

Teil B der Begründung

Umweltbericht

Umweltbericht gemäß BauGB

einschl. der Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“

der Stadt Grabow

(Lk Ludwigslust-Parchim)



Stand Oktober 2019

Umweltplaner:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Bearbeiter: M. Sc. Svenja Schacky

Vasenbusch 3

D-18337 Marlow, OT Gresenhorst

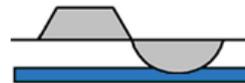
Telefon: 038224-44 023

Telefax: 038224-44 016

E-Mail: pfauschacky@gmx.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>

3auleitplaner:



S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH

S.I.G. - DR. - ING. STEFFEN GmbH

Bearbeiter: K. Häusler

Am Campus 1-11, Haus 4

D-18182 Bentwisch

Fax : +49 (0) 381-877 438 69

E-Mail: Katharina.Haeusler@sig-mv.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 1
1.1	Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) 1
1.2	Geltungsbereich des B-Planes 4
1.3	Maß und Ziel der baulichen Nutzung 4
1.4	Derzeitige Situation im Plangebiet 6
1.5	Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben 8
1.5.1.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern 11
1.5.1.2	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 11
1.5.1.3	Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern 11
1.5.1.4	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan 13
1.5.2	Bauleitplanung 15
1.5.3	Sonstige Ziele des Umweltschutzes 15
2	Verfahren der Umweltprüfung 16
2.1	Untersuchungsstandards 16
2.2	Erfassungsmethodik – Biotop & lokale Vorkommen 16
3	Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustands 17
3.1	Biotop und potentiell natürliche Vegetation 17
3.1.1	Gesetzlich geschützte Biotop 19
3.1.2	<i>Potentiell natürliche Vegetation:</i> 19
3.2	Arten 21
3.2.1	Brutvogelarten 21
3.3	Klima/Luft 23
3.4	Wasser 23
3.5	Boden 25
3.6	Sonstige Sach- und Kulturgüter 28
3.7	Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild 28
3.8	Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten 30

4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	32
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	33
4.1.1	Baubedingte Wirkungen	35
4.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	36
4.1.3	Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	41
4.1.4	Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	41
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	42
5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	43
6	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	44
7	Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV	45
7.1	Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs	46
7.2	Ermittlung des Eingriffs	47
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	50
7.4	Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung	51
7.4.1	Flächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien einschl. Offenhaltung (K1)	53
7.4.2	Bilanzierung	54
8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung (Umweltmonitoring)	55
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	56

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	33
Tabelle 2: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage	34
Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung	39
Tabelle 4: Berechnung des Kompensationsbedarfes durch den Eingriff nach GATZ 2011.....	48
Tabelle 5: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen.....	54

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Aussage des GLPs über die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume	12
Abbildung 2: Aussagen des GLRPs über das Vorhabensgebiet und die Umgebung	14
Abbildung 3: Eindruck des mittleren Teils die Kiestagebaus Wanzlitz im Mai 2016	17
Abbildung 4: Eindruck des nördlichen Teils des Kiestagebaus Wanzlitz im Mai 2016	18
Abbildung 5: Biotope im Vorhabensgebiet und gesetzlich geschützte Biotope.....	20
Abbildung 6: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos	32
Abbildung 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Kiestagebau Wanzlitz (Geoprojekt Schwerin, 2017)	47
Abbildung 8: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen (und Vermeidungsmaßnahmen) auf der Vorhabensfläche.....	52

ANHANG

Anhang 1: Hinweise des LUNG (Gatz, 2011) zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung von Freiflächen PV-Anlagen

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan)

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichtes gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Es plant die Stadt Grabow im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort „Kiestagebau Wanzlitz“.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilstromnah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Diese Aussagen finden sich auch im seit 2011 rechtskräftigen Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) wieder.

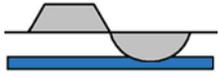
Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549) geändert worden ist, vor.

Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz. Gemäß §§ 19, 21, 37 und 38 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG), besteht ein Anspruch auf die Vergütung des eingespeisten Stroms für Photovoltaikanlagen in vorgenutzten Tagebauen. Bei dem vorgenutzten Kies-/Sandtagebau handelt es sich um eine bauliche Anlage.

Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz.

Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Entsprechend dem RREP WM liegt das Planungsgebiet im Vorranggebiet zur Rohstoffsicherung „Wanzlitz“.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Grundlage des Kies-/Sandabbaus im Tagebau Wanzlitz bildet der Planfeststellungsbeschluss vom 21.10.1998 des Bergamtes Stralsund. Das Gelände befindet sich im Eigentum der Happy Kies Sand Recycling GmbH & Co KG.

Es ist vorgesehen, die Bewirtschaftung auf der für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Teilfläche zeitweise auszusetzen und diese über 29 Jahre an einen potentiellen Investor zu verpachten.

Die nicht in das Vorhaben einbezogenen Flächen dienen unverändert zur Rohstoffgewinnung.

Der gemäß RREP MM/R Ziffer 5.6 „Rohstoffvorsorge“ festgelegte Grundsatz, dass die Sicherung und Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen Ansprüchen der Raumnutzung hat, sowie der durch das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V mit Schreiben vom 21.12.2011 herausgegebenen Verfahrensweise zur Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen innerhalb von „Vorranggebieten zur Rohstoffsicherung“ wird bei der Planung berücksichtigt.

Das Vorranggebiet Rohstoffsicherung Wanzlitz hat eine Gesamtgröße von ca. 82 ha. Der Geltungsbereich des B-Plans „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ umfasst eine Fläche von ca. 20,48 ha (25 % der Gesamtfläche) und beschränkt sich damit auf einen untergeordneten Teil (<49%) der Lagerstätte.

Bei dem Vorhaben handelt es sich zudem um eine vorübergehende, zeitlich befristete Nutzung. Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau, um die Fläche nach Ende des Betriebes ohne Einschränkungen für die weitere Zweckbestimmung zur Verfügung zu stellen. Das Vorhaben führt somit zu keiner dauerhaften Veränderung der raumordnerischen bzw. regionalplanerischen Zweckbestimmung des Standortes.

Die Stadt Grabow verfügt für das Planungsgebiet über einen seit April 2006 in der Grundfassung wirksamen Flächennutzungsplan einschließlich 1. bis 5. Änderung. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan zum einen als „Fläche für die Landwirtschaft“ bzw. „Fläche für Abgrabungen oder für Gewinnung von Bodenschätzen“ geführt. Da das Vorhaben nur eine zeitlich befristete Nutzung und Bebauung des Kiestagebaus beinhaltet, wird für den B-Plan entsprechend § 9 Abs. 2 BauGB eine Befristung des Zeitraums der baulichen Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ bis zum 31.12.2048 und als Folgenutzung gemäß den Festlegungen im wirksamen Flächennutzungsplan „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ festgesetzt.

Die Fläche steht nach Ende des Betriebes durch einen vollständigen und schadlosen Rückbau der PV-Anlage ohne Einschränkungen für die Fortsetzung der im Flächennutzungsplan festgelegten Nutzungen zur Verfügung. Nach dem Rückbau der PV-Anlage und Beginn der Folgenutzung gem. Flächennutzungsplan finden auf den Flächen vorerst keine weiteren bergbaulichen Tätigkeiten statt, da diese dann nicht mehr dem Bergrecht unterliegen.

Das Vorhaben wirkt sich neben der Planung des Sondergebietes Photovoltaik nicht auf andere

Gemeindeflächen aus und die Änderung des Flächennutzungsplanes für die vorgesehene zeitlich befristete Nutzung ist derzeit von der Stadt Grabow nicht beabsichtigt.

Da der Bebauungsplan somit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde, bedarf er nach § 10 Abs. 2 BauGB einer Genehmigung.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans oder Flächennutzungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007).

Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans bzw. der Änderung eines FNPs auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethode (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter).

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (vgl. Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen Monitoring, benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Geltungsbereich des B-Planes

Das verwaltungsseitig zur Stadt Grabow im Landkreis Ludwigslust-Parchim gehörende Plangebiet liegt ca. 5 km südwestlich des Stadtzentrums von Grabow und ca. 0,9 km östlich der Ortslage Wanzlitz, innerhalb des Kiestagebaus Wanzlitz und umfasst eine Fläche von ca. 20,48 ha.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Wald sowie Flurstücke 167/3, 168/4, 169/2 und 170/2 der Flur 1, Gemarkung Wanzlitz
- Osten: Flurstücke 174/4 (Acker), 190/5, 193/2 und 193/3 (Tagebauflächen) der Flur 1, Gemarkung Wanzlitz
- Süden: Flurstücke 186, 187/2 (Waldflächen), 188/2, 190/5, 190/7, 191/2 und 192/2 (Tagebauflächen) der Flur 1, Gemarkung Wanzlitz
- Westen: Flurstück 182 (Acker) der Flur 1, Gemarkung Wanzlitz und die Kreisstraße K 49.

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 30 m HN und ca. 46,0 m HN auf. Um weitgehend einheitliche Strahlungsvoraussetzungen für alle PV-Segmente zu schaffen, kann es u.U. erforderlich werden, die durch den Tagebau entstandenen Unebenheiten der Oberfläche im Vorfeld der Montagearbeiten auszugleichen. Die Geländeprofilierung dient neben der Optimierung der Modulausrichtung und Herstellung einer standsicheren Ebene für das Rammen der Pfosten zudem einer Vergleichmäßigung der Niederschlagsverteilung und -ableitung auf der Gesamtfläche.

Das Plangebiet wird hauptsächlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Wald umschlossen. In westliche Richtung folgt die Kreisstraße K 49 und weiterhin der Ort Wanzlitz. Die Grenzen des Geltungsbereiches sind im Teil A – Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

1.3 Maß und Ziel der baulichen Nutzung

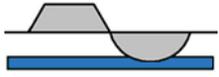
Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO Photovoltaikanlage) festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen:

Fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,
- Einfriedung

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigenschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit wird eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm eingehalten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Die **Grundflächenzahl (GRZ)** ergibt sich entsprechend §19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 60%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Diese umfassen u.a. die auf Gestellen installierten PV-Module, Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Wege. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

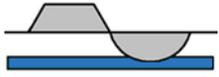
Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung (ca. 15-30°) mittels Unterkonstruktion aufgeständert. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist daher die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische.

Die **Höhe** der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaikanlage) wird auf maximal 50 m HN für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt. Die Höhe der baulichen Einzelanlagen darf dabei 4,00 m über Geländeniveau nicht überschreiten. Aufschüttungen und Abgrabungen, die nicht gem. § 61 Abs. 1 Satz 9 LBauO M-V genehmigungsfrei sind, sind unzulässig.

Der Geltungsbereich ist in 3 Teile aufgeteilt, einen nördlichen, einen mittleren und einen südlichen Teil. Der nördliche und der südliche Bereich beinhalten je eine bebaubare Fläche, der mittlere Bereich zwei Flächen.

Bei der Festlegung der Baugrenze fanden die bergamtlich gültigen Hauptbetriebsplangrenzen und die Abbaukanten der Böschungen der sich daraus ergebenden baulichen Anlage Berücksichtigung. Des Weiteren wurden die nördlich, südlich und nordwestlich gelegenen Waldflächen mit einem einzuhaltenden Mindestabstand zu den baulichen Anlagen nach § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) M-V von 30,0 m beachtet.

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Photovoltaikanlage ist als Zwischennutzung für einen Zeitraum von 29 Jahren bzw. spätestens bis zum 31.12.2048 befristet. Als Folgenutzung gilt folgende Festsetzung „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“.

Die Auswirkungen bei Durchführung der Änderung des Bebauungsplanes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Da die Fläche bisher nicht als Fläche für die Landwirtschaft sondern aufgrund des Vorranggebietes Rohstoffsicherung als Kies-/Sandtagebau diente, kommt es zu keinem Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich entgegen einer sonstigen Bebauung aufgrund der zeitlich begrenzten Nutzungs- und Betriebsdauer von ca. 29 Jahren um eine temporäre Flächennutzung. Die Fläche geht folglich langfristig nicht für die Landwirtschaft verloren. Die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen werden von der Planung nicht berührt.

Am Status Vorranggebiet Rohstoffsicherung „Kiestagebau Wanzlitz“ ändert sich aufgrund der vorübergehenden, zeitlich befristeten Nutzung ebenfalls nichts. Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau, wodurch die Fläche nach Ende des Betriebes ohne Einschränkungen für die weitere Zweckbestimmung zur Verfügung steht.

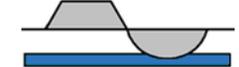
Das Vorhaben führt somit zu keiner dauerhaften Veränderung der raumordnerischen bzw. regionalplanerischen Zweckbestimmung des Standortes.

1.4 Derzeitige Situation im Plangebiet

Das im aktuellen Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ bzw. als Vorranggebiet Rohstoffsicherung „Tagebau Wanzlitz“ ausgewiesene Gebiet diente zum Zeitpunkt der Kartierung dem Kies-/Sandabbau durch den Eigentümer die Happy Kies Sand Recycling GmbH & Co KG.

Das Gesamtareal umfasst ca. 20,48 ha. Auf praktisch der ganzen Fläche fand aktiver Tagebau statt. Im nördlichen Teilbereich ist die Ausbeutung des Bodens jedoch fast abgeschlossen, der mittlere Bereich wurde erst vor ca. 4-5 Jahren in einen Tagebau umgewandelt. Die Abbautätigkeiten sind in diesem und im südlichen Teil konzentriert. In diesen Bereichen befinden sich ca. 10 m hohe Steilwände, im Osten des mittleren Bereichs brüten mehrere Uferschwalben. Ansonsten ist der Großteil der Fläche vom aktiven Abbau geprägt. Sei es zur direkten Gewinnung des Rohstoffs Boden oder durch abgelagerten Boden und Steinen in verschiedenen Größenklassen. Aufgrund der wenig diversen Habitatstrukturen wurden hier nur wenige Arten der Avifauna vorgefunden.

Die nördliche Fläche ist bereits von sukzessivem Bewuchs geprägt. Hier wurden typische Offenland-Brüter vorgefunden sowie weitere Arten aus der waldreichen Umgebung, die die Fläche als Nahrungshabitat

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

nutzen.

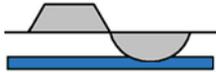
Kürzlich wurde die Fläche aus der Bergaufsicht entlassen (Teil Wanzlitz 1 am 09.09.2019 und Wanzlitz 2 am 10.09. 2019)

1.5 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

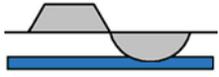
In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, <ol style="list-style-type: none"> 1. dass die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
	(BBodSchG)	der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).
	Bewirtschaftungsplan WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3). Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 Abs. 4) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
		weiterer Zerschneidung zu bewahren.... (§ 1 Abs. 5)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <p>1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)</p>

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Zielaussagen der Fachpläne

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen Entwicklung der Stadt Grabow zusammenfassend dargestellt.

1.5.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“.

