

Beschlussvorlage		Vorlage-Nr: 2017/GIE/414
Federführend: Amt für Bau und Liegenschaften		Status: öffentlich
		Datum: 28.02.2017
		Verfasser: Herr Jennerjahn
		FBL: Herr J. Banek
Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan Nr. 4 "Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser" der Gemeinde Gielow		
Behandlung	Termin	Beratungsfolge
Öffentlich	09.03.2017	Gemeindevertretung Gielow

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung Gielow beschließt auf der Grundlage des § 10 BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den Textlichen Festsetzungen (Teil B). Die Begründung mit Umweltbericht wird gebilligt.

Der Bürgermeister wird beauftragt, die Genehmigung der Satzung beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte zu beantragen. Die Erteilung der Genehmigung über den Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“ ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. Dabei ist anzugeben, wo der Plan mit Begründung während der Dienststunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann.

Sach- und Rechtslage:

§ 22 Kommunalverfassung M-V
§§ 9, 10 BauGB

Die Gemeindevertretung Gielow hat in ihrer Sitzung am 26.05.2016 den Aufstellungsbeschluss für die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“ der Gemeinde Gielow gefasst und das damit verbundene Verfahren eingeleitet. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte am 30. Juni 2016 eine Informationsveranstaltung im Bürgerhaus Gielow. Außerdem fand am 30. Juni 2016 ein Scoping-Termin mit Vertretern des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte statt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung schriftlich beteiligt. Die eingegangenen Anregungen und Hinweise wurden im weiteren Planverfahren berücksichtigt. Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde durch Beschluss der Gemeindevertreterversammlung Gielow vom 01.09.2016 gebilligt und die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Beteiligung der Behörden, Nachbargemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen. Der Planentwurf lag vom 12.09.2016 bis zum 14.10.2016 öffentlich aus. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden gemäß § 1 Abs. 7 BauGB abgewogen. Der entsprechende Abwägungsbeschluss wurde durch die Gemeindevertretung am 08.11.2016 gefasst. Danach hat der Vorhabenträger beim Landkreis MSE die Baugenehmigung nach § 33 BauGB beantragt. Die Baugenehmigung wurde im Dezember erteilt. Das Satzungsverfahren ist nunmehr abzuschließen.

Finanzielle Auswirkungen:

Für die Gemeinde Gielow entstehen keine Kosten. Die MES Solar XV GmbH & Co. KG ist Auftraggeber für die Aufstellung des Bebauungsplanes und trägt auf der Grundlage des städtebaulichen Vertrages vom 19. Mai 2016 alle Kosten des Verfahrens.

Anlagen:

Planzeichnung (Teil A) mit Textlichen Festsetzungen (Teil B)

Begründung mit Umweltbericht

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 4 "PHOTOVOLTAIK-ANLAGE KIESWERK PEENHÄUSER" DER GEMEINDE GIELOW

Teil A - Planzeichnung,
M: 1:1.000

Gemeinde **Gielow**
Gemarkung **Gielow**
Flur **4**



Plangrundlage:
Bezeichnung: Vermessungsplan, Auszug aus dem Liegenschaftskataster
Datum der Erstellung: 04.07.2016, 22.02.2017
Herausgeber: Vermessungsbüro Roland Hiltcher, Flörkestraße 39, 19370 Parchim
Karteneinrichtung der vorgenommenen Änderung: Übernahme der dwg-Daten
Lage- und Höhenbezug: Gauß-Krüger S 42/83 (3. Grad - 4. Streifen)
Zweck der Vervielfältigung: Plangrundlage

Planzeichenerklärung

Planzeichen	Erläuterung	Rechtsgrundlagen
I.	Festsetzungen	
SO Photovoltaik	Art der baulichen Nutzung Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 11 BauNVO
	Maß der baulichen Nutzung GRZ 0,60 H _{max}	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB §§ 16-21 BauNVO
	Bauweise, Baugrenzen Baugrenze	§ 9 (1) Nr. 2 BauGB §§ 22 u. 23 BauNVO
	Grünflächen Grünflächen privat	§ 9 (1) Nr. 15 BauGB
	Flächen für die Landschaft und Wald Flächen für die Landwirtschaft	§ 9 (1) Nr. 18 BauGB
	Flächen für Wald	
	Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind; hier von baulichen Anlagen freizuhalten; der Waldabstand mit Ausnahme der Einzäunung	§ 9 (1) Nr. 10 BauGB i.V. mit § 20 LWaldG M-V
	Verkehrflächen Einfahrt	§ 9 (1) Nr. 11 BauGB

Planzeichen	Erläuterung	Rechtsgrundlagen
	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	§ 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25 BauGB
	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	§ 9 (7) BauGB
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	§ 9 (1) Nr. 21 BauGB
	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche zu Gunsten der E.DIS AG	
II.	Nachrichtliche Übernahmen Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen	§ 9 (6) BauGB
	oberirdisch (20 kV-Leitung)	
III.	Darstellung ohne Normcharakter	
	Flurstücksgrenzen Bestand vermarkt	
	z.B. $\frac{11}{4}$ Nummer des Flurstückes	
	Waldabstandsgrenze	
	Waldgrenze (Wald gem. Waldgesetz M-V)	
NUTZUNGSSCHABLONE		
	Art der baulichen Nutzung	Ende der Nutzungsdauer
	Grundflächenzahl	max. Höhe baulicher Anlagen

Präambel:
Aufgrund:
- des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) sowie
- der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1549)
- der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeicherverordnung 1990 - PlanV 90) vom 19. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
wird nach Beschlussfassung der Gemeindevertretung vom folgende Satzung der Gemeinde Gielow über den Bebauungsplan Nr. 4 "Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser" der Gemeinde Gielow für das Gebiet Gemarkung Gielow, Flur 4 - Teile aus Flurstück 74/6, bestehend aus Teil A - Planzeichnung, Teil B - Text erlassen.

Verfahrensvermerk:

Teil B - Text

- PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN nach § 9 BauGB und BauNVO**
 - Art der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 11 und § 14 BauNVO**
 - Baugebiet**
Das Baugebiet wird als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11(2) BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" festgesetzt.
 - Art der Nutzung im SO**
Das Sondergebiet SO dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen einschließlich der zur deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen.
Zulässig sind fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus:
- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichterstationen
- Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen
- Einfriedung
Zum Schutz der im Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigerweise zu errichtenden Photovoltaik-freiflächenanlage ist die Errichtung eines maximal 2,50 m hohen Sicherheitszaunes innerhalb des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik zulässig.
Die Einzäunung ist als Industriezaun, Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun auszuführen.
 - Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16-19 BauNVO**
 - Höhe der baulichen Anlagen § 18 (1) BauNVO**
Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf max. 4,00 m über Geländeneiveau für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/ Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebsanlagen festgesetzt.
Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gilt die vorhandene Geländeoberfläche. Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.
 - Grundflächenzahl § 16 und § 19 (4) BauNVO**
Die Grundflächenzahl wird mit max. 0,60 festgesetzt. Für die Ermittlung der Grundfläche, ist die Fläche innerhalb des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik (SO-Photovoltaik) maßgebend.
Eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 (4) BauNVO ist nicht zulässig.
- Zeitraum der baulichen Nutzung § 9 (2) BauGB**
Die bauliche Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ist als Zwischennutzung für einen Zeitraum von 25 Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage bzw. spätestens bis zum 31.12.2041 zulässig. Als Folgenutzung wird "Fläche für die Landwirtschaft" festgesetzt.
- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 1a BauGB**
 - Als eingriffsmindernde Maßnahme erfolgt die Offenhaltung der Modulzwischenräume. Die technisch bedingte Freihaltung der Modulunter- und -zwischenflächen von aufkommenden Gehölzen mittels maximal 2-schüriger Jahresmahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops.
 - Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist hier durch folgendes Pflegemanagement zu gewährleisten:
- Kein Pesticideinsatz.
- 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 verschatteter Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulteile ist ab 15.Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist.
- Zur Ausgagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren. Unter den Modultischen ist dagegen das Mulchen (ohne Mahdgutentfernung) zulässig.
 - In den mit Anpflanzgebot zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzten Flächen sind mehrreihige Hecken mit Überhältern zu pflanzen. Die Bepflanzung erfolgt mit standortgerechten, gebietseigenen Laubgehölzen aus vorzugsweise regionaler Herkunft; i.d.R. 3-reihig mit leichten Sträuchern, Sträuchern, leichten Heistern und einzelnen Hochstämmen, STU 10-12cm mit Pflanzabständen von 1x1,5m. Der Flächenanteil der Sträucher soll ca. 80% betragen.
Alle 10m sind Hochstämme, als standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Im Bereich der Hochstamm-pflanzung erfolgt 2m vor und hinter dem Baum keine Heckenpflanzung.
Die Maßnahme beinhaltet eine Feststellungs- und Entwicklungs- sowie Unterhaltungsplanung, welche nach den gültigen Regelwerken (z.B. ZTV Landschaftspflege) durchzuführen sind.
 - Als Kompensation des Eingriffs sind auf den für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzten Flächen folgende Maßnahmen zu realisieren:
- Anlage von Sukzessionsflächen als ein Mosaik aus verschiedenen Sukzessionsstadien durch ein jährlich wechselndes Entfernen der Vegetation
- Offenhalten des Bodens auf jeweils 200m² großen Teilflächen außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und März
 - Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit ist für den Sicherheitszaun eine Bodenfreiheit von mindestens 10cm einzuhalten.

