbrütern in der Bauphase nicht zu erwarten.

Für den Verlust eines Teillebensraumes des Feldschwirls und des Schwarzkehlchens ist die Schaffung eines Ersatzhabitats auf dem Flurstück 143/7, Flur 4, Gemarkung Papendorf vorgesehen.

Kleinsäuger

Aus versicherungstechnischen Gründen muss die Freiflächenphotovoltaikanlage eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Beeinträchtigungen für Kleinsäuger können dadurch vermieden werden.

Reptilien

Zum Schutz von Reptilien sollen vor Umsetzung der bauvorbereitenden Maßnahmen Ersatzhabitate im Umfeld des Vorhabenstandortes angelegt werden. Diese ermöglichen den Tieren während der bauvorbereitenden und bauausführende Maßnahmen das Ausweichen auf störungsfreie Flächen.

Eine Beseitigung der bestehenden Habitate darf nicht in der Zeit erfolgen, wo sich die Tiere ihren Winterquartieren befinden könnten.

Die Maßnahmen sind unter einer ökologischen Baubetreuung umzusetzen.

Nachtkerzenschwärmer

Sensible Bereiche, die dem Nachtkerzenschwärmer als Lebensraum dienen können, wurden mit dem vorliegenden Entwurf nicht überplant. Hier erfolgte eine Festsetzung zum Erhalt und zur Optimierung dieser Habitate für den Zeitraum des Betriebs der Freiflächenphotovoltaikanlage.

Ausgleichsmaßnahmen

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

2.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch die beschriebenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt im unmittelbaren Anlagenumfeld lassen sich die genannten Beeinträchtigungen vermeiden.

Innerhalb dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Sensible Bereiche (gesetzlich geschützte Biotope) wurden nicht als sonstiges Sondergebiet überplant. Der Verlust der Teillebensräume des Feldschwirls und des Schwarzkehlchens kann durch entsprechende Ersatzflächen ausgeglichen werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Die geplanten baulichen Maßnahmen führen zu keinen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Während der Bauphase sorgen Maßnahmen zur Immissionsminderung dafür, dass eine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sowie der Fauna und Flora (Schutzgut Tiere und Pflanzen) nicht zu erwarten sind.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten immissionsfrei. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind für das Schutzgut Klima nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch die geplanten Gehölzpflanzungen im Randbereich unterbunden werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter auszuschließen.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Vorhabenstandort wurde aufgrund der bestehenden Vorbelastungen gewählt.

Im Rahmen der Sukzession haben sich auf den derzeit ungenutzten Flächen Ruderalfluren und Gehölze angesiedelt. Weiter bestimmen noch wenige Aufschüttungsflächen das nördliche Umfeld des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes. Durch die vorangegangene Nutzung der Flächen besteht eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes. Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten so vermieden werden.

Ein Anschluss an das öffentliche Straßenverkehrsnetz ist durch die vorhandene Zufahrt im Osten des Plangebietes gegeben.

3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

3.1 Beschreibung von Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes des Vorhabenstandortes erfolgte anhand der vorliegenden Informationen aus dem Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern und wurden durch bereits vorliegenden Erfassungen, dem Ergebnis der Relevanzprüfung zum Artenschutzfachbeitrages und durch eigene Erhebungen ergänzt.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ sowie entsprechender Informationen aus vorhandener Literatur zu Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden wurden Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung ermittelt.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln überwacht die Stadt über ein Monitoring die erheblichen Umweltauswirkungen.

Damit sollen Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens geprüft und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Die Stadt Pasewalk plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen, bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

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

3.3 Sondergutachten

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt. Das Ergebnis wurde bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Für die wirtschaftliche Konversionsfläche auf dem Gelände des ehemaligen Beton- und Plattenwerkes soll die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich ermöglicht und gesichert werden.

Der Standort ist durch die vorangegangene Nutzung anthropogen vorgeprägt.

Die eingehende Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens auf die zusammengefassten Schutzgüter ergab, dass mögliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der beschreibenden Vermeidungs-, Ersatz- und Minimierungsmaßnahmen die Erheblichkeitskennwerte nicht überschreiten.

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter im Geltungsbereich ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

6. ANLAGEN

- Anlage 1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Castus GmbH, Ueckermünde, November 2013
- Anlage 2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Castus GmbH, Ueckermünde, November 2013
- Anlage 3 Bericht zur Aktualisierung der Erfassung und Erstbewertung von 40 ausgewählten Altlastverdachtsstandorten in den Bereichen Strasburg und Stadt Pasewalk des Landkreises Uecker-Randow, UER/62043/AST/019/00, Altstandort 4, MBU Mecklenburger Bau Union AG, Löcknitz-zer Chaussee, 17309 Pasewalk Mecklenburg-Vorpommern, udisconcept Dr. Harms Consult, 05.12.2004