1.5.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

Das „Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg“ (RREP WM) wurde gemäß Landesverordnung vom 31. August 2011 festgestellt. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg- Vorpommern auf regionaler Ebene und stellt somit das Bindeglied zwischen der Raumordnung auf Landesebene sowie der kommunalen Bauleitplanung dar (s. Kap. 2.2.1).

Nach dem Programmsatz 6.5(5) RRE WM sollen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vor allem geeignete Konversionsflächen genutzt werden.

1.5.1.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe lauten:

- Verhinderung weiterer Zerschneidung, durch bauliche Entwicklung von Siedlung, Industrie und Gewerbe (Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen sowie Nutzung innerörtlicher Baulandreserven). Die Ausweisung neuer Bauflächen soll nach Möglichkeit im Anschluss an bereits überbaute Flächen erfolgen.

- Berücksichtigung der Flächeninanspruchnahme im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Verringerung der Flächeninanspruchnahme von 129 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2020).
- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Die Aussage des GLPs zur Vorhabensfläche bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der Abbildung recht zu sehen.

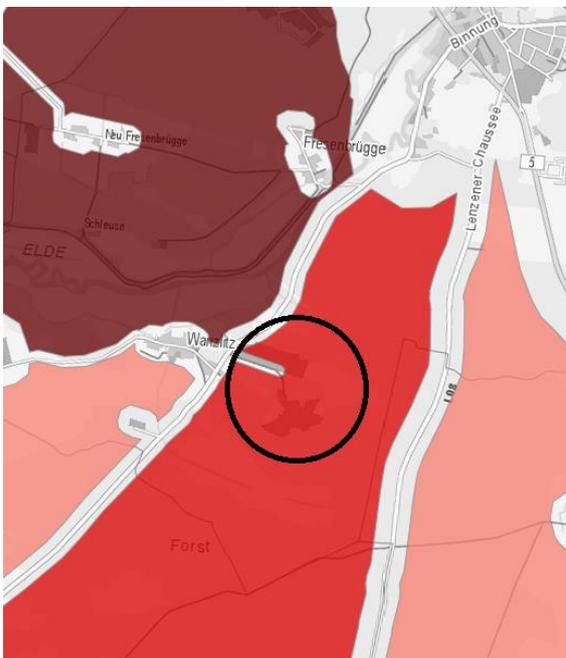
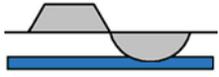


Abbildung 1: Aussage des GLPs über die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume

Das Vorhabensgebiet liegt in einem „hoch“ eingeschätzten Freiraum (Stufe 3 von 4). Die angrenzende Kreisstraße sowie der Zufahrtsweg zur Kiesgrube werden als freiraumzerschneidende Elemente eingestuft. Allerdings steht auch die aktuelle Nutzung als Kiesgrube einer Freiraumeinschätzung entgegen, sodass diese Voreinschätzung des GLPs differenzierter zu betrachten ist.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

1.5.1.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan

Die erste Fortschreibung des „Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg“ wurde im Jahr 2008 vom Landesamt für Umwelt; Naturschutz und Geologie Mecklenburg- Vorpommern veröffentlicht und bildet eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden.

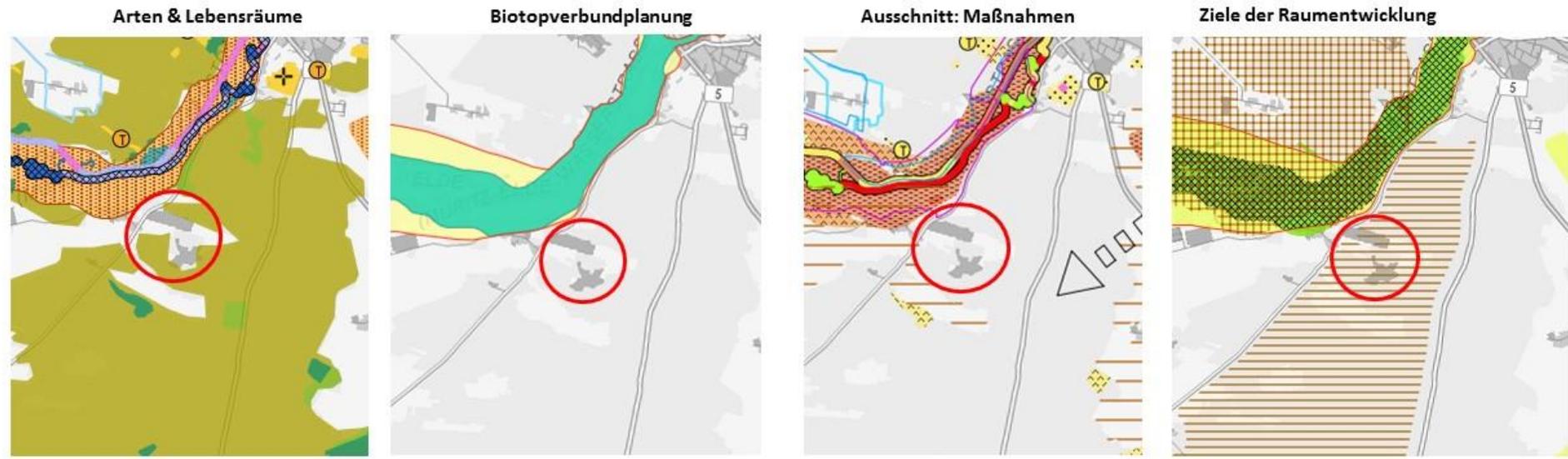
Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe für die Ausweisung von Bauflächen lauten:

- Bauliche Entwicklung von Industrie und Gewerbe soll vorrangig durch Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen und Nutzung innerörtlicher Baulandreserven erfolgen.

Zur Minimierung von Konflikten mit naturschutzfachlichen Belangen sollen folgende Bereich von der Ausweisung als Bauflächen ausgenommen werden:

- „Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ gemäß Karte IV
- „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ gemäß Karte IV
- Überflutungsgefährdete Bereiche
- Exponierte Landschaftsteile außerhalb bebauter Ortslagen wie Kuppen, Hanglagen und Uferzonen von Gewässern.
- Minimierung des Flächenverbrauchs (beispielsweise durch flächensparendes Bauen).
- Schutz innerstädtischer Freiflächen und des Siedlungsumlandes.
- Keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen genannt.

Im Rahmen des GLRPs wurden auch Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gegeben, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. Die relevanten Ausschnitte der betroffenen Fläche sind dem Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php) entnommen und sind im Folgenden als Abbildung zu finden.



Zeichenerklärung Karte I - Arten und Lebensräume
(Legende für Kartenportal Umwelt M-V)

Offene Trockenstandorte (T)

- T 1 Trocken- und Magerstandorte mit typischen Lebensgemeinschaften

Moore (M)*

- M.1 Schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore / renaturierte Moore mit natürlicher Entwicklung
- M.2 Mäßig entwässerte Moore mit extensivem Feuchtwiesenland / renaturierte Moore mit Pflegenutzung
- M.3 Stark entwässerte, degradierte Moore
- M.4 Großflächig zusammenhängende und häufig sehr tiefgründige Moore

Wälder (W)

- W.1 Naturnahe Wälder
- W.2 Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen
- W.3 Wälder mit deutlichen strukturellen Defiziten

Fließgewässer (F)

- F.1 Naturnahe Fließgewässerschnitte
- F.2 Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer von natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Struktur
- F.3 Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer von natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Struktur
- F.4 Fließgewässerschnitte mit bedeutendem Vorkommen von Zielarten

Biotopverbundplanung

Zeichenerklärung Karte II - Biotopverbund
(Legende für Kartenportal Umwelt M-V)

Biotopverbundplanung

- Biotopverbundsystem
- Biotopverbund im engeren Sinne entsprechend § 20 und § 21 BNatSchG
- Biotopverbund im weiteren Sinne:
 - Europäischer Biotopverbund
 - gemeldete FFH-Gebiete
 - Europäische Vogelschutzgebiete
 - verbindende Landschaftselemente nach Art. 10 der FFH-Richtlinie
 - Ergänzender landschaftsweiter Biotopverbund
 - Vorgabe Gutachtliches Landschaftsprogramm
 - Ergänzender regionaler Biotopverbund
 - Ergänzung durch Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne

Sonderfunktionen im Habitatverbund

- Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften mit besonderen Habitatverbundansprüchen der Zielarten Rothbauchunke und Kammmolch (innerhalb von FFH-Gebieten)
- Wälder und angrenzende Offenlandhabitate mit besonderer Bedeutung für die Zielarten Schreiadler und Schwarzstorch (Darstellung nur in Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte)

Ausschnitt: Maßnahmen

Zeichenerklärung Karte III
2. Moore (M)

- 2.1 Ungezielte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässertes naturnahe bzw. renaturierte Moore, teilweise flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts
- 2.2 Pflegende Nutzung schwach entwässertes bzw. renaturierte Moore mit Feuchtwiesenland
- 2.3 Vorfrüchtige Regeneration gestörter Naturaushaltfunktionen stark entwässertes, degradierte Moore
- 2.4 Regeneration entwässertes Moore, moorschonende Nutzung

6. Offene Trockenstandorte (T)

- 6.1 Pflegende Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten
- 6.2 Regeneration gestörter Naturaushaltfunktionen von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten

7. Agrarisch geprägte Nutzfläche (A)

- 7.1 Strukturzerstörung in der Agrarlandschaft
- 7.2 Angepasste Landwirtschaft in Kleingewässerlandschaften mit Vorkommen der Zielarten Rothbauchunke und Kammmolch

8. Wälder (W)

- 8.1 Ungezielte Naturentwicklung naturnahe Wälder ohne Nutzung
- 8.2 Wäldernah ungenutzte Naturentwicklung naturnahe Wälder - Berücksichtigung besonderer ökologischer Erfordernisse (§ 20 LNatG M-V, NSO, NLP, NSNE)
- 8.3 Erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnahe Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit

Ziele der Raumentwicklung

Zeichenerklärung Karte IV - Raumentwicklung
(Legende für Kartenportal Umwelt M-V)

- Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen** - Vorschlag für Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege - (H)

- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen** - Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege - (B)

- Bereiche mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur** - Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung - (BX)

Freizeite mit einer Mindestgröße von 100 ha und einer Funktionsbewertung mindestens der Bewertungsstufe hoch (vgl. Tabelle 5)

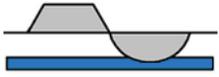
- sehr hohe Funktionsbewertung
- hohe Funktionsbewertung

- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen** - Vorschlag für Kompensations- und Entwicklungsgebiete - (K)

Biotopverbund

- Biotopverbundsystem (nach Karte II)

Abbildung 2: Aussagen des GLRP über das Vorhabensgebiet und die Umgebung

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

A) Arten & Lebensräume (Karte I GLRP)

Das Umfeld ist größtenteils ein Waldhabitat, welches deutliche strukturelle Defizite aufweist, nur kleinere Bereiche werden als naturnah eingeschätzt. Nördlich verläuft der Fluss Elde, in dessen Talsohle stark degradierte Moore vorkommen. Auch einzelne Trockenstandorte befinden sich im weiteren Umkreis.

B) Biotopverbundplanung (Karte II GLRP)

Der Eldeverlauf stellt ein Biotopverbundsystem im engeren und weiteren Sinne dar (vgl. Kap. 3.8).

C) Entwicklungsziele und Maßnahmen

Maßnahmen, die in der Umgebung des Vorhabens angedacht sind, zielen auf eine Strukturanreicherung der Agrarlandschaft ab. Der Schwerpunkt der Maßnahmen betrifft jedoch die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes der Eldeniederung.

D) Ziele der Raumentwicklung

Die Karte IV zeigt nochmals Gebiete mit Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen, wobei unterschieden wird in herausragende und besondere Bedeutung. Die Flächen decken sich oft mit den ausgewiesenen Schutzgebieten, beziehungsweise handelt es sich um Vorschläge für Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege. Hier ist wieder die Eldeniederung als herausragende für die Bedeutung zur Sicherung der ökologischen Funktionen zu nennen.

Es werden auch Flächen ausgewiesen, die eine besondere Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur haben.

1.5.2 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) lautet die Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke innerhalb der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. Instrumente zur Umsetzung dieser Anforderungen sind der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan und der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan.

1.5.3 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Gemäß dem Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg – Vorpommern sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege von den Gemeinden in Landschaftsplänen zur Vorbereitung von Flächennutzungsplänen näher darzustellen und bei Bedarf fortzuschreiben.

2 Verfahren der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsstandards

Die Zielsetzung der Untersuchung besteht darin, die von potentiellen Eingriffen betroffenen Arten der spezifischen Fauna und Flora innerhalb des definierten Untersuchungsraumes für die Aufstellung des B-Plans zu erfassen. Auf der Grundlage solcher Ergebnisse kann eine entsprechende fachliche Bewertung unter Einbeziehung der Vorbelastungen erfolgen. Die aktuellen Vorbelastungen des Untersuchungsgebiets werden bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes genannt. Die Arten und Biotope wurden demgemäß kartiert, die sonstigen abiotischen Schutzgüter aus vorhandenen Unterlagen zusammengetragen.

2.2 Erfassungsmethodik – Biotope & lokale Vorkommen

Für das Vorhaben wurde durch eine Übersichtskartierung festgestellt, dass es sich bei der gesamten Vorhabensfläche, um eine noch aktive Kies- und Sandgrube handelt. Die Fläche ist fast komplett ausgekieset, z.T. wird sie von sehr hohen und steilen Böschungen umrandet. Der nördlichere Teil ist bereits von Sukzessionsbewuchs geprägt, da dies der ältere Abbaubereich ist.

Jedoch wird sich der aktuelle Zustand mit der Durchführung des Abschlussbetriebsplanes ändern, womit eine Abflachung der Böschungen auf eine Neigung von mind. 1:3 wegen der Standsicherheit und eine Planierung der im Tagebau noch befindlichen Halden einhergeht. Auch die Wiedernutzbarmachung der Flächen ist als Kompensation für den Eingriff des Tagebaus geregelt.

Demzufolge ist sowohl für den vorliegenden Umweltbericht, als auch den Fachbeitrag Artenschutz nicht der aktuelle Zustand der Kiesgrube, sondern der nach Umsetzung des Abschlussbetriebsplanes und der Herstellung der Zielbiotope des Wiedernutzbarmachungsplanes ausschlaggebend, da dieser unabhängig vom zu beurteilenden Vorhaben in jedem Fall mit den entsprechenden Konsequenzen für die derzeit in der Kiesgrube vorhandenen Biotopstrukturen und Biozönosen zu realisieren ist.

Erfasst wurden die vorkommenden relevanten Artengruppen: europäisch geschützte Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Im Untersuchungsgebiet wurden an mehreren Terminen vom Frühjahr bis Juni 2016 Begehungen durchgeführt, um das Artenspektrum festzustellen.

3 Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustands

3.1 Biotope und potentiell natürliche Vegetation

Gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern 2013 konnten hier hauptsächlich der Biotoptyp **XAK** im Planungsgebiet festgestellt werden, da es sich hier vollständig um eine Kies- und Sandgrube handelt, die während des Erhebungszeitraumes noch aktiv abgebaut wurde, jedoch fast komplett ausgeküst war.