HINWEISE

Generelle Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen
Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft sind während der Bauphase folgende Schutzmaßnahmen zu beachten:
- flächensparende Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen
- Versickerung des anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes
- ordnungsgemäße Entsorgung von festen Abfällen, Motorölen, Schmierölen, Farbresten und sonstigen wasser- und bodengefährdenden Stoffen
- Einhaltung der Vorsorgeweite nach Anhang 2 Nr. 4 BodSchV beim Einbau standortfremden Bodenmaterials und Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen nach Ende der Bauarbeiten.
- unverzügliche Benachrichtigung der Ortspolizeibehörde bei Auffindung von Kampfmitteln oder anderen Gegenständen militärischer Herkunft sowie im Zweifelsfall.

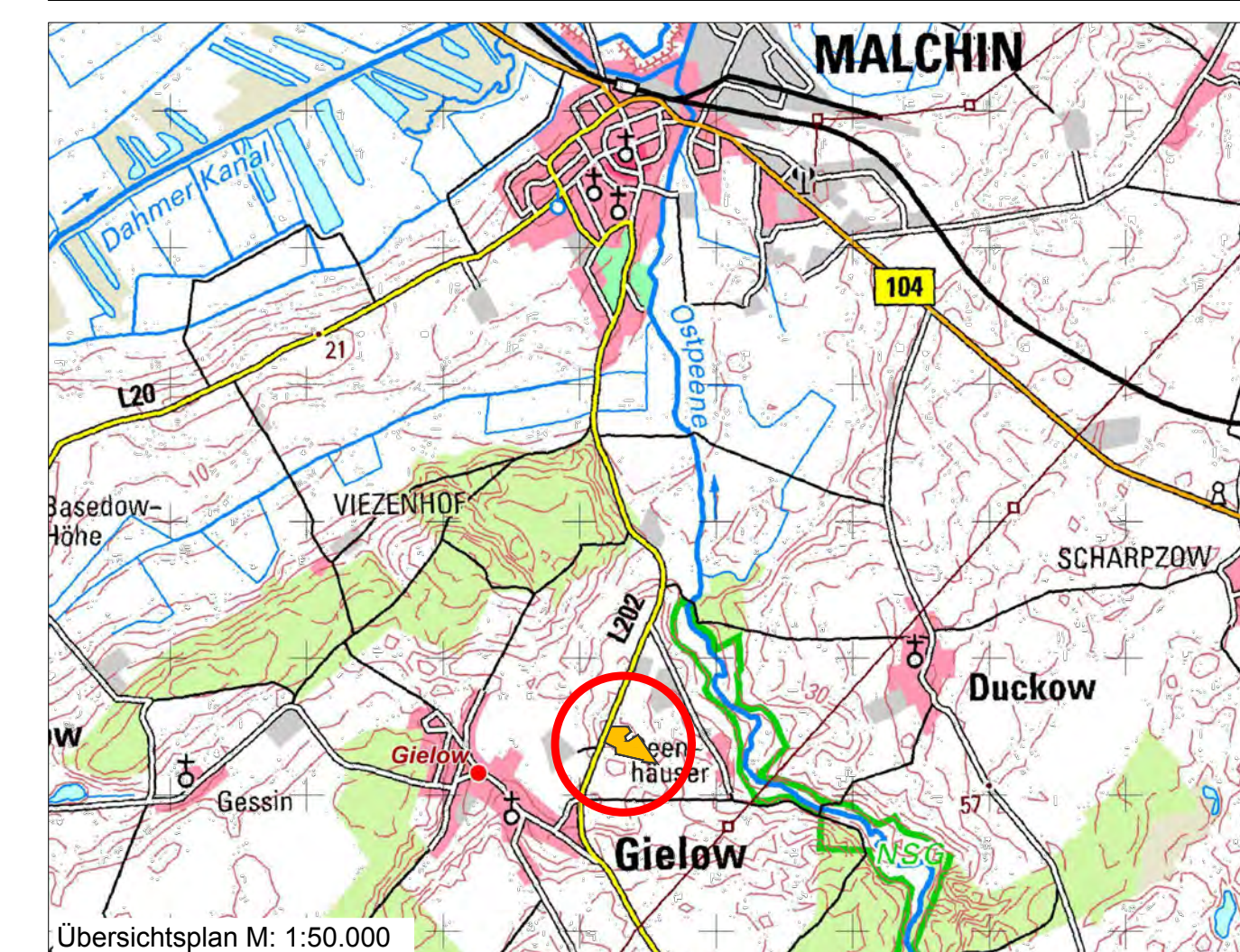
Bodendenkmale

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu 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) Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

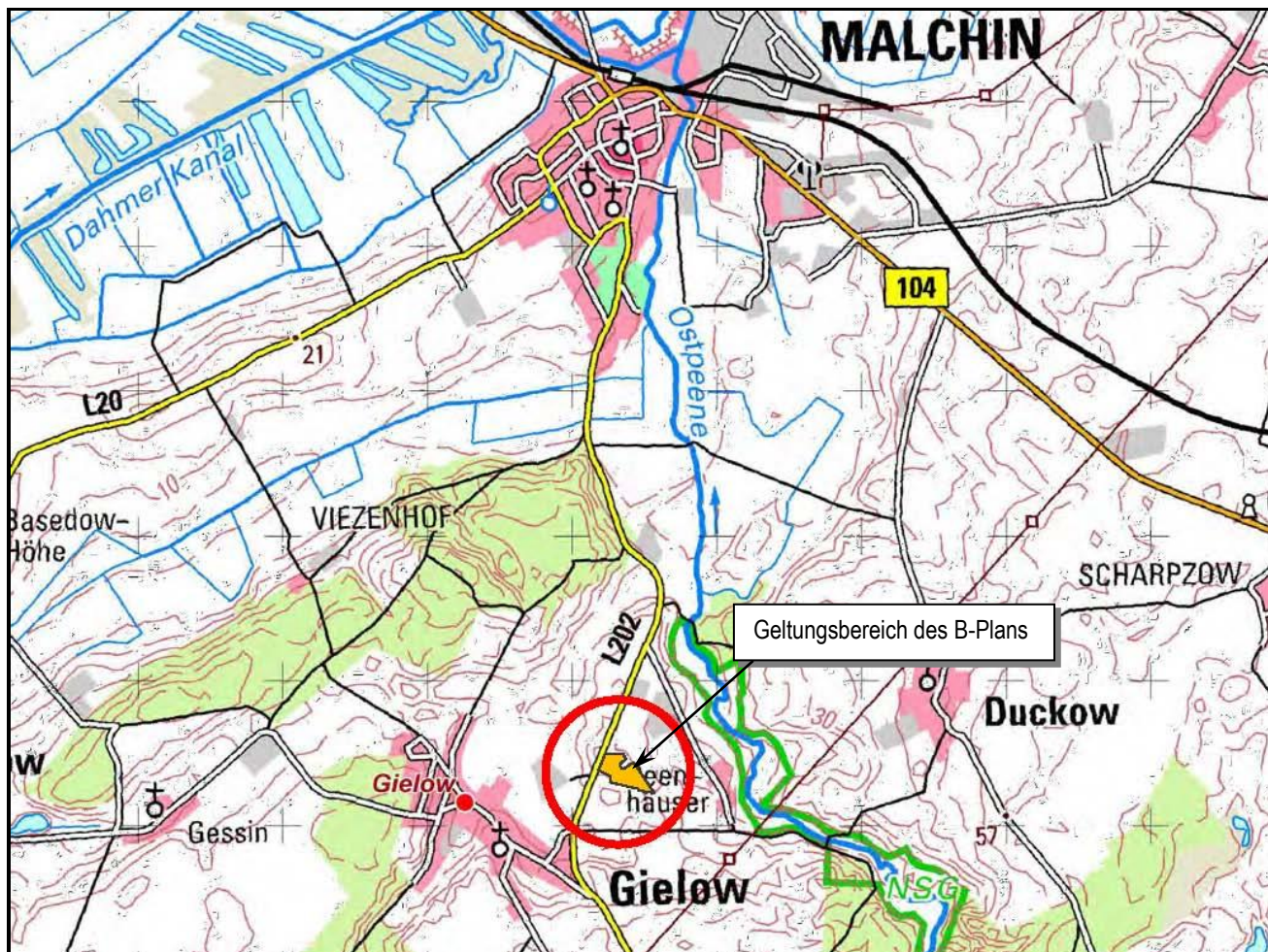
Artenschutz

Zum Artenschutz findet eine bauzeitliche Vermeidung für die potenziell und nachweislich im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung. Die Bauarbeiten sind daher zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen. Dies gilt hinsichtlich der nutzungsaufgabebedingten Geländeprofilierung und -einhebung sowie der Errichtung der geplanten PV-Anlage. Sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 31.08. sind zu unterlassen.