Abbildung 3: Eindruck des mittleren Teils die Kiestagebaus Wanzlitz im Mai 2016

Im nördlicheren Teil zeigte sich ein Mosaik aus Pionier-Sandflur, saurer Standorte (**TPS**), die sich jedoch meist schon zu einer Ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (**RHU**) weiterentwickelt hatte. Auf Sand-Rohböden in wärmebegünstigen Lagen kommt die Steinklee-Ruderalflur (*Melilotetum albo-officinalis*) mit den kennzeichnenden Arten Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Gelber Steinklee (*Melilotus officinalis*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Nachtkerzen (*Oenothera spec.*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Wilde Möhre (*Daucus carota subsp. carota*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*) und Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) vor.

Auf Sandböden kommt ebenfalls die trockenheitsertagende Graukressen-Ruderalflur (*Berteroetum incanae*) mit den Arten Graukresse (*Berteroa incana*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) vor.

An besonders mit Nährstoffen gut versorgten Böden oft am oberen Grubenrand kommt die Brennessel-Ackerkratzdistelflur (*Poo trivialis-Rumicetum obtusifolii*) mit den namensgebenden Arten Gemeine Brennessel (*Urtica dioica*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*). Weiterhin kommt hier der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) vor.

Auf mäßig trockenen, sandig-humose Böden kommt die Beifuß-Rainfarn-Ruderalflur (*Tanacetum vulgare-Artemisietum vulgaris*) vor, eine der häufigsten Ruderalgesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns (Berg et al., 2004). Zu dieser Assoziation werden auch Bestände mit der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) gerechnet (Abb. 3).

Die Kanadische Goldrute stammt ursprünglich aus Nordamerika und gilt daher als Neophyt. Nach der

Kartieranleitung der Biotoptypen von Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, 2010) werden daher die Bestände der Kanadischen Goldrute zu dem Biotyp Neophyten-Staudenflur (**RHN**) gezählt.



Abbildung 4: Eindruck des nördlichen Teils des Kiestagebaus Wanzlitz im Mai 2016

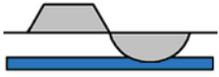
Insgesamt ist eine Abgrenzung und Aufteilung der verschiedenen, jedoch allesamt noch sehr jungen Sukzessionsstadien in unterschiedliche Biotoptypen aufgrund ihrer sehr kleinräumigen Wechsel und der in diesem jungen Stadium sehr hohen natürlichen Dynamik weder sinnvoll noch auf Grundlage der Kartieranleitung M-V immer möglich – nach wie vor vermittelt das Plangebiet ausgehend von der Biotopstruktur den Eindruck eines in Betrieb befindlichen **Sandtagebaus** (Biotyp **XAK**). Nach Herstellung des Abschlussrisswerks ergibt sich überdies infolge großflächiger Planierung, Substratverlagerung und Abböschung eine deutliche Änderung des Status Quo, da dann die vorhandenen Staudenfluren nahezu vollständig beseitigt werden, jedoch durch dann einsetzende Sukzession sehr kurzfristig und großflächig neu entstehen werden.

Die teils steilen und hohen Böschungen werden in Abstimmung mit dem Bergamt auf eine Neigung von mind. 1:3 abgeflacht, um die nötige Standsicherheit zu gewähren. Zudem erfolgt eine entsprechende Planierung der im Tagebau noch befindlichen Halden. Demzufolge ist sowohl für den Umweltbericht, als auch den separat vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz nicht der aktuelle Zustand der Kiesgrube, sondern der nach Umsetzung der im Abschlussbetriebsplan vorgesehenen Maßnahmen ausschlaggebend, da dieser unabhängig vom zu beurteilenden Vorhaben in jedem Fall mit den entsprechenden Konsequenzen für die derzeit in der Kiesgrube vorhandenen Biotopstrukturen und Biozönosen zu realisieren ist.

Insofern wird zwischen dem aktuellen Zustand und dem zu erwartenden Ausgangszustand nach Wiedernutzbarstellungsplanung unmittelbar vor Realisierung der PV-Anlage differenziert.

Die Errichtung der PV-Anlage erfolgt insofern auf einer gemäß Abschlussbetriebsplan und Wiedernutzbarstellungsplanung Fläche mit sukzessivem Bewuchs.

Der zugehörige Wiedernutzbarstellungsplan für den Eingriff des Tagebaus in die Landschaft sieht auf der gesamten Fläche Sukzession vor. Somit kann man davon ausgehen, dass sich relativ schnell ein Zustand, wie auf dem bereits ausgekierten nördlichen Flächen einstellen wird. Diese sind von einem Mosaik aus

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (**RHU**) und Neophytenstaudenflur (**RHN**) bedeckt. Somit wird dieser Biotoptyp-Komplex als Zielbiotop des Wiedernutzbarmachungsplanes angesehen.

3.1.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Wie in Abbildung 5 dargestellt, befinden sich laut Informationen des LUNG 2 gesetzlich geschützte Biotope auf der Vorhabensfläche bzw. in der unmittelbaren Umgebung. Diese gehören der Kategorie „Trockenbiotop“ an.

Östlich des Vorhabensgebietes befindet sich eine Widertonmoos-Silbergras-Pionierflur (LWL13973) mit u.a. Schafschwingel-Magerrasen, welche vom geplanten Vorhaben unberührt bleiben.

Im Osten des mittleren Teils ist ein gesetzlich geschütztes Biotop mit dem Namen „Trockenbiotop östlich Wanzlitz“ (LWL13975) eingezeichnet, welches als Schafschwingelrasen mit Ruderalarten wie Spitzwegerich, Beifuß, Schafgarbe beschrieben wird, die westlich des Geländes des Kieswerkes liegt. Der Bogen stammt von 1998, mittlerweile hat sich das Abbaugelände auf den Standort des Biotops erweitert. Dieses liegt also im Bereich des heutigen Abbaugeländes und ist mittlerweile nicht mehr vorhanden.

Somit wird durch das Vorhaben kein gesetzlich geschütztes Biotop (weiter) beeinträchtigt.

3.1.2 *Potentiell natürliche Vegetation:*

Ursprünglich war Mitteleuropa eine Waldlandschaft mit ausgedehnten Laubwäldern, welche als natürliche Vegetation zu bezeichnen sind. Unter potentiell natürlicher Vegetation wird die Vegetation verstanden, welche sich heute ohne anthropogene Einflüsse auf einer Fläche einstellen würde (Rubin et al., 2008, Tüxen, 1956).

Die heutige potentiell natürliche Vegetation der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ würde von Buchenwäldern mesophiler Standorte bestimmt. Das Vorhabensgebiet liegt in einem Bereich der Einheit „Fluttergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald“.

Vorbelastungen:

Die Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes ergeben sich hauptsächlich durch die intensive Bewirtschaftung bzw. dem Kies-/Sandtagebau des und dem damit einhergehenden Maschineneinsatz.

Die Umgebung ist vor allem von Wald geprägt.

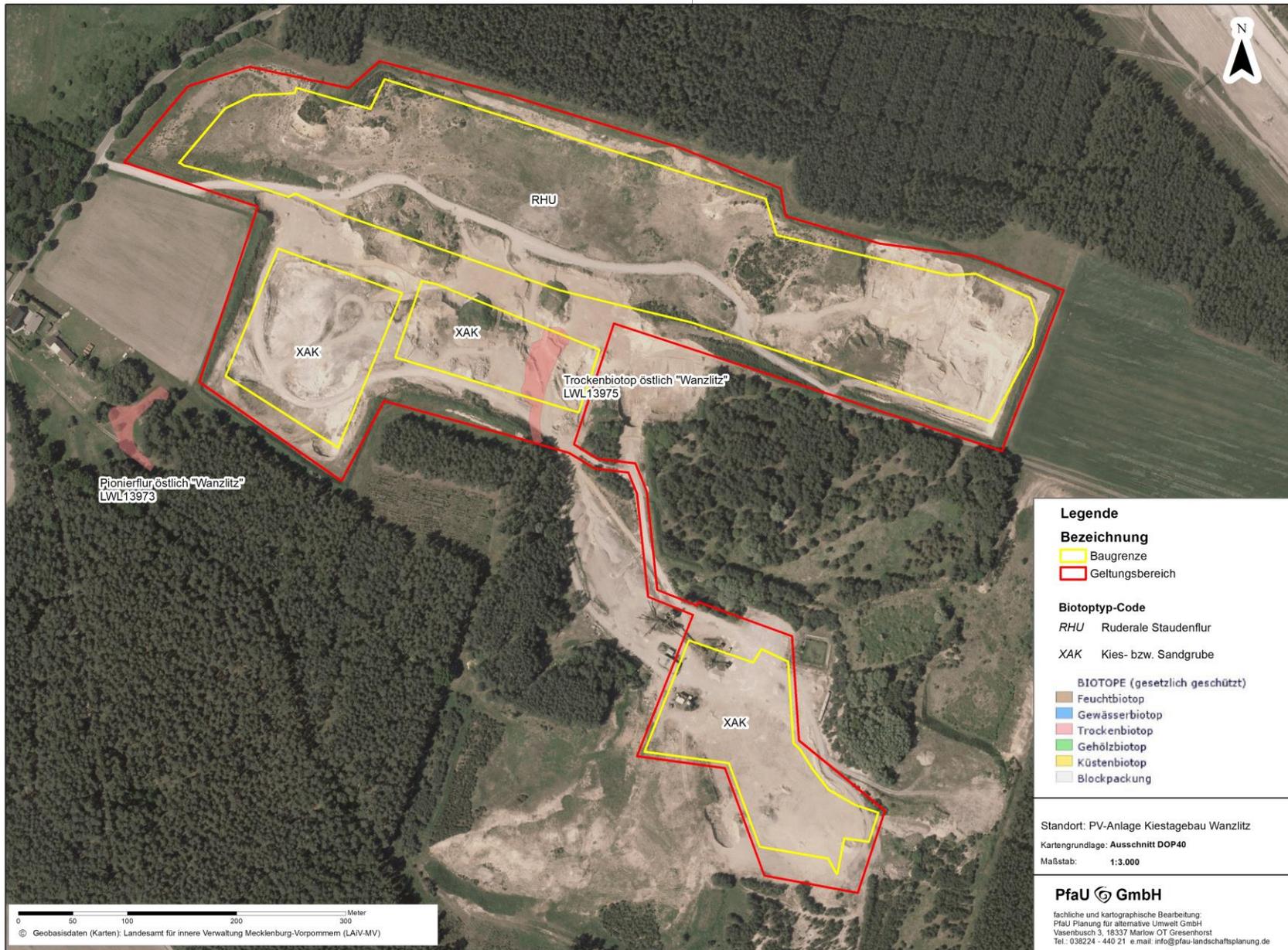


Abbildung 5: Biotope im Vorhabensgebiet und gesetzlich geschützte Biotope

3.2 Arten

Ausführlichere Darstellungen der vorgefundenen Arten und der Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des B-Plans auf diese Arten findet man im zugehörigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Bebauungsplanes.

Das Planungsgebiet ist durch die intensive und aktuelle Nutzung als Kies-/Sandtagebau auf der gesamten Fläche geprägt, sodass sich nur wenige Arten für eine Besiedelung dieses Standortes eignen.

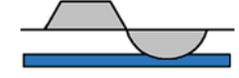
Neben den Brutvögeln wurde nach Vorkommen von Zauneidechsen gesucht, es befinden sich derzeit aber nur im nördlicheren Teil geeignete Strukturen auf der Fläche, wo ein Vorkommen aktuell jedoch nicht bestätigt werden konnte.

3.2.1 Brutvogelarten

Während der Untersuchungszeit konnten lediglich 6 Arten mit 12 Revieren – darunter 6 Uferschwalben auf der Vorhabensfläche nachgewiesen werden. Weitere Ausführungen sind im dazugehörigen Artenschutzfachbeitrag zu finden.

Neben der bereits erwähnten kleinen Kolonie von Uferschwalben konnten im Geltungsbereich die Heidelerche, das Braunkehlchen und die Bachstelze als typische Bewohner der Offenlandschaften als Brutvögel im Geltungsbereich nachgewiesen werden. Zudem wurden Baumpieper und 2 Reviere des Stieglitz vorgefunden, die als gehölzbrütende Arten die Fläche hauptsächlich als Nahrungshabitat nutzen. Eine erhebliche Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten, da angrenzend hinreichend qualitativ hochwertige Lebensräume unberührt bleiben und als Nahrungs- und Lebensraum weiter fortbestehen. Die betroffene Fläche selbst wird durch das gezielte Pflegemanagement, das technisch bedingt ist, sowie die Kompensationsmaßnahme K1 ihren Wert als potenzielles Nahrungs- und Bruthabitat gerade für Offenlandarten weitgehend behalten.

Rund ein Drittel der sog. Triggerarten unter den Brutvögeln ist durch die natürliche Entwicklung offener Standorte zu Gebüsch und Wald beeinträchtigt und gefährdet. Die Lebensräume von Brachpieper, Wiedehopf und Heidelerche sind davon betroffen (Vögel in Deutschland 2014, DDA 2015). In der weiteren Umgebung gibt es mehrere (auch geschützte) Offenlandbiotope (zumeist Trockenbiotope mit Magerrasen), die z.T. auf die ehemalige militärische Nutzung als Truppenübungsplatz zurück zu führen sind. Diese sind bei Nutzungsaufgabe durch die natürliche Sukzession gefährdet und können nur durch gezielte Pflegemaßnahmen erhalten bleiben. Die Bedeutung der Vorhabensfläche für die vorkommenden Arten wird somit ebenfalls eher auf die Nutzung der Fläche zurückgeführt, wobei die aktuelle Habitatfunktion jedoch nach Beendigung des Kies- und Sandabbaus durch die aus Sicherheitsgründen unvermeidbare Abböschung

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

der Grubentränder und Planierung der Grubensohle und anschließender Sukzession verändert wird. Diese Entwicklung ist unabhängig von der geplanten Errichtung und dem Betrieb einer PV-Anlage, sodass ein additives Kompensationserfordernis nicht gegeben ist. Im Rahmen der Eingriffskompensation erfolgt gleichwohl eine weitgehende Berücksichtigung der artenschutzfachlichen Belange bei der Gestaltung der Kompensationsmaßnahmen, weiterhin sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, um zu verhindern, dass Konflikte mit dem § 44 BNatSchG eintreten (vgl. Kap. 4.1.3).

Vorbelastungen:

Die Avifauna dieses untersuchten Plangebiets mit seinen vorgefundenen Strukturen als Brut- und Revierraum für Brutvögel ist durch den aktiven Tagebau auf fast der gesamten Fläche belastet.

Bewertung:

Es wurden spezifische Untersuchungen zu vorkommenden Vogelarten und weiteren Artengruppen durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass sich 6 Brutreviere von Boden- Gehölz- und Höhlenbrütern auf der Vorhabensfläche sowie der direkten Umgebung befinden. Hinweise auf weitere geschützte Tiere oder Pflanzen nach FFH-Richtlinie wurden nicht gefunden oder können aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

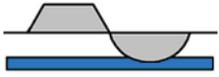
Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen auf vorkommende Tiere auf der und in der Nähe des Vorhabensgebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und unerheblich aufgrund der Vorbelastung.