Nr.	Verfahrensvermerk:	Unterschrift
1.	Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 26.05.2016. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Veröffentlichung im "Malchiner Generalanzeiger" am 18.06.2016 erfolgt.	Gielow, den Der Bürgermeister
2.	Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB ist am 30.06.2016 durchgeführt worden.	Gielow, den Der Bürgermeister
3.	Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden, wurden im Rahmen eines Scopingtermins am 30.06.2016 und mit Schreiben vom 27.06.2016 gemäß § 4 Abs.1 BauGB unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.	Gielow, den Der Bürgermeister
4.	Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Behörde ist gem. § 17 Landesplanungsgesetz M-V (LPlG) mit Schreiben vom 27.06.2016 beteiligt worden.	Gielow, den Der Bürgermeister
5.	Die Gemeindevertretung hat am 01.09.2016 den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.	Gielow, den Der Bürgermeister
6.	Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange, sind mit Schreiben vom 06.09.2016 über die öffentliche Auslegung informiert und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.	Gielow, den Der Bürgermeister
7.	Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text sowie die Begründung, haben in der Zeit vom 12.09.2016 bis zum 14.10.2016 während der Dienststunden im Amt für Bau und Liegenschaften der Stadt Malchin nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. - welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, - dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, - dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über die Satzung unberücksichtigt bleiben können und - dass ein Antrag nach §47 der Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die von Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können, am 03.09.2016 durch Veröffentlichung im "Malchiner Generalanzeiger" ortsüblich bekanntgemacht.	Gielow, den Der Bürgermeister
8.	Der katastermäßige Bestand am wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgte, da die rechtsverbindliche Flurkarte im Maßstab 1 : 1.000 vorliegt. Regressansprüche können nicht abgeleitet werden.	Parchim, den Roland Hiltcher ObVI
9.	Die Gemeindevertretung hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie sonstiger Träger öffentlicher Belange am 08.11.2016 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.	Gielow, den Der Bürgermeister
10.	Der Bebauungsplan, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und dem Teil B - Text wurde am von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.	Gielow, den Der Bürgermeister
11.	Die Genehmigung dieser Satzung zum Bebauungsplan, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und dem Teil B - Text wurde mit Verfügung der zuständigen Verwaltungsbehörde vom AZ: mit Nebenbestimmungen und Hinweisen erteilt. Die Nebenbestimmungen wurden durch den satzungsändernden Beschluss vom erfüllt.	Gielow, den Der Bürgermeister
12.	Die Satzung über den Bebauungsplan, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text wird hiermit ausfertigt.	Gielow, den Der Bürgermeister
13.	Die Satzung des Bebauungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über deren Inhalt Auskunft zu erhalten ist, wurde am durch Veröffentlichung im "....." ortsüblich bekannt gemacht. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 1 BauGB) und weiter auf Falligkeit und Entfallen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 Abs.3 Satz 1 und 2 sowie Abs.4 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung über den Bebauungsplan ist mit Ablauf des Erscheinungstages der Veröffentlichung am in Kraft getreten.	Gielow, den Der Bürgermeister



Gemeinde Gielow
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte
**Satzung über den
Bebauungsplan Nr. 4
"Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser"**



Gemeinde Gielow
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

**Satzung über den
Bebauungsplan Nr. 4
„Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“**

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
Inhaltsverzeichnis.....	1
Anlagenverzeichnis	2
Teil A Begründung	
1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung	3
2 Grundlagen und Rahmenbedingungen.....	3
2.1 Städtebauliches Erfordernis	3
2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen	4
2.2.1 Vorgaben der Raumordnung- Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm	4
2.2.2 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.....	5
2.3 Grundlagen der Planung	5
3 Lage und räumlicher Geltungsbereich.....	7
4 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung.....	8
4.1 Art der baulichen Nutzung	8
4.2 Maß der baulichen Nutzung	8
4.2.1 Grundflächenzahl	8
4.2.2 Höhe der baulichen Anlagen	9
4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	9
4.4 Zeitraum der baulichen Nutzung	9
5 Erschließung des Planungsgebietes	10
5.1 Verkehrserschließung	10
5.2 Ver- und Entsorgung	10
5.2.1 Niederschlagswasserentsorgung	10
5.2.2 Elektroenergie	11
5.2.3 Telekommunikation	11
5.3 Brandschutz	12
6 Immissionsschutz.....	13
7 Gewässerschutz.....	13
8 Bodenschutz / Altlasten.....	14
9 Denkmalschutz.....	14
10 Sonstige Belange	15
11 Grünordnung und Artenschutz	16
11.1 Eingriffe in Natur und Landschaft	16
11.2 Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes	16
11.3 Artenschutz	17

12	Kosten.....	17
13	Flächenbilanz.....	18
14	Alternativenprüfung des Standortes	18
15	Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	19

Teil B Umweltbericht

Anlagenverzeichnis

Anlage

- 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Gielow
„Sondergebiet „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“

1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung

Im Bereich des nordöstlich von Gielow und unmittelbar östlich der Landesstraße L 202 gelegenen stillgelegten Kiestagebaus Gielow ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom und Einspeisung in das öffentliche Netz durch einen potentiellen Investor geplant.

Die Gemeinde Gielow beabsichtigt daher auf einer Fläche von ca. 4,99 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und den Betrieb der Photovoltaikanlage zu schaffen.

Gemäß der §§ 19, 21, 37 und 38 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2017) besteht ein Anspruch auf die Vergütung des eingespeisten Stroms für Photovoltaikanlagen in bzw. auf baulichen Anlagen, wie in diesem Fall in vorgebauten Tagebauen.

Größere Photovoltaikanlagen stellen keine privilegierten Bauvorhaben im Sinne des § 35 BauGB dar. Aufgrund der Art und des Umfangs sowie der Lage des Vorhabens im Außenbereich wird zur Schaffung des Baurechtes die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Die vorliegende Planung verfolgt das Ziel, unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Artenschutzes sowie des Landschaftsbildes, das Planungsgebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festzusetzen.

Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen.

2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

2.1 Städtebauliches Erfordernis

Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung gehört der Ausbau der erneuerbaren Energien nach wie vor zu den entscheidenden strategischen Zielen der deutschen Energiepolitik, um den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 40 bis 45% bis zum Jahr 2025 und mindestens 80 % bis zum Jahr 2050 zu steigern. Mit dem „Atomausstieg“ und der Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes wurden die entsprechenden Voraussetzungen zur Umsetzung dieses Zieles geschaffen.

Mecklenburg-Vorpommern definiert für sich das quantitative Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2005 auf das Fünffache zu erhöhen, wobei eine Steigerung des Anteils von Solarstrom im Betrachtungsraum auf das Dreifache geplant ist.

Am 30.07.2011 ist das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ in Kraft getreten. Gleichzeitig erfolgte eine Novellierung des BauGB 2011. Die Neufassung unterstreicht die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“ ermöglicht einem potentiellen Investor die Errichtung und den Betrieb einer eigenständigen Photovoltaikanlage und bietet der Gemeinde Gielow neben der nachhaltigen wirtschaftlichen Nutzung der Fläche, die Möglichkeit, die Nutzung erneuerbarer Energien auf Solarbasis in die Planung zu integrieren, um zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern auf kommunaler Ebene beizutragen.

Die geplante Photovoltaikanlage leistet durch die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung einen wichtigen Beitrag zum Klimawandel und trägt somit zur Reduzierung der CO₂-Ausschüttung bei.

2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

2.2.1 Vorgaben der Raumordnung- Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das überarbeitete Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) liegt in der Fassung vom 27. Mai 2016 vor und kommt mit der Bekanntmachung vom 08. Juni 2016 zur Anwendung. Für die einzelnen Regionalräume Mecklenburg-Vorpommerns wird das LEP M-V durch die jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogramme untersetzt.

Die Gemeinde Gielow ordnet sich in die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte ein, deren Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) seit dem 01.09.2011 rechtskräftig ist.

Nachfolgende Vorgaben aus den Raumentwicklungsprogrammen sind in Bezug auf den Bebauungsplan Nr. 4 von Bedeutung.

Nach LEP M-V Ziffer 5.3 Energie soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen auch durch den Ausbau der erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen ist.

Gemäß LEP Ziffer 5.3 (3) trägt der Ausbau der erneuerbaren Energien zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei. „Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.“

Die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger sind an geeigneten Standorten zu schaffen. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend und „insbesondere auf Konversionsflächen, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“ (LEP Ziffer 5.3 (9)).

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte ergänzt dazu, „Photovoltaikanlagen sollen vorrangig an bzw. auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen insbesondere auf bereits versiegelten Flächen oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden (vgl. 6.5 (6) RREP MS).

Bei dem stillgelegten Kiestagebau handelt es sich um eine bauliche Anlage.

Der gemäß RREP MS Ziffer 5.6 „Rohstoffvorsorge“ festgelegte Grundsatz, dass die Sicherung und Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen Ansprüchen der Raumnutzung hat, wird bei der Planung berücksichtigt.

Grundlage des Kiesabbaus in Gielow bildeten der Abschlussbetriebsplan zur Errichtung und Führung des Tagebaues Gielow vom 03.04.1997 mit Zulassung vom 09.01.1998 sowie der Sonderbetriebsplan für den Betrieb einer Bodeneinlagerung im Tagebau Gielow vom 26.03. 1999 mit Zulassung vom 19.08.1999 zugelassen vom Bergamt Stralsund.

Die Bergaufsicht für den in bergbaulicher Nutzung gewesenen Bereich des grundeigenen Tagebaus wurde mit Antrag der Peene Baugesellschaft mbH vom 22.10.2010 durch das Bergamt Stralsund beendet.

Die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehene Fläche wird über 20 Jahre mit optionaler Verlängerung von 5 Jahren an einen potentiellen Investor verpachtet.

Bei dem Vorhaben handelt es sich damit 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.

2.2.2 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB

Die Gemeinde Gielow verfügt für das Planungsgebiet über den seit dem 22.09.2002 wirksamen Flächennutzungsplan.

Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan als „Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen“ geführt.

Entsprechend § 8 Abs. 2 BauGB sind die Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Da das Plangebiet im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gielow nicht als sonstiges Sondergebiet mit der entsprechenden Zweckbestimmung ausgewiesen ist, bedarf es einer Änderung des Nutzungsstatus der betreffenden Flächen gemäß der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung.

Die Gemeindevertretung hat daher am 26.05.2016 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung der 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Gielow beschlossen.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt entsprechend § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans.

Das Planungsgebiet wird von einer Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik geändert.

2.3 Grundlagen der Planung

Folgende Gesetze und Rechtsverordnungen bilden die Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S.1509)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (GVOBl. M-V S. 590)

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I S. 2542 (Nr. 51), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V 2010, S.66) zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S.431, 436)
- Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVO M-V S. 383, 392)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 745)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17.05.2016 (GVOBl. M-V S. 431,432)
- Straßen-und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG - MV) vom 13. Januar 1993 (GVOBl. M-V 1993, S. 42), zuletzt mehrfach geändert durch Gesetz vom 9. November 2015 (GVOBl. M-V S. 436)
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg- Vorpommern (KV M-V) in der Fassung vom 13.07.2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777)

3 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Plangebiet:	Landkreis:	Mecklenburgische Seenplatte
	Gemeinde:	Gielow
	Gemarkung:	Gielow
Plangeltungsbereich:	Flur:	4
	Flurstück:	Teil aus 74/6
	Gemarkung:	Gielow

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 4,99 ha und wird wie folgt begrenzt:

Norden:	Teile des Flurstückes 74/6 (Acker) und weiterführend die Flurstücke 73 und 74/5 der Flur 4 der Gemarkung Gielow,
Osten:	Teile des Flurstückes 74/6 (Acker) und weiterführend das Flurstück 75 und 72/4 der Flur 4 der Gemarkung Gielow,
Süden:	Flurstück 72/2 (Straße) der Flur 4 der Gemarkung Gielow ,
Westen:	Landesstraße L 202.

Das Plangebiet gehört verwaltungsseitig zum Amt Malchin, Gemeinde Gielow, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es liegt ca. 4,0 km südlich des Stadtzentrums von Malchin und ca. 1,0 km nordöstlich von Gielow im Bereich des stillgelegten Kiestagebaus Gielow. Unmittelbar westlich verläuft die Landesstraße L 202.

Das Planungsgebiet wird hauptsächlich von Acker- und Grünlandflächen umschlossen.

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 25 m NHN und ca. 31 m NHN auf.

Um weitgehend einheitliche Strahlungsvoraussetzungen für alle PV-Segmente zu schaffen, kann es u.U. erforderlich werden, die vorhandenen Unebenheiten der Oberfläche im Vorfeld der Montagearbeiten geringfügig 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.

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind im Teil A - Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

Der Bebauungsplan wurde im Maßstab 1:1.000 dargestellt. Als Planungsgrundlage diente der digital als DWG-Datei zur Verfügung gestellte Lageplan mit Katasterauszug des Vermessungsbüros Roland Hiltcher ergänzt um die Geländetopographie vom 04.07.2016 und aktualisiertem Liegenschaftskataster vom 22.02.2017.

4 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung

4.1 Art der baulichen Nutzung

Durch die vorliegende Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus:

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichter-Stationen
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen
- Einfriedung

Die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend dem geplanten Vorhaben. Die textliche Festsetzung der Beschränkung auf fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art räumt dem Investor genügend Spielraum zur Festlegung des wirtschaftlichsten Anlagentyps ein.

Zur Sicherung der Objekte vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

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

4.2.1 Grundflächenzahl

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% der anrechenbaren Grundstücksfläche des SO Photovoltaik.

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 Wartungswege.

Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitgehend 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 Module/ Modulreihen.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

4.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird auf maximal 4,0 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt.

Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gelten die aufgemessenen Geländehöhen der Planzeichnung. Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.

4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung der Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO) bestimmt, die sich an den Grenzen des SO Photovoltaik orientiert.

Anlagen und Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Davon ausgenommen ist die Einzäunung.

Bei der Festlegung der westlichen Baugrenze des Planungsgebietes wurde zudem die Lage an der Landesstraße L 202 durch einen von der Bebauung freizuhaltenen 20 m Abstandskorridor zum äußeren befestigten Fahrbahnrand gemäß § 31 StrWG- MV berücksichtigt.

Des Weiteren fand bei der Festlegung der Baugrenzen die im südlichen Randbereich vorhandenen Waldflächen nach § 2 LWaldG M-V Berücksichtigung.

Der nach § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) M-V einzuhaltende Mindestabstand zu den baulichen Anlagen von 30,0 m wurde in diesem gesonderten Ausnahmefall gemäß Vororttermin und Abstimmung mit der Landesforst M-V, Malchin, Fachgebiet 10- Forsthoheit und dem Forstamt Stavenhagen am 23.08.2016 unter Berücksichtigung der an die Fläche angrenzenden Baumarten (max. Wuchshöhe von 15 m), dem schwachen Wuchsstandort (Kiestagebau) und der höher gelegenen Bebauungsfläche (Aufschüttung) auf einen Abstand von 20,0 m festgesetzt.

Die Waldabstandsgrenze gilt für die baulichen Anlagen mit Ausnahme der Einzäunung. Diese darf innerhalb der Waldabstandsgrenze errichtet werden.

4.4 Zeitraum der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage ist als Zwischennutzung für einen Zeitraum von 25 Jahren bzw. spätestens bis zum 31.12.2041 befristet.

Als Folgenutzung wird „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Für die temporäre Nutzung wurde ein Zeitraum von 25 Jahren festgesetzt, damit der Investor neben dem Förderzeitraum gemäß dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) von 20 Jahren eine Option zur Vertragsverlängerung von 5 Jahren nutzen kann, bzw. ausreichend Zeit für die Genehmigung und Errichtung sowie Inbetriebnahme und ggf. Rückbau der Photovoltaikanlage und Flächenrekultivierung zur Verfügung steht.

5 Erschließung des Planungsgebietes

5.1 Verkehrerschließung

Die Verkehrerschließung erfolgt über die unmittelbar westlich gelegene Landesstraße L 202 und weiterführend die südlich angrenzende Gemeindestraße nach Peenhäuser.

Als Zufahrt zur Photovoltaikanlage wird die südöstlich gelegene vorhandene Zufahrt/Weg von der Gemeindestraße genutzt.

Ein Ausbau des Anbindungsbereiches der Gemeindestraße an die Landesstraße durch die Gemeinde ist nicht beabsichtigt und für das Planvorhaben nicht erforderlich, da mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (ca. 2 Monate) zu rechnen ist.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch und fernüberwacht. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Die innere Verkehrerschließung beschränkt sich, wenn erforderlich 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 Sondergebietes unterordnen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage wird keine Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung sowie Gasversorgung benötigt.

Durch den Betrieb des Solarparks fällt kein Abfall an, so dass keine Abfallentsorgung notwendig ist. Die während bzw. bis zum Abschluss der Baumaßnahme entstehenden Abfälle (Verpackungsmaterial) werden ordnungsgemäß über die Abfallentsorgung des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte entsorgt.

5.2.1 Niederschlagswasserentsorgung

Das auf den Verkehrsflächen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes zu versickern.

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt nur eine vernachlässigbare zusätzliche Versiegelung der Fläche in Form der Ramppfosten (tatsächlicher Versiegelungsgrad <2%).

Das auf den Modulen anfallende Niederschlagswasser fließt über die Abtropfkanten ab und versickert im Untergrund. Trotz der partiellen Niederschlagsansammlung am Außenrand der Solarmodule verändert sich der Gesamtwasserhaushalt des Systems nicht.

Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate.

Eine zentrale Regenwasserableitung ist daher nicht erforderlich.

5.2.2 Elektroenergie

Als zuständiger Netzbetreiber am Standort der geplanten Photovoltaikanlage fungiert die E.DIS AG.

Die netztechnische Prüfung erfolgte im Februar 2016. Als nächstgelegener netzverträglicher Einspeise- bzw. Anschlusspunkt wurde die ca. 580 m entfernte 20-kV-Leitung „Basedow“ zwischen dem Abzweig „Gielow, Mühle“ und der Station „Gielow Mühle“ benannt.

Im östlichen Plangebiet befinden sich Elektroverteilungsanlagen (20- kV- Freileitung) in der Zuständigkeit der E.DIS AG.

Die 20- kV-Freileitung wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Mit einem beidseitigen Abstand zur Leitungsstrasse von 5,0 m ist ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht zur Bewirtschaftung der Leitung sowie Sicherung der notwendigen Schutzabstände festgelegt.

Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS AG sind die „Hinweise und Richtlinien zu Arbeiten in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS AG“ zu beachten.