Diese Beeinträchtigungen sind allerdings so gering, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden. Durch gezielte Maßnahmen, wie weiter oben beschrieben, wird das Vorkommen von weiteren Arten, wie der Zauneidechse, gefördert.

Durch die Durchführung des Abschlussbetriebsplanes nach Bergbaurecht wird sich die Biotop- und Artenzusammensetzung noch einmal grundlegend ändern. Die Brutstätten der Uferschwalben sind in jedem Fall zu erhalten und sind in die vorliegende Planung zu integrieren.

CEF-Maßnahmen sind nicht notwendig.

Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitats (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand durch die Umwandlung mehrerer Flurstücke in ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Beeinträchtigung der potentiell vorkommenden Arten ist auszuschließen.

3.3 Klima/Luft

Die Stadt Grabow mit den umgebenden Gemeinden, die der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ zugehören, liegt in einem niederschlagsreichen Gebiet, das warm und gemäßigt ist. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge in Grabow. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die Klassifikation des Klimas nach Köppen und Geiger ist Cfb. In Grabow herrscht im Jahresdurchschnitt einer Temperatur von 8.6 °C. Jährlich fallen etwa 583 mm Niederschlag.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebiets wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatische und terrestrische Flächen beeinflussen das Lokalklima eines Gebiets. Kleinräumig kann es in unmittelbarer Anlagennähe zu Verwirbelungen kommen, die aber keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft darstellen. Da das Vorhaben hinsichtlich des Einflusses auf die Schutzgüter Klima/Luft eher neutral bzw. positiv (wenn man die zunehmende Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen miteinbezieht) zu bewerten ist, wird auf eine tiefergehende Betrachtung oder Wertung des Schutzgutes verzichtet.

Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt emissionsfrei und verursacht keine Lärm-, Staub- oder Geruchs- oder Schadstoffbeeinträchtigungen.

Negative, d.h. eingriffsrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen von Klima und Luft ergeben sich durch den Ausstoß von Schadstoffen des Verkehrs und der Klein-Industrie in der Stadt Grabow, die jedoch eher gering zu bewerten sind. Ein bestehender Tagebau in der Umgebung kann zu Staubimmissionen führen. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

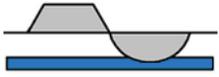
Bewertung:

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft.

3.4 Wasser

Das Vorhabensgebiet befindet sich vollständig außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt im

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Planungsgebiet teilweise ebenfalls mehr als 10 m, somit gilt der Grundwasserleiter als bedeckt, was zu einer hohen Geschüttheit des Grundwassers führt. Die natürliche Geschüttheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

Da es sich hier jedoch um ein Abgrabungsgebiet handelt, wurde ein Großteil der Deckschichten bereits abgetragen, sodass obige Einschätzung nicht mehr aktuell ist und die Geschüttheit des Grundwassers geringer einzustufen ist.

Das Planungsgebiet wird als genutztes Dargebot der öffentlichen Trinkwasserversorgung (WF Wanzlitz) mit einem tiefen Grundwasserleiter eingestuft. Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt 124.9 mm/a, die erlaubte mittlere Entnahmerate 5000 m³/d .

Das Gebiet liegt im oberirdischen Einzugsgebiet des „Graben aus Wanzlitz“ und in der Flussgebietseinheit „Mittlere Elbe“.

Am Rande des mittleren Teilabschnitts befinden sich zwei nutzungsbedingte Stillgewässer, die zum Auffangen des Spülwassers verwendet werden. Weitere Gewässer sind nicht vorhanden.

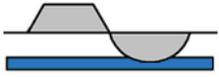
In der Kiesgrube existierten zum Zeitpunkt der Kartierungen keine Nasstellen.

Anfallendes Oberflächenwasser kann wie bisher flächig abfließen und versickern, sodass es zu keiner Reduzierung der Einspeisung in den Vorfluter kommen wird. Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage wird keine Trinkwasser- und Abwasserentsorgung sowie Gasversorgung benötigt.

Durch die Solarelemente kommt es zu einem ungleichmäßigeren Auftreffen der Niederschläge auf dem Boden. Unter den Solarfeldern werden die Flächen trockener (Ansiedlung von trockenliebenden Pflanzen), an der Traufkante feuchter, was zu einer Variabilitätssteigerung der Standortbedingungen führt und somit potenziell zu einer größeren Artenvielfalt.

Eine zentrale Regenwasserableitung ist nicht erforderlich.

Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. So ist eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Aufgrund der Lage und der Art der Bebauung steht eine Nutzung als PV-Anlage nicht möglichen gewässerverbessernder Maßnahmen im Bereich des Landgrabens entgegen.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Vorbelastungen:

Vorbelastungen sind nicht festzustellen.

Mögliche Verunreinigungen des Grundwassers durch Eindringen von z.B. Ölen oder Schmierstoffen von Maschinen, die während des Baus auf dem Gelände sind, ist durch den heutigen Stand der Technik fast ausgeschlossen. Ungeachtet dessen ist, entsprechend des Sorgfaltsgebots des § 5 WHG, bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen können.

Bewertung:

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser. Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust- Parchim anzuzeigen.

3.5 Boden

Der Boden im Bereich des Planungsgebiets besteht aus einem Sand-Geschiebelehm-Mosaik, das durch fluviatile und limnische Sedimente, die sich nach dem Abschmelzen des Gletschereises im Holozän abgelagert haben, entstand. Das UG wird hauptsächlich von einer Bodengesellschaft auf vorherrschend sandigen lehmigen, schluffigen und tonigen Sedimenten des Alt- und Jungmoränengebietes geprägt.

Das Vorhaben beansprucht jedoch ausschließlich zur Gewinnung von Rohstoffen genutztes Substrat / Lockergestein, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Da die Solarmodule auf geramten Pfählen gründen, liegt der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei ca. 1 %.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope.

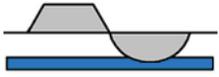
Der Boden ist im mittleren und südlichen Teil durch die Abbautätigkeiten unbedeckt, nur sehr randlich befinden sich kleinere Flächen mit lückiger Pioniervegetation. Es besteht prinzipiell ein erhöhtes Winderosionsrisiko, auch bei stärkerem Regen ist der Boden durch die teils steilen Böschungen Rutschungen oder Verlagerungen ausgesetzt.

Die geplante Überbauung mit Solarmodulen stellt eine Veränderung der Situation im Vergleich zur Nichtdurchführung der Planung dar. Durch Bodenabbau oder Bodenüberdeckungen werden ggf. Bodenschichten bzw. Bodenmaterial an der Bodenoberfläche exponiert, die gänzlich andere physikalische, chemische oder biologische Eigenschaften aufweisen als die natürlicherweise anstehende oberste

Bodenschicht. Die Folgen können z. B. erhöhte Erosionsanfälligkeit, verringerte Infiltrationskapazität und verringerte Wasserspeicherung sein (Rasmus et al. 2003). So sind die meisten Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL mit ihren charakteristischen Arten sind auf spezielle Bodenparameter angewiesen, deren Veränderung (z. B. durch Ab- oder Auftrag) zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes bis hin zum Wegfall des Lebensraumtyps an sich auf der betroffenen Fläche führen können. Beispiele sind Hoch- und Übergangsmoore (Torfböden), Trockenrasen basenreicher Standorte oder Heiden auf entkalkten Sandböden. Hierbei spielen auch das Alter der Böden bzw. die abgelaufenen Prozesse der Bodenentwicklung eine Rolle. Diese Tatsachen werden jedoch abgemildert, da es sich hier nicht um eine natürliche Bodenschichtung handelt.

Zum Schutz des Bodens gelten für den Bau und den Betrieb der PV-Anlage nachfolgende Ausführungen:

- Sofern während der Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten etc. auftreten, sind die entsprechenden bodenschutz- bzw. abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Der Grundstückseigentümer ist als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. belastetem Bodenaushub nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 50 KrWG.
- Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß §10 BBodSchG i.V.m. § 2 AbfBodSchZV vom zuständigen StALU anzuordnen.
- Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S.1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedrungen.
- Besondere Beachtung gilt der Sorgfaltspflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden um

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Flächenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

- Sofern im Zuge künftiger Baugrunderschließung bzw. der Bebauung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie von Mecklenburg-Vorpommern meldepflichtig [§§ 4 und 5 des Lagerstättengesetzes vom 14.12.1934 (RGBl. I.S.1223) in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 750-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10. November 2001 (BGBl. I S. 2992)].
- Sollte Recyclingmaterial verwendet werden, ist nachweislich geeignetes Material (Z 0, Z 1.1) unter Beachtung der LAGA Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln (LAGA M20) zu verwenden. Der schriftliche Nachweis ist vorzulegen. Bei Z 1.1 Material ist ein Abstand von mind. einem Meter zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand einzuhalten.
- Wird Fremdboden auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht, sind die Vorsorgewerte der BBodSchV bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z0 der LAGA einzuhalten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.
- Sofern mineralische Abfälle (z. B. Recyclingmaterial) eingebaut werden, sind diese ausschließlich bei der Errichtung technischer Bauwerke entsprechend der LAGA M 20 zu verwerten.

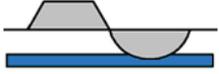
Hinweise auf Bodendenkmale und Baudenkmale liegen bisher nicht vor. Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim benachrichtigt und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktagen nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen des Bodens ergeben sich durch die mechanische Bearbeitung schwerer Maschinen, die für den Sand- und Kiesabbau sowie für dessen Abtransport eingesetzt werden.

Bewertung:

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Durch die sich entwickelnde Pflanzenbedeckung, die durch das technisch bedingte Pflegemanagement zwar kurz gehalten wird, entsteht jedoch ein erhöhter Schutz vor

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Wind- und Wassererosion.

3.6 Sonstige Sach- und Kulturgüter

Es befinden sich keine bekannten Baudenkmäler innerhalb des Planungsgebiets.

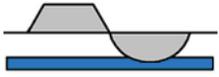
3.7 Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild

Grabow ist Verwaltungssitz des Amtes Grabow, ein Grundzentrum des Landes und Teil der Metropolregion Hamburg. Zu Grabow gehören die Ortsteile Bochin, Fresenbrügge, Heidehof, Steesow, Wanzlitz, Winkelmoor und Zuggelrade. Die Stadt Grabow liegt an der Elde-Müritz-Wasserstraße im südwestlichen Mecklenburg, eingebettet in große Waldflächen. Das Stadtgebiet besitzt eine Gesamtfläche von 47,68 km² und eine Einwohnerzahl von 5.792 (Dez. 2017) Einwohnern.

Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung weisen wenige **touristische** Infrastrukturmerkmale auf, liegt gemäß der Einstufung des GLRP WM aber nicht in einem Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Das Vorhabensgebiet wird teilweise als landschaftlicher **Freiraum** eingeschätzt (laut GLRP, da es sich bei dem Vorhabensgebiet selbst jedoch um eine Kies- und Sandgrube handelt, muss dies differenziert werden. Die intensive wirtschaftliche Nutzung der Fläche hat die Qualität des Freiraums erheblich gemindert.

Obwohl Solarmodule das Sonnenlicht absorbieren sollen, kommt es besonders bei tieferstehender Sonne zu Blendwirkungen. **Licht** gehört gem. § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen im Sinne des Gesetzes. Diese können zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführen. Die Erheblichkeit der Belästigung hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Dauer der Einwirkungen ab. Zu den schutzwürdigen Räumen gehören Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume u.ä. Terrassen und Balkone sind miteinzubeziehen (bei Nutzungszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr). Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in 2012 Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen heraus gegeben, in denen in Anhang 2 auch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen beurteilt werden. Darin wird festgestellt, dass in der Nachbarschaft von PV-Anlagen Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte ($> 10^5 \text{ cd/m}^2$) auftreten, die eine Absolutblendung bei Betroffenen auslösen können. Wenn diese über einen längeren Zeitraum auftreten, werden Abhilfemaßnahmen für erforderlich gehalten. Von einer erheblichen Belästigung wird ausgegangen, wenn die maximal mögliche astronomische Blenddauer aller umliegender PV-Anlagen mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Bei streifendem Einfall der Sonne auf eine PV-

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Anlage dominiert der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung, d.h. wenn der Mensch sich in einer Achse mit PV-Anlage und Sonne befindet. Erst ab einem Differenzwinkel von ca. 10° kommt es zu einer zusätzlichen Blendung durch das Modul. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zu einer Blendung kommt, hängt von der Lage des Ortes relativ zur Photovoltaikanlage ab, wodurch sich viele Orte im Vorfeld ausklammern lassen. Somit gilt:

- Immissionsorte, die sich weiter als 100 m von einer PV-Anlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer PV-Anlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch (wegen des hohen Sonnenstands zur Mittagszeit). Nur bei höher gelegenen Orten oder sehr flach angeordneten Modulen müssten diese berücksichtigt werden.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer PV-Anlage gelegen sind, brauchen nur bei PV-Fassaden (senkrecht angeordnete) berücksichtigt werden.

Somit sind kritische Immissionsorte vorwiegend westlich (mögliche Blendung morgens) oder östlich (mögliche Blendung abends) von einer PV-Anlage und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt.

Die nächste Wohnbebauung liegt westlich mehr als 100 m vom Emissionsort entfernt und somit nicht in einer potenziell kritischen Lage, was eine mögliche Blendwirkung betrifft.

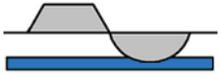
Die **Wohnfunktion** wird durch das Vorhaben somit nicht beeinträchtigt, da dieses mehr als 100 m vom östlichen Rand von Wanzlitz entfernt in einer Grubenlage realisiert wird. Durch die Entfernung, die Grubenlage und die Böschungen am Rande des UG sowie z.T. umliegenden Gehölze wären die geplanten PV-Anlagen gut sichtgeschützt.

Auch die **elektrischen und magnetischen Felder** wirken sich nicht negativ auf umliegende Schutzgüter aus, da die Gleich- bzw. Wechselstromfelder nur sehr schwach in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und Trafostationen auftreten.

Das **Landschaftsbild** des Landschaftsbildraumes der Vorhabensfläche (Kremminer Forst) wird als mittel bis hoch bewertet. Es handelt sich dabei um ein großflächiges, wenig gegliedertes, intensiv forstwirtschaftlich genutztes Waldgebiet mit Resten an Natürlichkeit. Somit entsteht der Gesamteindruck eines Landschaftsbildes ohne hervorzugebende Eigenarten. Durch die Grubenlage und einer zulässigen maximalen Höhe von 4,0 m über GOK sind die Module in der Kiesgrube komplett sichtverschattet, sodass sich keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einstellt.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Menschen sowie der Wohn- und Erholungsfunktion.

Vorbelastung Schutzgut Mensch:

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch ergeben sich am geplanten Standort durch den täglichen Betrieb einer Kies- und Sandgrube mit den dafür nötigen Maschinen. Die Vorbelastungen bestehen somit hauptsächlich aus Geräuschimmissionen sowie Schadstoffimmissionen der Maschinen und LKWs.

Bewertung:

Auswirkungen dieses Vorhabens stellen nur potenzielle optische Störung dar, da die Anlagen weder eine Geräuschbelastung noch Schadstoffemissionen verursachen. Die optische Störung ist, wie oben beschrieben, durch die örtlichen Gegebenheiten und die Lage nur in geringem Maße entlang der westlichen Grenze des nördlichen und mittleren Abschnitts gegeben.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Belastungen des Landschaftsbildes ergeben sich aktuell lokal ebenso durch den Betrieb des Kies- und Sandtagebaus, der die Fläche dominiert. Aus diesem Grunde wird das Planungsgebiet selbst niedriger bei der Bewertung des Landschaftsbildes eingestuft, als der umliegende Landschaftsbildraum.

Bewertung:

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

3.8 Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow liegt in einem Abstand von mindestens 580 m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Nordwestlich des Tagebaus befindet sich das FFH-Gebiet „Alte Elde zwischen Wanzlitz und Krohn“. In gleicher Richtung liegt das Vogelschutzgebiet „Feldmark Eldena bei Grabow“ in 4,7 km Entfernung. Nördlich gelegen befinden sich die sich überlagernden Gebiete „Ludwigsluster-Grabower Heide“, die sowohl als FFH-Gebiet als auch als Vogelschutzgebiet vorliegen. Der Abstand beträgt mindestens 5,4 km. In südlicher Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Meynbach bei Krinitz“ in mindestens 3,4 km Entfernung. Westlich des Vorhabensgebietes liegt in 5 km Entfernung das Vogelschutzgebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzsin-Dambeck-Werle“.

Als national geführte Schutzgebiete ist das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Elde- und Meynbachtal“ in 70 m nördlicher Richtung zu nennen.

In einem Umkreis von 3 km liegen keine weiteren Schutzgebiete.

Aufgrund der größeren Entfernung zu den Schutzgebieten und dem Fehlen von Immissionen, die vom

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

geplanten Vorhaben ausgehen, sind Auswirkungen auf die Bestandteile der Schutzgebiete nach derzeitigem Wissensstand ausgeschlossen. Eine Darstellung der europäischen Schutzgebietskulisse sowie den nationalen Schutzgebieten befindet sich im zugehörigen AFB.

Vorbelastung:

Diese ergeben sich aus den einzelnen Wirkfaktoren (Lärm- und Schadstoffemissionen, Stoffeinträge) v.a. der land. und forstwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung.

Bewertung:

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der hohen Entfernung ausgeschlossen. Das Vorhaben ist demnach verträglich gegenüber den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete.

4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose gegeben, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse (Abbildung 6). Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.

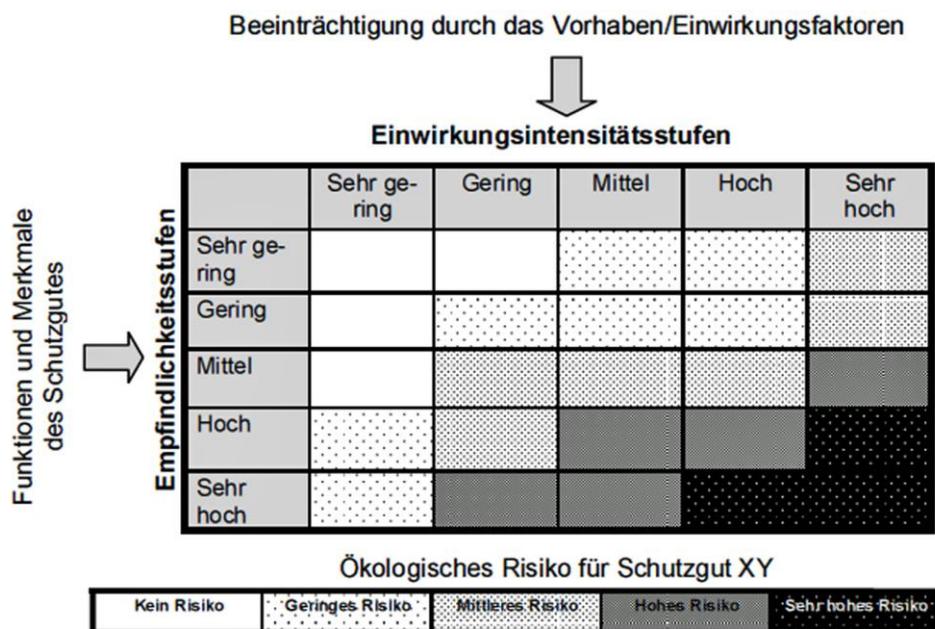


Abbildung 6: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zur Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

Tabelle 1: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biototypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Innenentwicklung, Altlasten und Altablagerungen
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, Bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biototypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Biologische Vielfalt	Besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

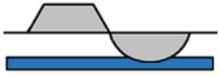
Hier werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer

können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen einer geplanten PV-Freiflächenanlage voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-)Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

Tabelle 2: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriereeffekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	

Im Folgenden werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

4.1.1 Baubedingte Wirkungen

Flächeninanspruchnahme: Die Anforderungen an die verkehrliche Erschließung sind in Anbetracht der geplanten Nutzung gering, da für die Zuwegung die unmittelbar westlich angrenzende Kreisstraße K 49 und weiterführend der das Plangebiet querende öffentliche Weg (Flurstück 181 der Flur 1, Gemarkung Wanzlitz) genutzt wird. Ein Wegeausbau ist hierzu nicht erforderlich. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

Es werden **keine** nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotop durch das geplante Vorhaben in Anspruch genommen oder durch Wirkungen des Vorhabens erheblich beeinträchtigt. Ein noch in der Landesliste vorhandenes Trockenbiotop, das im Bereich des Tagebaus liegt, ist durch den Abbau nicht mehr vorhanden.

Temporäre Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen: Während der Bauzeit der PV-Anlage (ca. 3 Monate) ist mit einem vorhabensbedingten erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Bei Betrieb der vollautomatischen Anlagen ist nur mit sporadischem Verkehr aufgrund von Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Dazu sind lediglich Kleintransporter oder PKW erforderlich, sodass die daraus resultierende Belastungszahl ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag ergibt.

Austritt von Gefahrenstoffen (z.B. Ölen, Schmierstoffen) durch Baufahrzeuge ist nie komplett ausgeschlossen, aber durch den heutigen Stand der Technik weitgehend vermeidbar.

Baubedingte Störungen, wie Lärm, Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeuge, Licht etc. übersteigen keinesfalls das derzeitige Maß während des aktiven Abbaus, sodass von keiner zusätzlichen Störung für Menschen oder die Fauna auszugehen ist.

Teilversiegelung von Boden/Bodenverdichtung: Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge (welches durch den Abbau nicht mehr natürlich gelagert ist) und Vegetation aufgrund der geringfügigen Belastung des Untergrunds weitgehend erholen. Die Pfosten der Tragwerke werden in den Sand eingerammt, eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt nicht.

Bodenumlagerung/-vermischung: Die Verkabelung erfolgt unterirdisch in Kabelgräben. Die Verlegetiefe beträgt ca. 60 cm, bei überfahrenen Flächen ca. 80 cm. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite des Kabelgrabens ergeben sich aus der vorzusehenden

Strombelastbarkeit. Durch das Bauen der Kabelgräben, die von den Modulen zur Trafostation verlaufen, ist mit Auswirkungen auf den Boden zu rechnen, die jedoch weitestgehend abgemildert werden, da man sich in einer Kies- und Sandgrube befindet und die Fläche nach Durchführung des Abschlussbetriebsplanes zumeist vegetationsfrei sein wird. So ist auch die Belastung durch schwere Gerätschaften, Lagerflächen oder Kranstellplätze sehr gering einzuschätzen.

Im B-Plan wird eine relativ hohe Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt, wodurch die Gelände-„Überdachung“ durch die PV-Module sowie die unterirdische Verlegung von Kabelsträngen miteingerechnet werden.

Hiervon ist jedoch nur anthropogen bereits stark veränderter bzw. beanspruchter Rohboden bzw. Lockergestein betroffen, dessen Entwicklung zu einem „gereiften“ Boden durch die Errichtung und den Betrieb einer PV-Anlage kaum beeinflusst und insofern nicht erheblich beeinträchtigt wird.

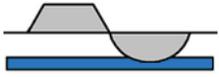
4.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Bodenversiegelung: Durch das minimalinvasive Aufstellen der Module auf Stahlstützen, die in den Sandboden gerammt werden, kommt es zu einer vernachlässigbaren (und reversiblen) Versiegelung auf einem Gesamtflächenanteil von ca. 1 %.

Stoffliche Emissionen: In der Betriebsphase der Anlage wird im Bereich der Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen. Ein Ölwechsel erfolgt in wiederkehrenden Intervallen. Da die Stationen festgelegten Standards des jeweiligen Netzbetreibers entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.

Die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können u.U. in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständigung der Module verwendete Stahl wird durch Verzinken vor Korrosion geschützt. Bei Regenereignissen kann der verzinkte Stahl mit dem Niederschlagswasser in Berührung kommen und es erfolgt eine Auswaschung der Zink-Ionen ins Grundwasser. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann daraus jedoch aufgrund der insgesamt geringen Menge nicht abgeleitet werden (Monitoring, 2007).

Überdeckung von Boden: Die Module versiegeln den Boden nicht, sie überschatten ihn eher. Aufgrund des einstrahlungsbedingt erforderlichen Abstands umfasst die überschirmte Fläche nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche. Abhängig von der Lage der Flächen zu den Modulen sind die Beschattungseffekte unterschiedlich ausgeprägt, unterhalb der Module können sie z.B. Veränderungen in der

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

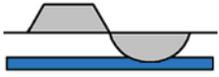
Vegetationsstruktur bedingen (auch wegen der trockeneren Verhältnisse, Fläche wird durch Diffusstrahlung erreicht). Auf entstehenden Mager- oder Trockenrasenlebensräumen passen sich dort lebende Arten (z.B. Heuschrecken, Sandlaufkäfer, Wildbienen, Zauneidechse) den sich kleinräumig ändernden Lebensbedingungen an, sodass die Raumnutzung zwischen dauerhaft besonnten und beschatteten Bereichen – je nach Bedarf - wechseln wird.

Lichtemissionen: Dies sind zum einen Lichtreflexe. PV-Anlagen benötigen die Sonneneinstrahlung zur Erzeugung von elektrischem Strom. Deshalb werden die Transmission und die Absorption der Sonnenstrahlung anlagentechnisch verstärkt und die Reflektion vermindert. Dies geschieht durch das Aufbringen einer Antireflexionsschicht auf Solarzellen und durch die Verwendung spezieller Frontgläser. Trotz des Einsatzes dieser Materialien sind Reflektionen nicht vollständig zu vermeiden: hochwertige Antireflexschichten lassen jedoch bis zu 95% des Lichtes passieren (Monitoring, 2007), der Rest wird gestreut und absorbiert und ein sehr geringer Teil reflektiert. Aus diesem Grund erscheinen die Module gegenüber vegetationsbedeckten Flächen als hellere Objekte in der Landschaft. Dieser Effekt wird bei tieferem Sonnenstand etwas erhöht.

Zum anderen treten Spiegelungen auf, sodass Umgebungsbilder, wie z.B. ein Gehölz auf der Oberfläche vorgetäuscht werden kann, was jedoch hier durch den Aufstellwinkel zu vernachlässigen ist.

Außerdem erfolgt eine Polarisierung des Lichtes, welches durch die Module reflektiert und gestreut wird. Natürliches Licht ist unpolarisiert, d.h. es schwingt in alle Richtungen. An glatten, glänzenden Oberflächen wird Licht polarisiert und schwingt dann nur in eine bestimmte Richtung bzw. Ebene, die für Vogelarten erkennbar ist. Diese Polarisierungsebene hängt für jeden Punkt am Himmel vom Stand der Sonne ab, was ein charakteristisches Muster, das sog. Polarisationsmuster entstehen lässt. Auf diese Weise lässt sich auch noch einige Zeit nach Sonnenuntergang die Himmelsrichtung ablesen. Auch von einigen Insekten (z.B. Bienen, Hummeln, Ameisen, einigen flugfähigen Wasserinsekten) ist bekannt, dass sie die Fähigkeit haben, polarisiertes Licht am Himmel wahrzunehmen und danach zu navigieren. Da die Reflexion von Licht an den Moduloberflächen die Polarisierungsebenen des reflektierenden Lichtes ändern kann, besteht die Vermutung, dass es zu anlagebedingten Irritationen von Insekten oder Vögeln kommen könnte. Diese ist jedoch bei den modernen Anlagen aus den oben beschriebenen Gründen als gering einzustufen und wurde bei großangelegten Untersuchungen von PV-Anlagen auch nicht nachgewiesen (Monitoring, 2007). Vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ist das Risiko eines Landeversuches wegen der Verwechslung der Module mit Wasserflächen jedoch nicht völlig auszuschließen.

Lärm/Geräusche: Diese sind nur bei nachgeführten Anlagen im Betrieb zu erwarten, da die sog. „Mover“ dem Stand der Sonne folgen, sodass immer eine optimale Einstrahlung erzielt wird. Diese Ausführung kommt hier nicht zum Tragen. Sehr geringe Geräusche können im direkten Umkreis der Trafostation wahrnehmbar sein. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist bei der Auswahl der Trafostationen zu

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

berücksichtigen.

Elektrische und magnetische Felder: Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend Gleichfelder (elektrische und magnetische). Die Wechselrichter und die Einrichtungen, die mit dem Wechselstromnetz in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation sowie die Trafostation selbst erzeugen in ihrer Umgebung schwache (elektrische und magnetische) Wechselfelder. Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen, die im Hochfrequenzbereich z.B. durch Mobilfunkanlagen, Handys oder Mikrowellengeräte erzeugt werden, treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf. Außerdem werden maßgebliche Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten, wie verschiedene Studien zeigen Monitoring, 2007. Die elektrischen Gleichfelder sind nur bis ca. 10 cm an den Solarmodulen messbar, magnetische Gleichfelder sind in ca. 50 cm Abstand bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld. Bei den Kabeln heben sich die Magnetfelder der Leitungen weitestgehend auf, weil die Leitungen dicht beieinander verlegt und möglichst miteinander verdreht werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Aus diesem Grunde sind schädliche Wirkungen der elektrischen und magnetischen Felder für Menschen und Tiere im Prinzip nicht vorhanden.

Zerschneidung/ Barrierewirkung: Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. Durch die Einzäunung aus Gründen des Diebstahlschutzes kann es zu einer Barrierewirkung vor allem für größere Säugetiere (wie Wildschwein, Reh, Rotwild) kommen, sodass traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore unterbrochen werden können. Durch die Nutzung als Kies- und Sandgrube und die steilen Böschungen existieren keine Wanderrouten durch die Fläche.