5.2.3 Telekommunikation

Die in der Stellungnahme der Telekom vom 04.10.2016 ausgewiesenen Telekommunikationslinien verlaufen entsprechend dem übergebenen Bestandsplan außerhalb des Plangebietes im Bereich der Gemeindestraße nach Peenhäuser sowie westlich der Landesstraße L 202. Deshalb erfolgte keine nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung.

Die Leitungen sind dennoch bei der Planung und Bauausführung zu beachten. Es ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an Telekommunikationslinien vermieden werden und jederzeit der ungehinderte Zugang zu vorhandenen Telekommunikationslinien möglich ist.

Eine ggf. notwendige Vororteinweisung und Ortung der Telekommunikationsleitungen ist mit der Telekom AG abzustimmen. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom AG ist zu beachten.

Bei der Errichtung einer Photovoltaikanlage in der unmittelbaren Beeinflussungszone von TK-Linien ist gemäß der Definition aus DIN VDE 0800, Teil 174-3 der unmittelbare oder mittelbare Übertritt von Strom aus Starkstromanlagen auf Bauteile von Telekomanlagen auszuschließen.

Als unmittelbar gilt,

- wenn sich Teile beider Anlagen berühren bzw. unzulässig nähern oder wenn durch Kurz- und Körperschlüsse in Starkstromanlagen Telekom-Anlagen in den Potenzialausgleich einbezogen werden.

Eine mittelbare Betroffenheit liegt vor,

- wenn eine dritte Leitung im selben Spannungsfeld eine starkstromführende Leitung und eine oberirdische Telekom-Anlage kreuzt oder
- wenn Erdströme aus Starkstromanlagen auf Telekom-Anlagen, die sich im Spannungstrichter von Kraft- oder Umspannwerken, Trafostationen bzw. geerdeten Starkstrommasten befinden, wirken.

Zur Fernüberwachung der Solaranlage ist ein Telekommunikationsanschluss vorgesehen.

Sollte die telekommunikationstechnische Versorgung des Plangebietes durch die Deutsche Telekom AG vorgesehen sein, ist dieses unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes ist eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Deutschen Telekom AG erforderlich.

5.3 Brandschutz

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingen kein erhöhtes Brandrisiko.

Sowohl die Module als auch die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien.

Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise handelt es sich gleichermaßen um bauartenzugelassene Komponenten.

Hinsichtlich des allgemeinen Brandschutzes gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen bzw. für die Anwendung von Löschmitteln in Gegenwart elektrischer Spannung.

Grundlage bilden die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Da im Planbereich keine Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz bzw. aus Vorflutern oder Seen möglich ist, wird aufgrund der geringen Brandgefahr und der elektrischen Anlagen auf eine Löschwasserversorgung direkt vor Ort verzichtet. Die Löschwasserversorgung erfolgt über Löschfahrzeuge der Feuerwehren Malchin bzw. Gielow.

Die Haftungsfragen zwischen Investor und Gemeinde sind zu regeln.

Hinsichtlich des Brandschutzes werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens auf der Grundlage der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Amtsblatt M-V 2006 S. 597 Anhang E und Berichtigung S. 874 Nr. 4) konkrete Festlegungen, wie z.B. Anfahrt zum Grundstück, Aufstellflächen für die Feuerwehr usw. in einem Feuerwehrplan nach DIN 14095 bzw. in einem Einsatzkonzept erarbeitet.

Mit der Brandschutzdienststelle sind der Zugang und die erforderlichen Unterlagen zur Einsatzvorbereitung der Feuerwehr abzustimmen. Nach der Errichtung der Photovoltaikanlage ist eine Vororteinweisung der Feuerwehr durchzuführen.

6 Immissionsschutz

Der Betrieb der Photovoltaikanlage verläuft weitgehend emissionsfrei. Es kommt zu keinen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen. Der Baustellenverkehr und die Montagearbeiten beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase (ca. 2 Monate).

Eine Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Schadstoffen ist ausgeschlossen. Die Installation der PV-Anlage verursacht keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil adsorbiert wird.

Aus dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“ (LSC LICHTTECHNIK, 2008, Anlage 2) geht hervor, dass Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten sind.

Nähere, konkrete Erläuterungen zum Immissionsschutz, deren Auswirkungen und Folgemaßnahmen sind dem Umweltbericht (Teil B der Begründung) zu entnehmen.

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. Störungen der Flora und Fauna sind nicht zu erwarten. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist sichergestellt.

Die in der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 27.07.2016 zum Immissionsschutz ausgeführten Geräuschemissionen zur einzelnen Wohnbebauung durch die Transformatoren, sind nicht zu erwarten. Gemäß Angaben des Herstellers der Trafostationen wird ein Immissionsrichtwert von 45 dB außen eingehalten.

Zudem erfolgt eine Anordnung im westlichen Bereich des Plangebietes. Die Wohnbebauung befindet sich an der östlichen Grenze des Plangebietes.

Die Untere Straßenverkehrsbehörde behält sich gemäß ihrer Stellungnahme vom 25.10.2016 bei Entwicklung von atypischen Unfallgeschehen in diesem Bereich aufgrund von Blendwirkungen durch die Photovoltaikanlage Nachforderungen aus straßenverkehrsrechtlicher Sicht vor.

7 Gewässerschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“ liegt in keinem wasserrechtlich ausgewiesenen Schutzgebiet.

Entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 5 WHG ist bei allen Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächenwasser, Grundwasser) verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden.

Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können und zu einer Beeinträchtigung von Gewässern bzw. dem Grundwasser führen könnten.

Werden beim Betrieb der Trafostation wassergefährdende Stoffe verwendet, ist dies zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte förmlich anzuzeigen.

8 Bodenschutz / Altlasten

Für das Vorhandensein von gefahrenrelevanten Sachverhalten liegen bisher keine Hinweise vor.

Sofern während der Bauarbeiten dennoch 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), verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.

Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I.S. 502), zuletzt geändert durch Art. 101 des Gesetzes vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) 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 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedrungen.

Besondere Beachtung gilt der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden um Flächenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Sofern im Zuge der künftigen 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 geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10.11.2001 (BGBl. I.S.2992)].

9 Denkmalschutz

Durch das Vorhaben werden keine Bau-, Kunst- bzw. bekannte Bodendenkmale berührt.

Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte 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) Werkstage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte zum Denkmalschutz vom 25.10.2016 befinden sich blau gekennzeichnete, veränderbare Bodendenkmale am nördlichen Rand des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Diese Aussage widerspricht der Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege vom 20.09.2016, die keine zu berücksichtigenden Bodendenkmale im Plangebiet ausweist.

Da der Geltungsbereich im Bereich des stattgefundenen Tagebaues der ausgeküstet und in Abstimmung mit dem Amt für Kultur und Denkmalpflege archäologisch prospektiert wurde liegt, ist das Vorhandensein von Bodendenkmalen in diesem Gebiet auszuschließen. Da alle Informationen beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zusammenlaufen und dieses den Tagebau denkmalpflegerisch begleitet hat, ist diese für den Bebauungsplan maßgebend.

10 Sonstige Belange

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Durch die Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, da sich der Geltungsbereich im Zuständigkeitsbereich des militärischen Flughafens Rostock- Laage sowie im Interessengebiet der Luftverteidigungsradaranlage Cölpin befindet.

Da die baulichen Anlagen eine maximale Bauhöhe von 4,0 m nicht überschreiten, bestehen keine Einwände und Bedenken zur Planung.

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr weist in seiner Stellungnahme vom 22.07.2016 darauf hin, dass die Ausrichtung der Neigung der Photovoltaikmodule so platziert sein müssen, dass eine Reflexionsbeeinträchtigung von Flugzeugbewegungen zum/ vom Flugplatz Rostock- Laage nicht erfolgt.

11 Grünordnung und Artenschutz

11.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die vorhabenbedingten Eingriffe beschränken sich auf den oberen Bodenhorizont. Ein Eingriff in das eigentliche Schutzgut Boden liegt nicht vor.

Die auf Schienen befestigten PV-Module sind durch Ramppfosten mit dem Untergrund verankert.

Durch die Profilform der Ramppfosten liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche bei ca. 1- 2 %.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum und in der Folge potenziell zu erwartende Auswirkungen inkl. der geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im Teil B zur Begründung beigefügten Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie im Fachbeitrag Artenschutz (s. Anlage 1) erläutert.

11.2 Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes

Nach den Anforderungen von § 1a Abs. 3 BauGB sind durch Bauleitpläne u.U. hervorgerufene Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgte daher im Rahmen der Umweltprüfung zum Planverfahren eine entsprechende Bilanzierung nach einem anerkannten Bilanzierungsmodell für Photovoltaikanlagen (s. Umweltbericht).

Als Kompensation für die vorhabenbedingten Eingriffe sind die im Umweltbericht im Detail erläuterten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB vorgesehen.

Die für die Kompensation des Eingriffs vorgesehen Flächen sind in der B- Planzeichnung ausgewiesen. Detaillierte Erläuterungen zum Umfang und Inhalt der Kompensation gehen aus dem Umweltbericht hervor.

Als eingriffsmindernde Maßnahme erfolgt die Offenhaltung der Modulzwischenräume. Die 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) insbesondere unter den Modultischen

- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.7. 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.