Scheuchwirkung: Sind PV-Freiflächenanlagen weit sichtbar, kann dies eine Stör- bzw. Scheuchwirkung (Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt) auf Offenlandarten bewirken. Die Flächen können dann ihren Wert als Rast- und Bruthabitat für Offenland bewohnende Vögel verlieren. Reaktionen auf die „Silhouetten“ sind bei typischen Wiesenvögeln (z.B. Brachvögel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und in Ackerlandschaften rastenden Zugvögel (z.B. nordische Gänse, Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer) möglich, konnte aber bei großangelegten Untersuchungen einer PV-Anlage neben dem Main-Donau-Kanal nicht bestätigt werden (Monitoring, 2007). Eine Scheuchwirkung ist am geplanten Standort jedoch aufgrund der hohen Vorbelastung als Abbaugbiet nachrangig, da es sich keineswegs um ein traditionelles Rast- oder Brutgebiet handelt, wenngleich die weitere Umgebung dafür geeignet ist. Die Funktion dieser Gebiete wird auch nach Realisierung des Vorhabens unverändert bleiben, da insgesamt die Scheuchwirkung durch die Lärmbelastung während des Abbaubetriebs höher einzuschätzen ist als der Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt der PV-Anlagen.

Aufheizen der Module: Die Hersteller von Solarmodulen sind bestrebt, die Erwärmung so gering wie möglich zu halten, da mit steigender Temperatur der Wirkungsgrad der Solarzellen sinkt (Luftkühlung durch

Laminat an der Rückseite und Glasplatte an der Vorderseite). Im Regelfall erhitzen sich Module auf Temperaturen bis 50°C, bei voller Leistung zeitweise auch bis 60°C. Im Gegensatz zu Dachanlagen weisen Freiflächenanlage in der Regel eine bessere Hinterlüftung auf, so dass diese sich geringer erwärmen. Die Aluminiumhalteprofile erhitzen sich weniger stark und erreichen üblicherweise Temperaturen von ca. 30 °C. Damit sind die Wirkungen, die von der Erwärmung der Module ausgehen, wie die Änderung des Mikroklimas eher gering einzuschätzen.

Flächenumwandlung/-inanspruchnahme: Durch Sukzession wird sich sowohl zwischen, als auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bilden. Diese wird durch eine regelmäßige Mahd kurz gehalten, sodass eine Verbuschung während der Nutzungsdauer der PV-Anlage vermieden wird. Nach Rückbau der PV-Anlage nach ca. 29 Jahren kann dann wieder der Sukzession bis zum Gehölzstadium freien Lauf gelassen werden oder andere Maßnahmen umgesetzt werden. Durch die Errichtung einer PV-Anlage ergibt sich insofern lediglich eine etwa 29-jährige Unterbrechung der Sukzession mit Beibehaltung des Sukzessionsstadiums „Artenreiche Staudenflur“.

Durch die technisch bedingte extensive Mahd wird sich währenddessen eine artenreiche Staudenvegetation auf einem frischen mineralischen Standort entwickeln. Im Zusammenhang mit weiteren Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.4) und geeigneten Pflegemaßnahmen können so die vorgefundenen Arten und weitere aus der Umgebung auch nach Beendigung der bergbaulichen Nutzung am Standort erhalten bleiben, bzw. können auch auf die Fläche gelockt werden, da die Flächen unter den Modulen z.B. eher schneefrei sind und so als Nahrungsbiotop fungieren.

Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	

Zerschneidung/ Barriereeffekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	

-  Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
-  Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
-  Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

4.1.3 Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Als vermeidende und vermindernde Faktoren sind folgende Punkte aufzuführen, die den Eingriff einschränken sollen:

- Der Eingriff erfolgt auf einer Kiesabbaufäche, sodass ein Rohboden bzw. Lockergestein beansprucht wird, kein naturnahes, ungestörtes Biotop.
- Die PV-Anlage ist aus allen Richtungen nahezu vollständig vom Relief verdeckt und insofern fast nicht zu sehen. Ein Eingriff in das Landschaftsbild wird aufgrund der maximalen Höhe der Module von 4 m über Grund bzw. mit einer maximalen Höhe der oberen Modulkante von 50 m HN gänzlich vermieden (vgl. Gatz, 2011).
- Die Vorhabensfläche befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum, sondern innerhalb eines Rohstoffabbaugebietes.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels einjähriger Mahd im Spätsommer führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für mehrere Tierarten und -gruppen attraktiven Biotops. Die ausführlichen Bedingungen für das Pflegemanagement finden sich in Kap. 7.3.

Unter Einhaltung der genannten Empfehlungen ergeben sich durch die geplante Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage keine Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG.

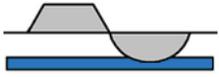
Der geplante Eingriff in Natur und Landschaft ist dennoch gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung vollständig auszugleichen. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Kapitel 8.2.

Die zum Ausgleich des Eingriffs durchzuführenden Maßnahmen werden in Kapitel 7.4 beschrieben.

4.1.4 Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Durch die Überbauung der Fläche stellt die Umsetzung der geplanten Baumaßnahme und Betrieb der PV-Anlagen einen nach landesmethodischem Ansatz (Gatz, 2011) kompensationspflichtigen Eingriff dar. Dieser wird durch verschiedene in Kap. 4.1.3 genannte Faktoren abgemildert, allen voran die Tatsache, dass kein naturnahes Biotop in Anspruch genommen wird, sondern ein vollkommen anthropogen überformter Lebensraum. Nichtsdestotrotz hat dieser in seiner jetzigen Form für die vorkommenden Arten als Sand-Offenland einen wichtigen Stellenwert, den es durch geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu erhalten gilt.

Weiterhin wird die geplante Wiedernutzbarmachung mit der Maßnahme „Sukzession“, wie oben bereits

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

beschrieben, nur eingeschränkt durchgeführt. Um dies zu berücksichtigen, wird der Eingriff „Photovoltaikanlage“ auf Grundlage des Wiedernutzbarmachungsplanes kompensiert.

Die Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter ist, wie im Einzelnen bereits erläutert, jeweils entweder nicht gegeben (z.B. durch die emissionsfreie Natur der PV-Anlagen und die minimalinvasive Befestigung der Module im Untergrund) oder unerheblich im Sinne der Eingriffsdefinition.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird in dem Bereich des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ eine unveränderte Nutzung vorausgesetzt, werden sich langfristig gesehen keine Änderungen des gegenwärtigen Zustandes ergeben. Theoretisch gesehen, würde bei einem anhaltenden Kies- und Sandabbau es weiterhin offene Stellen und Steilwände geben und Flächen, die nach Beendigung des Abbaus der natürlichen Sukzession überlassen werden. Da der Abbau selbstverständlich endlich ist und die Fläche dem Bergbaurecht samt der vorliegenden Verträge zur Weiternutzung unterliegt, wären diese die Grundlage für eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.

5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Nach intensiver Prüfung weiterer Standortvarianten zur Sicherung des notwendigen Flächenpotentials für die Erzeugung alternativer Energie durch die Gremien der Stadt Grabow wurde der Standort auf der Kies- und Sandgrube Wanzlitz als Vorzugslösung festgestellt.

Die Alternativenprüfung für Standorte zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen berücksichtigt folgende Kriterien:

- Wirtschaftlichkeit und Vergütungsfähigkeit
- Gegebene Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Erschließung der Fläche inkl. Einspeisemöglichkeit und -bedingungen
- Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Integration des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild
- naturschutzfachlicher Wert der Fläche
- Geländelage und -beschaffenheit sowie ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Die Wirtschaftlichkeit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage hängt u.a. von den Errichtungs- und Betriebskosten, dem Ertrag der Anlage sowie in entscheidendem Maße von der erzielten Einspeisevergütung ab.

Der wirtschaftliche Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erfordert zurzeit noch eine entsprechend EEG geförderte Einspeisevergütung, die nur für bestimmte Flächen bzw. bauliche Anlagen nach den §§ 37 und 38 EEG gegeben ist.

Der naturschutzfachliche Wert der Fläche ist aufgrund der bisherigen Nutzung als Kies- / Sandtagebau sehr gering und damit gut kompensierbar.

Für die Standortwahl sprechen zudem die günstige Geländebeschaffenheit und die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Weitere Standortvorteile bieten auch die Lage im Außenbereich und die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der ohnehin vorhandenen Vorbelastung der Fläche als Kiestagebau.

6 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Kenntnislücken zu Arten und Lebensräumen wurden auf dem Territorium des B-Plans durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Untersuchungsgebiet vorkamen, bei den Kartierungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten aus den kartierten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten. Alle erwarteten Artengruppen konnten nachgewiesen werden, weshalb nicht von weiteren schwer nachzuweisenden Arten auszugehen ist.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

7 Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in

MV

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel, 2007).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters et al., 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter&Schneider, 2004; Spang&Reiter, 2005; Straßer&Gutsmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt (Baier et al., 1999). Das heißt, dass einzelne Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffsvorhabens ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist vom Vorhabenträger eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (2013) durchzuführen.

Zusätzliche Erhebungen wie beispielsweise das Erfassen von spezifischen Tierartengruppen müssen nur durchgeführt werden, wenn aufgrund komplexerer Eingriffe weitergehende Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen liegt in Mecklenburg-Vorpommern ein methodischer Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V von Hr. Dr. Gatz aus dem Jahr 2011 vor, der in Verbindung mit den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HzE M-V) angewandt werden sollen. Diese ist als Anhang 1 dem Dokument beigefügt.

7.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

Im Rahmenbetriebsplan für den Kiestagebau Wanzlitz ist die Wiedernutzbarmachungsplanung der Tagebaufläche verankert. Da durch die vorliegende Planung der Photovoltaikanlagen die planfestgestellte Maßnahme „Sukzession“ im Geltungsbereich des B-Plans nicht mehr, bzw. nur eingeschränkt realisiert werden können, müssen diese kompensiert werden, wodurch sich hier ein Sonderfall der Eingriffsbilanz ergibt: es wird auf Grundlage der Zielbiotope im WNP des Tagebaus der Eingriff nach der Methode von Gatz (2011) bilanziert.

Im Geltungsbereich der PV-Anlagen sind folgende Biotope geplant: Aufforstung mit heimischen Gehölzen, Anpflanzung eines Waldsaumes, Heckenpflanzung mit heimischen Gehölzen, Gestaltung eines ehemaligen Entnahmebeckens zu naturnahen Kleingewässern sowie Sukzessionsflächen.

Durch die Firma Geoprojekt Schwerin wurde die Eingriffsbilanz des Tagebaus nun überarbeitet und der Geltungsbereich des B-Planes als Weißfläche ausgeschnitten. Zudem wurden die wertvollen Biotope, wie das Feuchtbiotop, in den südlicheren Teil verlagert, sodass sie nach Beendigung des Kiesabbaus doch realisiert werden können. Die Bilanzierung ist im Folgenden zu sehen, die kartographische Darstellung in der Anlage.

1.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biotoptyp	Flächenverbrauch m ²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation
Acker (28,44 ha)	63.800	1	1	0,75	47.850
	158.600	1	1	1	158.600
	62.100	1	1	1,25	77.625
Grünland (6,67 ha)	66.700	1	1,5	1,25	125.063
Wald (1,19 ha)	1.600	2	2	1	3.200
	10.300	2	2	1,25	25.750
Ruderalflur (0,61 ha)	6.100	2	2	0,75	9.150
Weg (0,17 ha)	1.700	0	0	0,75	0
gesamt:					447.238

Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Kompensationsmaßnahmen	Fläche m ²	Wert- stufe	Kompensati- onswertzahl	Leistungsfaktor Kompensation	Flächenäqui- valent
Sukzession auf nährstoff- armen Rohböden im Be- reich der Tagebausohle und Endböschungen (13,74 ha)	26.100	2	2,5	0,85	55.463
	3.400	2	2,5	0,95	8.075
	107.900	2	2,5	1	269.750
Sukzession auf anstehen- den Böden im Bereich von Abraumlagerern und auf sonstigen bergbaulich be- anspruchten Flächen (8,97 ha)	8.300	1	1,5	0,85	10.583
	1.700	1	1,5	0,95	2.423
	79.700	1	1,5	1	119.550
Gestaltung der Entnahme- becken zu naturnahen Kleingewässern (0,15 ha)	1.500	3	4	1	6.000
Anpflanzung Waldsaum und Hecke (1,62 ha)	500	2	3	0,85	1.275
	4.000	2	3	0,95	11.400
	11.700	2	3	1	35.100
Aufforstung (1,38 ha)	1.200	2	3	0,85	3.060
	200	2	3	0,95	570
	12.400	2	3	1	37.200
gesamt:					560.448

Bilanzierung

Erforderliches Flächenäquivalent für die Kompensation	447.238
Flächenäquivalent für die vorgesehene Kompensation	560.448
Bilanzüberschuss	113.210

Abbildung 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Kiestagebau Wanzlitz (Geoprojekt Schwerin, 2017)

7.2 Ermittlung des Eingriffs

Aus obiger Darstellung wird ersichtlich, dass kein Kompensationsdefizit mehr besteht, sondern ein Flächenäquivalent von 113.210 m² als Überschuss bestehen bleibt.

Der eigentliche Eingriff durch den Bau und den Betrieb von PV-Anlagen wird nun wieder auf Grundlage der tatsächlichen Verhältnisse durchgeführt, nämlich durch Beseitigung des Biotoptyps Kies- bzw. Sandgrube.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für den Eingriff PV-Anlage auf Kies- bzw. Sandgrube nach GATZ 2011 ist in der folgenden Tabelle aufgeführt und bezieht sich auf die Baugrenze (13,95 ha).

Tabelle 4: Berechnung des Kompensationsbedarfes durch den Eingriff nach GATZ 2011

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung (RHU/RHN: 1,9) mit Funktionsverlust:	139.514	1,90	265.076,6
Einbezug des Freiraumbeeinträchtigungsgrads von	0,75		198.807,5
Eingriffsmindernde Maßnahme:	139.514 - (139.514 * 0,6)		55.805,6
Verbleibender Kompensationsbedarf	198.807,5 m ² FÄ - 55.805,6 m ² FÄ		143.001,9

Als kompensationsmildernd können, unter bestimmten Voraussetzungen (vgl. 4.1.3), die unbebauten Modulzwischenräume angerechnet werden, sodass die Größe des überbaubaren Sondergebietes (innerhalb Baugrenze) mit der GRZ von 0,6 multipliziert wird, wodurch man die Fläche mit der maximalen Überbauung erhält. Die Differenz zur Gesamtgröße ist die Fläche, die als eingriffsmindernde Maßnahme von dem Flächenäquivalent des Kompensationsbedarfes abgezogen werden kann.

Durch die Überplanung der Wiedernutzbarmachungsflächen im Geltungsbereich des B-Planes ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **143.001,9 m² betroffene Biotopfläche** (Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust).

Somit ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von 143.001,9 - 113.210 m² FÄ = 29.791,8 m² FÄ.

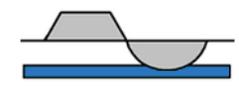
Diese Summe schließt den Eingriff der PV-Anlagen in der Kies- bzw. Sandgrube sowie den nicht mehr realisierbaren Anteil des Eingriffes Tagebau mit ein.