In den mit Anpflanzgebot zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzten Flächen sind mehrreihige Hecken mit Überhältern zu pflanzen.

Die Bepflanzung erfolgt mit standortgerechten, gebietseigenen Laubgehölzen aus vorzugsweise regionaler Herkunft; i.d.R. 3-reihig mit leichten Sträuchern, Sträuchern, leichten Heistern und Heistern und einzelnen Hochstämmen, Stammumfang 10-12 cm mit Pflanzabständen von 1 x 1,5 m. Der Flächenanteil der Sträucher soll ca. 80 % betragen.

Alle 10 m sind Hochstämme, als standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Im Bereich der Hochstamm-pflanzung erfolgt 2 m vor und hinter dem Baum keine Heckenpflanzung.

Die Maßnahme beinhaltet eine Fertigstellungs- und Entwicklungs- sowie Unterhaltungspflege, welche nach den gültigen Regelwerken (z.B. ZTV Landschaftspflege) durchzuführen sind.

Als Kompensation des Eingriffs sind auf den für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzten Flächen folgende Maßnahmen zu realisieren:

- Anlage von Sukzessionsflächen als ein Mosaik aus verschiedenen Sukzessionsstadien durch ein jährlich wechselndes Entfernen der Vegetation
- Offenhalten des Sandbodens auf jeweils 200 m² großen Teilflächen außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und März

11.3 Artenschutz

Ausführliche Untersuchungen und Erläuterungen zum Artenschutz sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in Anlage 1 zu entnehmen. Die wesentlichen Maßnahmen zum Artenschutz sind im Folgenden zusammengefasst und in der Planzeichnung festgesetzt.

- Zum Artenschutz findet eine bauzeitliche Vermeidung für die potenziell und nachweislich im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung. Die Bauarbeiten sind daher zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen. Dies gilt hinsichtlich der nutzungsaufgabebedingten Geländeprofilierung und -einebnung sowie der Errichtung der geplanten PV-Anlage. Sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 31.08. sind zu unterlassen.

12 Kosten

Die Kosten für Planung und Realisierung werden ausschließlich von einem privaten Investor getragen. Der Gemeinde Gielow entstehen keine Kosten. Die Kostenübernahme regelt ein Städtebaulicher Vertrag.

13 Flächenbilanz

Tabelle 1: Flächenbilanz des Geltungsbereiches

Nr.	Einzelflächen	Flächengröße (m ²)
1	maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze)	25.764
2	Flächen für die Landwirtschaft	7.005
3	Flächen für Wald	4.525
4	Grünflächen (Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern)	1.126
5	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	4.715
6	Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“	49.888

14 Alternativenprüfung des Standortes

Die Alternativenprüfung für Standorte zur Errichtung von 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
- Integrierbarkeit des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild
- naturschutzfachlicher Wert der Fläche
- Geländelage und -beschaffenheit sowie ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Die Wirtschaftlichkeit einer 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 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 Vornutzung als Kiestagebau eher gering und damit gut zu kompensieren.

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 durch die unmittelbar angrenzende Landesstraße.

In der Gemeinde Gielow befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.4, die nach Abwägung möglicher Alternativen und Verfügbarkeit eines potentiellen Investors einen wirtschaftlichen Betrieb einer selbstständigen Photovoltaikanlage zulassen.

15 Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gielow hat am 26.05.2016 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.4 „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“ beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB über die grundsätzlichen Planungsziele fand in Form einer Bürgerversammlung am 30.06.2016 statt.

In Form eines Scoping-Termins und mit Schreiben vom 27.06.2016 erfolgte entsprechend § 4 Abs. 1 BauGB die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange durch Übergabe des Vorentwurfes des Bebauungsplanes mit der Aufforderung zur Abgabe ihrer Stellungnahme.

Durch die Bürger/ Öffentlichkeit erfolgte eine Anregung und Hinweis zur Planung. Die im Zuge der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen abwägungsrelevanten Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange führten gegenüber dem ausgelegten Vorentwurf zu Änderungen bzw. Ergänzungen, die in den Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet wurden.

Auf der Sitzung am 01.09.2016 billigte die Gemeindevertretung den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 4 und bestimmte ihn gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurden den Behörden und Trägern öffentlicher Belange die Planungsunterlagen mit Schreiben vom 06.09.2016 mit der Bitte zur Abgabe einer Stellungnahme übersandt.

Der Entwurf des Bebauungsplanes inkl. Begründung, Umweltbericht und Artenschutzfachbeitrag sowie die wesentlichen vorliegenden umweltbezogenen Informationen und Stellungnahmen lagen in der Zeit vom 12.09.2016 bis einschließlich 14.10.2016 im Amt für Bau und Liegenschaften der Stadt Malchin öffentlich aus.

Im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung gab es einen Hinweis und Anregung eines Bürgers zum EEG 2017, dessen Stand in der Satzungsfassung aktualisiert wurde und zur Möglichkeit der Bürgerbeteiligung über eine digitale Plattform.

Die eingegangenen Hinweise und Anregungen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden abgewogen und führten gegenüber dem ausgelegten Planentwurf lediglich noch zu geringfügigen Änderungen bzw. Ergänzungen.

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange äußerten keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben. Es gingen Anregungen und Hinweise zum Umweltbericht sowie Natur- und Artenschutz, zum Immissionsschutz, zum Gewässerschutz, zum Denkmalschutz, zu bergbaulichen Belangen, zum Brandschutz, zu forstwirtschaftlichen Belangen, zu Leitungsbeständen der öffentlichen Versorger und zum Bauschutzbereich der Bundeswehr ein, die soweit verfahrensrelevant, in der vorliegenden Satzungsfassung Berücksichtigung fanden.

Die gesetzlichen Grundlagen in der Begründung wurden während des Verfahrens aktualisiert und aus den Stellungnahmen Hinweise für das Vorhaben in die Begründung bzw. in die Planzeichnung übernommen.

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB wurden die umweltrelevanten Auswirkungen der Planung in einem Umweltbericht bewertet sowie die artenschutzrechtlichen Belange in einem Fachbeitrag Artenschutz untersucht. Die naturschutzrechtlich relevanten Eingriffe wurden ermittelt und adäquate Festsetzungen zu deren Kompensation im Teil B -Textliche Festsetzungen- getroffen.

Den Kompensationsmaßnahmen und der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock zugestimmt. Die Festsetzungen zum Artenschutz wurden bestätigt.

Beschluss der Gemeinde Gielow am:

Ausgefertigt am:

Bürgermeister

Teil B der Begründung

Umweltbericht

Umweltbericht gemäß BauGB

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

zum Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Gielow

(Lk Mecklenburger Seenplatte)

Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“



Stand August 2016

Umweltplaner:

PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Bearbeiter: Nadja Walenta

Vasenbusch 3

D-18337 Marlow, OT Gresenhorst

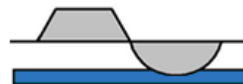
Telefon: 038224-44 023

Telefax: 038224-44 016

E-Mail: pfauwalenta@gmx.de

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

Bauleitplaner:



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

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

Bearbeiter: S. Tscherpel

Am Campus 1-11, Haus 4

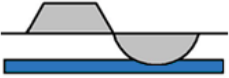

D-18182 Bentwisch

Fax : +49 (0) 381-7703450

E-Mail: Simone.Tscherpel@sig-mv.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund der Änderung des Bebauungsplanes (B-Plan)	7
1.2	Geltungsbereich des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Gielow	9
1.3	Maß und Ziel der baulichen Nutzung	10
1.4	Derzeitige Situation im Plangebiet	11
1.5	Zielaussagen der Fachpläne	16
1.5.1.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern	16
1.5.1.2	Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte	16
1.5.1.3	Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern	17
1.5.1.4	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan	18
1.5.2	Bauleitplanung	22
1.5.3	Sonstige Ziele des Umweltschutzes	22
2	Verfahren der Umweltprüfung	22
2.1	Untersuchungsstandards	22
2.2	Erfassungsmethodik – Biotop & lokale Vorkommen	22
3	Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustands	24
3.1	Biotop und potentiell natürliche Vegetation	24
3.1.1	Gesetzlich geschützte Biotop	26
3.1.2	<i>Potentiell natürliche Vegetation:</i>	26
3.2	Arten	27
3.2.1	Brutvogelarten	27
3.3	Klima/Luft	29
3.4	Wasser	30
3.5	Boden	31
3.6	Sonstige Sach- und Kulturgüter	33
3.7	Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild	34
3.8	Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten	43

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	44
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	45
4.1.1	Baubedingte Wirkungen	47
4.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	48
4.1.3	Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	53
4.1.4	Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	53
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	54
5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	55
6	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	56
7	Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV	57
7.1	Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs	58
7.2	Ermittlung des Eingriffs	62
7.2.1.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs (K) für das Landschaftsbild	62
7.2.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Biotoptypen	63
7.2.3	Ermittlung des gesamten Kompensationsbedarfes	64
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	65
7.4	Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung	66
7.4.1	Anpflanzen von mehrreihigen Hecken mit Überhältern (K1)	68
7.4.2	Flächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien einschl. Offenhaltung (K2)	68
7.4.3	Bilanzierung	70
8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung (Umweltmonitoring)	71
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	72
10	Zitierte Literatur	74

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotenzialanalyse	37
Tabelle 2: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	45
Tabelle 3: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage	46
Tabelle 4: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung	51
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	59
Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild	62
Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsbedarfes durch den Eingriff nach GATZ 2011	64
Tabelle 8: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen	70

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Veränderung des UG zwischen 2004 und 2011 sowie unten links das aktuellste Luftbild	12
Abbildung 2: Aussage des GLPs über landschaftliche Freiräume	18
Abbildung 3: Aussagen des GLRP zum Planungsgebiet	21
Abbildung 4: Biotope	24
Abbildung 5: Eindruck der Vorhabensfläche im Mai 2016	26
Abbildung 6: Digitales Oberflächenmodell innerhalb der visuellen Wirkzone	39
Abbildung 7: Darstellung der sichtbeeinträchtigten, sichtverschatteten und sichtverstellten Flächen sowie der LBE	40
Abbildung 8: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos	44
Abbildung 9: Ermittlung der Eingriff/Ausgleichsbilanzierung unter Einbezug des Freiraumbeeinträchtigungsfaktors	60
Abbildung 10: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen auf der Vorhabensfläche	67

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 Änderung des Bebauungsplanes (B-Plan)

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichtes gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es plant die Gemeinde Gielow im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort „Kieswerk Peenhäuser“.