Wirkungsfaktor:

Bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses ist die Versiegelung der betroffenen Fläche zu berücksichtigen. Gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung wird das Kompensationserfordernis bei Vollversiegelung der Fläche um 0,5 bzw. bei Teilversiegelung um 0,2 erhöht. Da aufgrund des Maßes der baulichen Nutzung der Ausgangsfläche genaue Angaben zur Versiegelung der Fläche laut Festlegung im Bebauungsplan der Stadt Grabow für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ vorliegen, ist eine exakte Bemessung des Zuschlages für Versiegelung anhand der Grundflächenzahl möglich. Die maximal zulässige Versiegelung der als Sondergebiet ausgeschriebenen Flächen ist auf 60 % der Gesamtfläche begrenzt. Aus der Grundflächenzahl 0,6 ergibt sich der gleichwertige Wirkfaktor des Zuschlages für Versiegelung.

Korrekturfaktor für Vorbelastung (Beeinträchtigung des Freiraumes):

Die Beeinträchtigung des landschaftlichen Freiraums ist bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ebenfalls zu berücksichtigen. Dieser wird nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern (Anlage 10, Kapitel 2.4.1, S. 96 f.) wie folgt definiert:

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

„Landschaftliche Freiräume sind bebauungsfreie, unversiegelte und nicht oder nur gering durch oberirdische Infrastruktureinrichtungen belastete Gebiete. Ihrer Größe und Geschlossenheit entsprechend, erfüllen sie ökologische – aber auch landschaftsästhetische und somit für die Erholungsvorsorge wichtige Grundfunktionen. Die Lage von Flächen (Biotope, Wertbiotop) in einem durch Störungen bereits belasteten oder noch nicht belasteten Raum bestimmt maßgeblich das Entwicklungspotential der Werte und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Die vorhabenbedingte Betroffenheit eines bislang störungsarmen bzw. -freien Landschaftsraumes macht eine Zunahme des Kompensationserfordernisses notwendig.“

Letztlich bestimmt die Lage der Flächen von Biotopen mit der jeweiligen Wertstufe und bei Berücksichtigung von Vorbelastungen neben den Zielen eines Vorhabens die Werte für Funktionen von Biotopen im jeweiligen Freiraum. Die Fläche des Vorhabens befindet sich innerhalb von industriellen Strukturen. Folglich ist das Plangebiet mit der Nutzung als Sand- und Kiesgrube nicht als landschaftlicher Freiraum einzustufen, abweichend der Einschätzung des GLRPs, die in Kap. 1.5 erläutert wurden. Somit wird hier für den Freiraum der **Korrekturfaktor von 0,75** veranschlagt.

Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen oder des Landschaftsbildes:

Laut den Hinweisen von Gatz 2011 ist eine gesonderte Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nur nötig, wenn die Anlage die angrenzenden Flächen um mehr als 10 m überragt. Dies ist hier aufgrund der zur Umgebung tieferen Lage in der Grube, der sichtverschattenden Böschungen nicht der Fall.

Aufgrund der Vorbelastungen am Standort und der aufgrund Sicherheits- und bergbaulicher Vorschriften zu erfolgenden Abböschung und Planierung ist keine additive Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen, abiotischen Sonderfunktionen notwendig.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

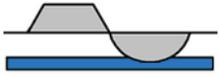
Bei der Berücksichtigung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen haben stets solche Priorität, die besonders gefährdete Artengruppen des Schutzgutes Arten und Biotope betreffen, bzw. die Intensität relevanter Auswirkungen auf das Schutz – Mensch - reduzieren. Die hier aufgezeigten Maßnahmen helfen die Auswirkungen zu vermeiden, oder zu vermindern.

Bezugnehmend auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum vorliegenden Bebauungsplan der Stadt Grabow sind zur Vermeidung von potentiellen Beeinträchtigungen vorkommender Brutvogelarten Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Zunächst wird als eingriffsmindernde Maßnahme die Offenhaltung der Modulzwischenräume, die auch bei der Eingriffsbilanzierung angerechnet wurde, aufgeführt. Eine technisch bedingte Freihaltung der Modulunter- und -zwischenflächen von aufkommenden Gehölzen mittels maximal 2-schüriger Jahresmahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist hier durch folgendes **Pflegemanagement** zu gewährleisten:

- Kein Pestizideinsatz.
- Keine Flächenmahd, sondern Staffelmahd, d.h. zeitversetzte Mahd von Teilflächen zur Gewährleistung verschieden hoher Gras- und Staudenfluren, dabei Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeit von Insekten) insb. unter den Modultischen.
- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres, Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15.Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist.
- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren. Unter den Modultischen ist dagegen das Mulchen (ohne Mahdgutentfernung) zulässig.

Im Weiteren findet eine **bauzeitliche Vermeidung** für die potenziell und nachweislich im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung, die besagt, dass die Bauarbeiten zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen sind. Dies gilt hinsichtlich der nutzungsaufgabebedingten Geländeprofilierung und –einebnung sowie der Errichtung der geplanten PV-Anlage. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

der Brutzeit der im AFB ausführlicher behandelten Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen.

Zudem sollen die bestehenden Brutstätten von den **Uferschwalben** am Standort auch nach der Abböschung erhalten bleiben (**V1**), indem eine ca. 1 m hohe Steilwand unterhalb der Böschungskante auf ca. 100 m Länge bestehen bleibt. Vor allem an der südwestlichen Grenze des Geltungsbereiches befinden sich derzeit Steilwände, in denen sich Nisthöhlen von mehreren Uferschwalben befinden. Da laut Abschlussbetriebsplan eine Abböschung im Verhältnis 1:3 erfolgt, soll für die Erhaltung der Brutstätten eine Steilwand an der Abrisskante von ca. 1 m Höhe entstehen. Diese Steilwand muss durch jährliches Abschürfen außerhalb der Brutzeit (01.04.-15.09.) erhalten werden. Die genaue Lage ist vor Ort in **Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde** zu bestimmen.

Zusätzliche Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen sind bezüglich anderer Schutzgüter nicht nötig.

7.4 Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995).

Der für den Eingriff des Bebauungsplanes ermittelte Kompensationsbedarf von ca. **29.791,8 m²** durch Überbauung einer Kies- und Sandgrube mit Solarmodulen bzw. der Nichtdurchführung der Wiedernutzbarmachungsflächen des Tagebaus soll mit Maßnahmen vor Ort, welche den betroffenen Schutzgütern dienen und in einem räumlichen ökologischen Zusammenhang stehen, ausgeglichen werden.

Auf den ausgewiesenen Flächen in der Abbildung 8 werden verschiedene Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Maßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs, berücksichtigen jedoch auch artenschutzfachliche Belange insofern, als das hier versucht wird, das in der Kiesgrube bislang vorhandene Nebeneinander von sandigem Rohboden, Staudenfluren, Findlingshaufen und Steilwänden während der Laufzeit der PV-Anlage durch eine gezielte Pflege und Flächengestaltung aufrecht zu erhalten.

Auf der betroffenen Fläche selbst können diese einzelnen, wirksamen Maßnahmen durchgeführt werden, die eine Betroffenheit von verschiedenen Schutzgütern durch das Vorhaben verhindern bzw. diese weiterhin auf der Fläche erhalten und Lebensraum für weitere dort potenziell möglicher Arten schaffen. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen finden sich in der Tabelle 5 im Anschluss an die Beschreibung der einzelnen Maßnahmen, die Lage der Maßnahmen ist folgender Abbildung zu entnehmen.

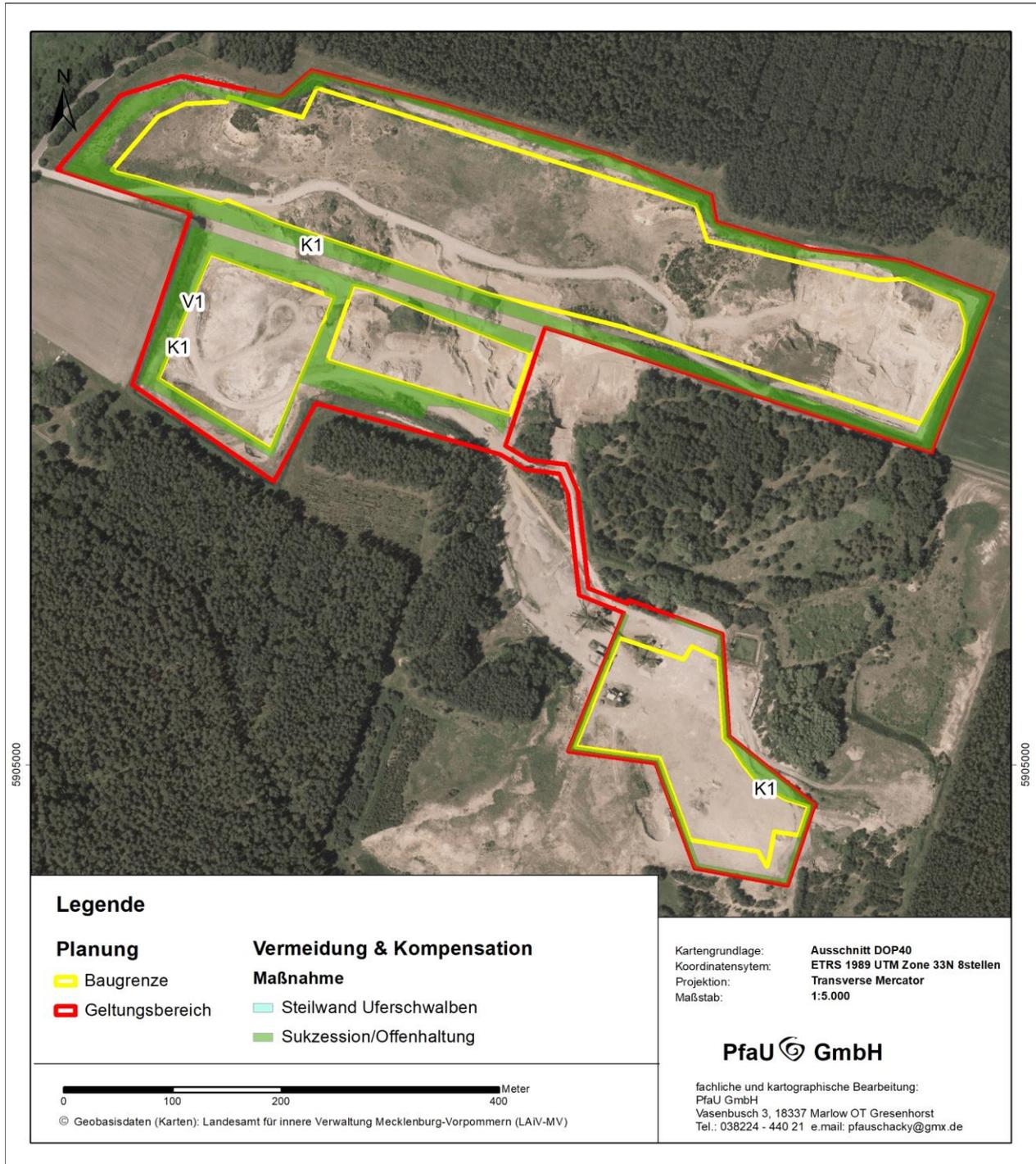


Abbildung 8: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen (und Vermeidungsmaßnahmen) auf der Vorhabensfläche

7.4.1 Flächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien einschl. Offenhaltung (K1)

Auf den ausgewiesenen Flächen im Südwesten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes soll ein Mosaik aus verschiedenen **Sukzessionsstadien** entstehen. Dies soll durch ein jährlich wechselndes Entfernen der Vegetation (**Offenhalten** des Sandbodens) auf jeweils 200 m² großen Teilflächen außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und März gewährleistet werden. Dadurch wird die floristische und faunistische Artenvielfalt gefördert. Ein Erhalt des offenen Sandbodens generiert Lebensraum für zahlreiche Bodenbrüter sowie die Zauneidechse (Eiablage), die zwar nicht im Erhebungszeitraum festgestellt wurden, potenziell jedoch dort vorkommen könnte. Ebenso sollen auf diesen Flächen sowie zwischen den Modulen mehrere **Feldsteinhaufen** ergänzt werden, die für die potenziell dort vorkommende Zauneidechse (Winterquartier und Sonnenplatz) oder Steinschmätzer geeignet sind.

Die Sukzession erreicht wegen der wechselnden Offenhaltung maximal ein niedriges Gebüschstadium auf diesen Flächen, sodass dies einer PV-Nutzung nicht entgegensteht. Höher aufkommende Gehölze würden lagebedingt eventuell zu einer relevanten Verschattung der PV-Module führen, sodass diese entfernt werden dürfen (außerhalb der Brutzeit). Die Mahd fördert die Entwicklung einer artenreichen Staudenflur innerhalb der geplanten PV-Anlage und unterbindet das Aufkommen von Gehölzen. Hiervon werden eine Reihe bodenbrütender Vogelarten, wie die Heidelerche, mehr profitieren, als von einer fortschreitenden Sukzession, die ihnen schon bald keinen Lebensraum mehr bieten würde. In den PV-Gestelleinheiten brütende Vogelarten erhalten mit der Flächenmahd eine insektenreiche Nahrungsfläche, die in dieser Größe im Plangebiet bislang nicht vorhanden war.

Die Maßnahme ist weitestgehend dem Maßnahmentyp II.1 der Anlage 11 der HzE zuzuordnen. Damit ergibt sich eine **Wertstufe von 2** für die Maßnahme. Die Maßnahme dient auch dem Erhalt und der Förderung besonders bzw. streng geschützter Tierarten und bedarf eines hohen Pflegeaufwandes, sodass bei der Angabe der Kompensationswertzahl der obere Bereich der angegebenen Wertespanne ausschlaggebend ist und die Maßnahme so die **Kompensationswertzahl 2,5** für die Bilanzierung erhält. Der Wirkungsfaktor beträgt ebenfalls aufgrund der Nähe zum geplanten Vorhaben 0,9.

Die Maßnahmen finden auf 3 Teilflächen statt und nehmen eine Gesamtfläche von 42.180,7 m² ein.

7.4.2 Bilanzierung

Die folgende Tabelle zeigt die Bilanzierung der einzelnen Vor-Ort-Maßnahmen auf:

Tabelle 5: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahme	Betroffene Fläche in m ² (Be)	Wertstufe	Kompensationswertzahl (K)	Wirkungsfaktor (W)	Flächenäquivalent in m ² FÄ=Be*K*W
K1 Sukzession, Offenhaltung & Steinhaufen	42.180,7	2	3	0,9	113.888,0
Beeinträchtigte Sonderfunktionen (additiv)					
Faunistische Sonderfunktionen sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt					0
Sonderfunktionen des Landschaftsbildes sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt					0
Abiotische Sonderfunktionen des Naturhaushaltes sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt					0
Gesamtfläche	42.181				113.888,0

Eingriffsbilanz:

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage am Standort sind mit folgendem unvermeidbaren Eingriff und Kompensationsbedarf verbunden:

Zu kompensierende Fläche: **29.791,8 m² FÄ**

Kompensationsflächenäquivalent: **113.888,0 m² FÄ**

Somit besteht ein Kompensationsüberschuss von **84.096,1 m² FÄ**, der dem Vorhabenträger bei Bedarf für weitere Eingriffe im Landkreis angerechnet werden kann. Damit ist der Ausgleich des geplanten Eingriffes in Natur und Landschaft durch die Errichtung von PV-Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie ausgeglichen.