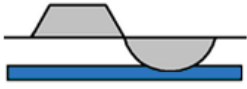

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen 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“. 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 vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 10 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) 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 § 51 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 im Sinne des EEG.

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.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Entsprechend den Planungsgrundlagen im RREP MS liegt das Planungsgebiet auf der Fläche eines stillgelegten Kiestagebaus „Kieswerk Peenhäuser“. Grundlage des Kiesabbaus in Gielow bildet der Abschlussbetriebsplan zur Errichtung und Führung des Tagebaus Gielow vom 03.04.1997 mit Zulassung vom 09.01.1998 sowie der Sonderbetriebsplan für den Betrieb einer Bodeneinlagerung im Tagebau Gielow vom 26.03.1999 mit Zulassung vom 19.08.1999 (Bergamt Stralsund).

Die Bergaufsicht für den in bergbaulicher Nutzung gewesenen Bereich des grundeigenen Tagebaus wurde mit Antrag der Peene Baugesellschaft mbH vom 22.10.2010 durch das Bergamt Stralsund beendet.

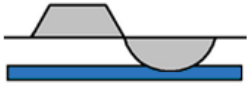

Es ist vorgesehen, die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Fläche über 20 Jahre mit optionaler Verlängerung von 5 Jahren an einen potentiellen Investor zu verpachten.

Bei dem Vorhaben handelt es sich somit 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 Gemeinde Gielow verfügt für das Planungsgebiet über den seit dem 22.09.2002 wirksamen Flächennutzungsplan, in dem das Plangebiet als „Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen“ geführt wird, weshalb es einer Änderung des Nutzungsstatus gemäß der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung bedarf. Somit wird im Parallelverfahren die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes eingeleitet. Das Plangebiet wird von einer Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert.

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).

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

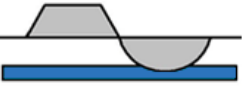

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen Monitoring, benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Geltungsbereich des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Gielow

Das Planungsgebiet liegt nordöstlich von Gielow und unmittelbar östlich der Landesstraße L 202 gelegenen stillgelegten Kiestagebaus Gielow. Das verwaltungsseitig zum Amt Malchin im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte gehörende Plangebiet liegt ca. 4 km südlich von Malchin, ca. 1000 m nordöstlich von Gielow und ca. 450 m westlich von Peenhäuser, innerhalb der Fläche des ehemaligen Kiestagebaus „Kieswerk Peenhäuser“ und umfasst eine Fläche von ca. 4,93 ha.

Der Geltungsbereich liegt in der Flur 4, dem Flurstück Teil aus 74/6 in der Gemarkung Gielow und wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Teile des Flurstückes 74/6 (Acker) und weiterführend die Flurstücke 73 und 74/5 der Flur 4 der Gemarkung Gielow,
- Osten: Teile des Flurstückes 74/6 (Acker) und weiterführend das Flurstück 75 und 72/4 der Flur 4 der Gemarkung Gielow,
- Süden: Flurstück 72/2 (Straße) der Flur 4 der Gemarkung Gielow,
- Westen: Landesstraße L 202.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Planungsgebiet wird hauptsächlich von Acker- und Grünlandflächen umschlossen.

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 25 m NHN und ca. 31 m NHN 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.

1.3 Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 4 verwiesen.

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

Zulässig sind im Einzelnen:

Fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

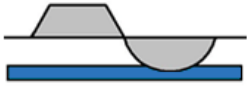

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),
- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,
- Einfriedung

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

Zur Landesstraße L 202 wird ein von der Bebauung freizuhaltenender 20 m Abstandskorridor zum Fahrbahnrand gemäß § 31 StrWG-MV berücksichtigt.

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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Photovoltaik) wird auf maximal 4,0 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt. Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gilt die vorhandene Geländeoberfläche. Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage ist als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 25 Jahren.

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 Kiestagebau 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. 30 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.

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

Die Fläche ist leicht hügelig, wie in Abbildung 5 zu entnehmen ist. Nach Aufgabe des Kiesabbaus und der Verfüllung der Fläche konnte sich von der Vegetationszusammensetzung ein Mosaik aus Tritt- und Staudenflur entwickeln.

Die Fläche wird jedoch auch als Lagerfläche für verschiedene landwirtschaftliche Geräte oder ähnliches

genutzt (siehe z.B. aktuelles google earth Bild), weist Fahrspuren auf und hat somit eher den Charakter einer ruderalen Trittschneise. Durch die Aufschüttung ist die Bodenstruktur nicht natürlich gebildet, sondern durch die maschinelle Ausbringung eher verdichtet.

Randlich stocken vorwaldartige Gehölze aus heimischen Baumarten.

Im direkten Umfeld befinden sich zudem mehrere Standgewässer mit typischer Ufervegetation, die unter anderem Lebensraum für Rohrweihe und Kranich sind.

Den Verlauf des Untersuchungsgebietes von einer Kiesgrube bis zur Beendigung des Rohstoffabbaus ist in

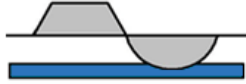


Abbildung 1: Veränderung des UG zwischen 2004 und 2011 sowie unten links das aktuellste Luftbild

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



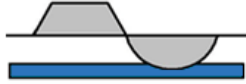
S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH

Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow
Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“

PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

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



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

Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow
Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“

PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

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)	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 (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)

1.5 Zielaussagen der Fachpläne

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

1.5.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Das „Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern“ des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung wurde 2005 das erste Mal herausgegeben, dieses Jahr wurde nun die erste Fortschreibung veröffentlicht.

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“. Diese Aussagen finden sich auch im seit 2011 rechtskräftigen Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) wieder.

1.5.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

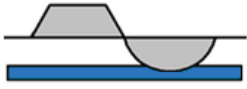

Das „Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte“ (RREP MS) wurde im Februar 2011 vom Regionalen Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte herausgegeben. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg- 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(6) RRE MS sollen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vor allem bereits versiegelte oder wirtschaftliche oder militärische Konversionsflächen genutzt werden.

Folgende Flächen sind nach dem RREP MS von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten:

- Regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie
- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Ziel der Raumordnung)
- Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie Neubrandenburg-Trollenhagen
- Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht innerhalb eines der in oben genannten Programmsatz aufgeführten

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ausschlussgebiete, somit ist das geplante Vorhaben aus raumordnerischer Sicht als raumverträglich einzuschätzen.

1.5.1.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Der „Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mecklenburger Seenplatte“ wurde im Jahr 2011 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.

Folgende naturschutzfachliche Anforderungen sind im Rahmen des geplanten Bauvorhabens bei der Steuerung der Energiewirtschaft und der Siedlungsentwicklung zu beachten:

- Konfliktminimierung bei der Ausweisung von Bauflächen an bebaute Ortslagen.
- Beachtung übergeordneter naturschutzfachlicher Konzepte bei der Ausweisung von Kompensationsflächen (Förderung der Einrichtung kommunaler Öko- Konten für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen).
- 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 getroffen, 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 ausschnittsweise dargestellt.

Bewertet wurden z.B. auch die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktion, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Die Aussage des GLPs zur Vorhabenfläche bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der folgenden Abbildung zu sehen. Es wird deutlich, dass die Landesstraße L 202 und die Straße von Gielower

Mühle nach Peenhäuser als freiraum-zerschneidende Elemente angesehen werden, die Straße von Gielow nach Peenhäuser jedoch nicht.