8 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung (Umweltmonitoring)

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt sind bei Durchführung des Plans (Vorhaben) zu überwachen. Monitoring (also Überwachung) braucht aber nur dort stattfinden, wo erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind oder nicht endgültig im Bericht abzuschätzen waren (Balla, 2005; Bunzel, 2005; Rößling, 2005).

Für sonstige Umweltüberwachungen kommen nach dem BNatSchG und NatSchAG MV die zuständigen Fachbehörden auf, weshalb für die allgemeine Überwachung der Umwelt keine separaten Regelungen durch die Kommune zu treffen sind (vgl. Schültke et al., 2005).

Eine Bauüberwachung ist bei Umsetzung der Baumaßnahmen stets vorzusehen, um bei jeglichen Havarien oder sonstigen unerwarteten Umweltwirkungen in Abstimmung mit den jeweiligen Behörden reagieren zu können. Eine entsprechende Bauüberwachung ist in den Ausschreibungsunterlagen zur Umsetzung des Vorhabens zu fordern. Im Zuge der Bauüberwachung sind alle genannten Maßnahmen im Kapitel „Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen“ zu überwachen und deren Umsetzung nachzuprüfen.

Die Umweltüberwachungen der übrigen nicht direkt betroffenen Schutzgüter wird von übergeordneten Behörden im Sinne des allgemeinen Umweltmonitorings wahrgenommen (Zahn, 2005). Für diese Schutzgüter wird keine direkte oder kumulative Beeinträchtigung angenommen, weshalb keine weiteren Monitoringkonzepte vorgeschlagen werden.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Etwa 100 m östlich der Ortsrandlage Wanzlitz (ca. 3,5 km südlich Grabow) befindet sich ein Kiestagebau. Auf dieser Fläche plant die Stadt Grabow mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ eine PV-Anlage innerhalb eines Geltungsbereiches von ca. 20,48 ha und eine bebaubare Fläche von ca. 13,95 ha (GRZ = 0,6). Auf quasi der gesamten Fläche wurde der aktive Bergbau erst kürzlich beenden. Die Entlassung aus der Bergaufsicht erfolgte im September 2019.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, Pflanzen, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt.

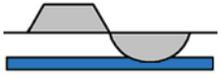
Es war festzustellen, dass aufgrund der fast flächendeckenden Nutzung des Tagebaus lediglich 6 Arten an Brutvögeln mit 12 Revieren – darunter 6 Uferschwalben auf der Vorhabensfläche nachgewiesen wurden.

Neben der bereits erwähnten kleinen Kolonie von Uferschwalben konnten im Geltungsbereich die Heidelerche, das Braunkehlchen und die Bachstelze als typische Bewohner der Offenlandschaften als Brutvögel im Geltungsbereich nachgewiesen werden. Zudem wurden Baumpieper und 2 Reviere des Stieglitz vorgefunden, die als gehölzbrütende Arten die Fläche hauptsächlich als Nahrungshabitat nutzen. Eine erhebliche Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten, da angrenzend hinreichend qualitativ hochwertige Lebensräume unberührt bleiben und als Nahrungs- und Lebensraum weiter fortbestehen. Die betroffene Fläche selbst wird durch das gezielte Pflegemanagement, das technisch bedingt ist, sowie die Kompensationsmaßnahme K1 ihren Wert als potenzielles Nahrungs- und Bruthabitat gerade für Offenlandarten weitgehend behalten.

Nachweise von Zauneidechsen konnten nicht erbracht werden. Die strukturelle Ausstattung der Tagebaufläche lässt derzeit nicht auf Vorkommen schließen. Mit einem regelmäßigen Vorkommen der Art ist dort zu rechnen, wo ein kleinflächiges Nebeneinander von Offenflächen, insektenreichen Staudenfluren und Feldsteinhaufen anzutreffen ist. Solche Flächen treten innerhalb des Geltungsbereichs jedoch bisher nicht auf. Dieser Tatsache wird u.a. bei der Ausgestaltung der Kompensationsflächen Rechnung getragen. Zudem wird zusätzlicher Raum für Gebüschbrüter geschaffen.

Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Tierarten konnten bis dato nicht festgestellt werden.

Eine besondere Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten, da angrenzend hinreichend qualitativ hochwertige Lebensräume unberührt bleiben und als Nahrungs- und Lebensraum weiter fortbestehen. Außerdem ist eine spätere Nutzung der Flächen nach dem Aufbau der Anlagen auch

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

weiterhin denkbar, wie z.B. der Feldlerche als Bodenbrüter, da eine regelmäßige Mahd für eine gute Eignung der Fläche als Bruthabitat sorgt. Zudem sind die Kompensationsmaßnahmen auf das Artenspektrum abgestimmt und erhöhen die fortbestehende Eignung als Bruthabitat.

Die Prüfung von Vorkommen von streng geschützten **Arten** wurde mittels artenschutzrechtlichen Fachbeitrags durchgeführt. Unter Bezug auf die Ausführungen des BNatSchG hat der AFB ergeben, dass unter Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG treten eintreten.

Planübergreifende **Umweltschutzziele** wie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen oder das bestehende Europäische Netz "NATURA 2000" werden durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplanes der Stadt Grabow nicht beeinträchtigt.

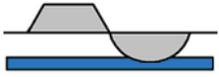
Für die einzelnen Umweltaspekte wurden die jeweiligen Auswirkungen semiquantitativ ermittelt. Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Biotopstrukturen sowie den Boden und das Landschaftsbild ergeben sich durch die Überbauung bisher unversiegelter Flächen. Die Vorbelastung durch die aktuelle Nutzung als Abbaugelände für Kies und Sand ist für alle Schutzgüter sehr hoch. Erhebliche bau-, anlage- oder handlungsbedingte Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter sind, mit Einbezug von Vermeidungsmaßnahmen **nicht zu erwarten**.

Der Kompensationsbedarf für die in dem Bebauungsplanes beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung **265.076,6 m²** Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf), was sich durch die Überplanung der nach dem Tagebau vorgesehenen Wiedernutzbarmachungsflächen, die im Rahmenbetriebsplan des Kiessandtagebaus Wanzlitz festgeschrieben sind, ergibt. Die Modulzwischenflächen werden bei Einbehaltung eines Pflegekonzeptes (GATZ 2011) als kompensationsmindernd verrechnet. Bei einer GRZ von 0,6 ergeben sich so **55.805,6 m²**, sodass ein verbleibender Kompensationsbedarf von **143.001,9 m² FÄ** besteht. Für den Eingriff des Tagebaus in die Landschaft ist kein Kompensationsdefizit mehr vorhanden, sondern es bleibt ein Flächenäquivalent von **113.210 m²** als Überschuss bestehen.

Dem Bedarf von **29.791,9 m² FÄ** stehen Kompensationsmaßnahmen auf der Vorhabensfläche mit einem Flächenäquivalent von **113.888,0 m²** gegenüber, sodass ein Überschuss von noch **84.096,1 m² Flächenäquivalent** besteht, der dem Vorhabensträger für etwaige zukünftige Eingriffe angerechnet werden kann.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, um die mit dem Bebauungsplan verfolgten Ziele zu erreichen, liegen nicht vor. Insgesamt erscheint der Standort als ehemalige Abbaufäche geeignet, um das gesetzte Ziel des weiteren Ausbaus der alternativen Energien voranzutreiben.

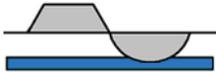
Maßnahmen und Vorgaben zum gesetzlich vorgeschriebenen Umweltmonitoring wurden in einem

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

separaten Kapitel benannt. Aus Sicht des Umwelt- und Artenschutzes handelt es sich bei dieser Variante bei Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen um eine umweltverträgliche Planungsvariante.

Zitierte Literatur

- Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. *Natur und Landschaft*, 4, 163-169.
- Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 3, 1-164.
- Balla, S., 2005. Mögliche Ansätze der Überwachung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung. UVP-Report, 19, 131-136.
- Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. *Umwelt- und Planungsrecht*, 23 296-298.
- Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. UVP-Report, 1, 9-14.
- Bunzel, A., 2005. Was bringt das Monitoring in der Bauleitplanung? UVP-Report, 19, 257-261.
- FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.
- Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.
- Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag Stuttgart.
- Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 75, 76-79.
- Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 80, 56-63.
- Monitoring, A., 2007. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.
- Peters, W., Siewert, W., Szaramowicz, M., 2002. Folgenbewältigung von Eingriffen im internationalen Vergleich. Endbericht zum F+E-Vorhaben: "Analyse von Arbeitsschritten zur Folgenbewältigung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild im europäischen und amerikanischen Ausland und Ableitung methodischer Verbesserungen bei der Anwendung und Umsetzung in der Praxis". BfN-Skripten, 82, 3-220.
- Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonto für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung, 3, 75-90.
- Rößling, H., 2005. Beiträge von Naturschutz und Landschaftspflege zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen. UVP-Report, 19, 166-169.
- Rubin, M., Brande, A., Zerbe, S., 2008. Ursprüngliche, historisch anthropogene und potenzielle Vegetation bei Ferch (Gemeinde Schwielowsee, Landkreis Potsdam-Mittelmark). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 17, 14-22.
- Schültke, N., Stottele, T., Schmidt, B., 2005. Die Bedeutung des Umweltberichts und seiner Untersuchungstiefe - am Beispiel der Bauleitplanung der Stadt Friedrichshafen. UVP-Report, 19, 237-241.
- Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag Berlin.
- Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. *Nature*, 417, 698-699.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

- Straßer, H., Gutmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. UVP-Report, 1, 15-18.
- Tüxen, R., 1956. Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. , 13, 5-42.
- Zahn, v.K., 2005. Monitoring in der Bebauungsplanung und bei FNP-Änderungsverfahren. UVP-Report, 19, 56-59.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Kiestagebau Wanzlitz“ der Stadt Grabow“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Anhang

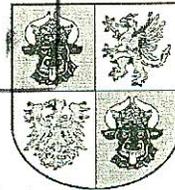
Anhang 1: Hinweise des LUNG (Gatz 2011) zur Eingriffs-
/Ausgleichsbilanzierung von PVF

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz
Mecklenburg-Vorpommern**

Post-Eingang

01. JUNI 2011

5279



Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
Mecklenburg-Vorpommern, 19048 Schwerin

200 Zhr UV

Verteiler:
Untere Naturschutzbehörden

Nachrichtlich:
StÄLU, LUNG

bearbeitet von: Dr. Gatz

Telefon: 0385/588 6226
Telefax: 0385/588 6637
E-Mail: h.gatz@lu.mv-regierung.de

Aktenzeichen: 5328-42-0
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Schwerin, den 27.05.2011

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVF)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellen einen vergleichsweise neuen Vorhabentyp dar, der zunehmend auch in Mecklenburg-Vorpommern realisiert wird. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren für PVF ist auch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu erstellen. Grundlage dafür sind in M-V die „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999 (HzE). Allerdings haben bisherige Planungen gezeigt, dass die Anlagen unterschiedlich bewertet wurden. Vor diesem Hintergrund bitte ich die nachfolgenden Bewertungsvorgaben bei künftigen Planungen als Grundlage für eine landesweit einheitliche Vorgehensweise zu berücksichtigen:

Ermittlung des Kompensationserfordernisses

Für die gesamte überplante Fläche ist eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad ist zu ermitteln.

Sofern die Art der Bauausführung zu einer Versiegelung führt, ist ein Versiegelungsaufschlag von 0,5 auf das Kompensationserfordernis zu berücksichtigen.

Biotopbeeinträchtigungen (mittelbare Eingriffswirkungen) im Randbereich der Anlagenfläche sind nach bisherigen Erkenntnissen nicht zu erwarten und somit auch nicht in Ansatz zu bringen.

Bewertung der Modulzwischenflächen

Sofern für die Modulzwischenflächen ein naturschutzfachlich geeignetes Management im Rahmen der Bauleitplanung oder der Vorhabengenehmigung festgesetzt wird, können diese Flächen als **eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme** (Einführung eingriffs- bzw. kompensationsmindernder Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung der HzE) angerechnet werden, wodurch sich der o.a. Kompensationsbedarf verringert. Voraussetzung für die Anerkennung als eingriffsmindernde Maßnahme ist die Erhaltung und Pflege der Fläche:

- Einsaat oder Selbstbegrünung,
- keine Bodenbearbeitung,
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel,
- höchstens 3x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes,
- frühester Mahdtermin 1. Juli.

Damit haben diese Flächen auch wegen der vergleichsweise geringen Störwirkung im Plangebiet eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt.

Wert der Eingriffsminderung = 1

Eine Anerkennung der begrünten Modulzwischenstreifen als qualifizierte Kompensationsmaßnahme wäre nicht sachgerecht.

Kompensation

Bei der Wahl der Kompensationsmaßnahmen (entsprechend Anlage 11 HzE) ist wegen der mit der Anlage verbundenen Landschaftsbildbeeinträchtigung auf eine landschaftsge-rechte Eingliederung der Anlage außerhalb der Einzäunung hinzuwirken.

Sofern die Anlage durch Hügel- oder Hanglage angrenzende Flächen um mehr als 10 m überragt, sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gesondert zu ermitteln und zusätzlich zu kompensieren.

Fallkonstellationen – Beispiele

Zur besseren Verständlichkeit sollen die aufgeführten Bewertungsvorgaben anhand von zwei Fallkonstellationen dargestellt werden:

Vorhabensbeschreibung

Auf 10 ha Fläche wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant. Dabei werden 3 ha von Modulen übershirmt / 7,0 ha sind Modulzwischenflächen, die begrünt werden. Die Aufstellung der Module erfolgt ohne Fundamente.

Fallkonstellation I – Anlage auf Acker (Kompensationserfordernis 1)

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust : 10 ha FÄ

Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0

Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ

Verbleibender Kompensationsbedarf: 3,0 ha FÄ

Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 1,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)

Damit beschränkt sich der externe Kompensationsbedarf bei der Überplanung von Ackerflächen auf die durch die Module überstellte Fläche. Auf den Modulzwischenflächen kommt es zu einem In – Sich – Ausgleich.

Fallkonstellation II – Anlage auf Ruderaler Pionierflur (Kompensationserfordernis 2)

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust : 20 ha FÄ

Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0

Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ

Verbleibender Kompensationsbedarf: 13,0 ha FÄ

Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 6,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)

Verweisen möchte ich auch auf Untersuchungen des Bundesamtes für Naturschutz zu den Auswirkungen von PVF auf Natur und Landschaft, die unter www.bfn.de > Themen > Erneuerbare Energien > Solarenergie verfügbar sind.

Im Auftrag



Dr. Gatz