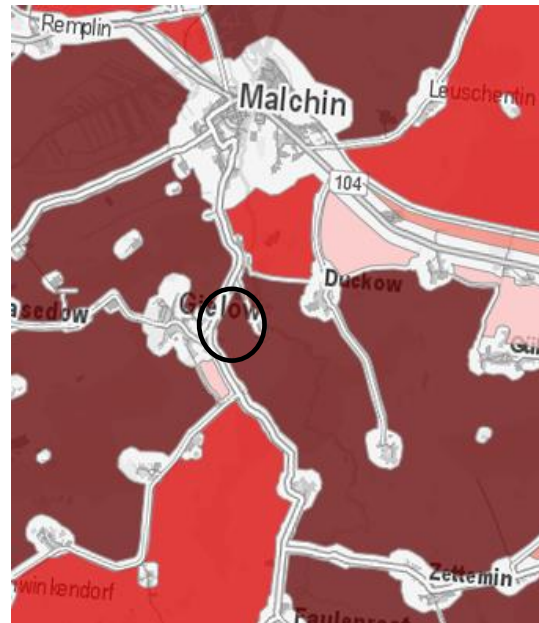


Abbildung 2: Aussage des GLPs über landschaftliche Freiräume

1.5.1.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan

Der „Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mecklenburger Seenplatte“ wurde im Jahr 2011 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 Naturschutzplänen 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 Bereiche 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 in Abbildung 3 auszugswise dargestellt.

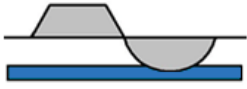

A) Arten & Lebensräume (Karte I GLRP)

Auf der betroffenen Fläche selbst befinden sich keine speziell ausgewiesene Lebensräume oder Artengemeinschaften. In Nördlich und südlich sind mehrere Kleingewässer zu finden, die auch als gesetzlich geschützte Biotop 2003 in das Landesregister aufgenommen worden sind. Ca. 600 m weiter östlich verläuft das Flusstal der Ostpeene mit mehreren geschützten Biotopen.

Das Gebiet östlich von Gielow wird bei der Bewertung der Rastfunktion in die Stufe 2 (von insg. 4; also mittel bis hoch) eingeordnet, also als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiet.

B) Biotopverbundplanung (Karte II GLRP)

In der nordwestlichen Umgebung (ca. 2,3 km) befindet sich ein Biotopverbund im weiteren Sinne, welches aus einem Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet und Naturschutzgebieten besteht. Südöstlich befindet sich ab ca. 630 m ein Biotopverbund im engeren Sinne nach § 20 und 21 BNatSchG, hauptsächlich bestehend aus dem FFH-Gebiet „Ostpeene und Benz“ und weiteren Naturschutzgebieten (vgl. Kap. 3.8).

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

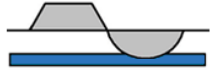
C) Entwicklungsziele und Maßnahmen

Maßnahmen, die in der Umgebung des Vorhabens angedacht sind, zielen auf eine Strukturanreicherung der Agrarlandschaft, der Regeneration stark entwässerter Moore, die ungestörte Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte und die erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit ab.

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. So auch das FFH-Gebiet „Ostpeene und Benz“ sowie ein Wald-/Grünlandkomplex südlich von Malchin.

Es werden auch Flächen ausgewiesen, die eine besondere Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur haben. Dazu gehören die Flächen um Gielow, denen eine sehr hohe Funktionsbewertung bei der Sicherung der Freiräume zugesprochen wird (= Flächen > 500 ha). Hier wird jedoch die L 202 sowie deren direkte Umgebung davon ausgenommen.



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

Arten & Lebensräume



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

Moore (M)*

- M 1 Schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore / restaurierte Moore mit natürlicher Entwicklung
- M 2 Mäßig entwässerte Moore mit extensivem Feuchtwiesensystem / restaurierte Moore mit Pflegestratum
- M 3 Stark entwässerte, degradierte Moore
- M 4 Oneffentlich zusammenhängende und häufig sehr niedrige Moore

Fließgewässer (F)

- F 1 Naturnahe Fließgewässerschnitte
- F 2 Bedeutende Fließgewässer (Längsgebiet > 10 km) mit einer von natürlichen Referenzstratum gering bis mäßig abweichenden Strukturtypen
- F 3 Bedeutende Fließgewässer (Längsgebiet > 10 km) mit einer von natürlichen Referenzstratum stark abweichenden Strukturtypen
- F 4 Fließgewässerschnitte mit bedeutenden Vorkommen von Zielarten

Agrarisch geprägte Nutzfläche (A)

- A 1 Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften mit Schwerpunkt vorkommen der Zielarten Ziersteinbecken und oder Kammschilf (außerhalb von FFH-Gebieten)

Wälder (W)

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

Brut- und Rastvögel (V)

- V 1 Schwerpunkt vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung

Biotopeverbundplanung



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

Biotopeverbundplanung

- Biotopeverbundsystem
- Biotopeverbund im engeren Sinne entsprechend § 20 und § 21 BNatSchG
- Biotopeverbund im weiteren Sinne:

- Europäischer Biotopeverbund = gemeldete FFH-Gebiete
- Europäische Vogelschutzgebiete
- verbindende Landschaftselemente nach Art. 10 der FFH-Richtlinie
- Ergänzender landschaftsweiter Biotopeverbund
- Vorgabe Ökologischer Landschaftsprogramme
- Ergänzender regionaler Biotopeverbund
- Ergänzung durch Ökologische Landschaftsrahmenpläne

Sonderfunktionen im Habitatverbund

- Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften mit besonderen Habitatverbundansprüchen der Zielarten Rotbauchzinken und Kammschilf (außerhalb von FFH-Gebieten)
- Wälder und angrenzende Offenlandhabitate mit besonderer Bedeutung für die Zielarten Schwarzwaldler und Schwarzstörchen (Darstellung nur in Planungregion Mecklenburgische Seenplatte)

Ausschnitt: Maßnahmen



Zeichenerklärung Karte III

2. Moore (M)

- 2.1 Ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerte naturnahe bzw. restaurierte Moore, teilweise flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts
- 2.2 Pflegende Nutzung schwach entwässerte bzw. restaurierte Moore mit Feuchtwiesensystem
- 2.3 Vorläufige Regenerations gestörte Naturhaushaltsstrukturen stark entwässerte, degradierte Moore
- 2.4 Regeneratives entwässertes Moore, mazerierende Nutzung

7. Agrarisch geprägte Nutzfläche (A)

- 7.1 Strukturvericherung in der Agrarlandschaft
- 7.2 Angemessene Landwirtschaft in Kleingewässerlandschaften mit Vorkommen der Zielarten Rotbauchzinken und Kammschilf

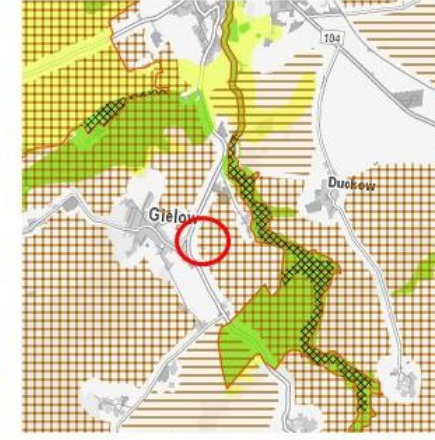
8. Wälder (W)

- 8.1 Ungestörte Naturentwicklung naturnahe Wälder ohne Nutzung
- 8.2 Pflegebedürftige gestörte Naturentwicklung naturnahe Wälder - Berücksichtigung besonderer ökologischer Erfordernisse (20 L 240 St-V, 250, 248, 252)
- 8.3 Erhöhte Bewirtschaftung überaus naturnahe Wälder mit hoher artenschutzrelevanter Wertigkeit
- 8.4 Verbesserung der Waldstruktur und langfristige Überführung in Wälder mit überwiegend standortstimmigen Bäumen

9. Standorte mit nutzungsbedingt erhöhter Erosionsgefährdung und/oder höherem Gefährdungspotential für angrenzende Ökosysteme (E)

- 9.1 Vermeidung von Stoffeinträgen in Gewässer sensiblen Biotope (Schwerpunkt Wasserrosen)
- 9.2 Vermeidung von flächenhaften Stoffeinträgen (Schwerpunkt Wiesensens)
- Darstellung nur in der Planungregion Vorpommern

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 Vorhabensgebiete Naturschutz und Landschaftspflege - (B)

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

- Freizeite mit einer Mindestgröße von 500 ha und einer Punktbewertung mindestens der Bewertungskategorie hoch (vgl. Tabelle F)

- sehr hohe Punktbewertung

- hohe Punktbewertung

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

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

Biotopeverbund

- Biotopeverbundsystem (nach Karte II)

Abbildung 3: Aussagen des GLRP zum Planungsgebiet

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.

In Bezug auf die Gemeinde Gielow liegt hiermit der Bebauungsplanes Nr. 4 vor.

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.

Die Gemeinde Gielow verfügt nicht über einen Landschaftsplan.

2 Verfahren der Umweltprüfung

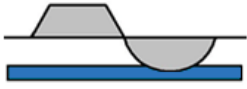

2.1 Untersuchungsstandards

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 Vorhabenfläche um eine ehemalige Kiesgrube in einem frühen Sukzessionsstadium handelt. Die Fläche wurde ausgekiest und dann wieder verfüllt, sodass sie heute einen hügeligen Charakter hat (vgl. Lage- und Höhenplan Vermessungsbüro R. Hiltcher).

Jedoch wird sich der aktuelle Zustand im Laufe der Zeit mit Fortschreiten der Sukzession weiter verändern. Ohne Nutzung wird die jetzt mit Tritt- und Ruderalpflanzen bestandene offenlandartige Fläche zunehmend

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

verbuschen. Den aktuellen Zustand beschreibt das nächste Kapitel.

Erfasst wurden zudem 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 3 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden

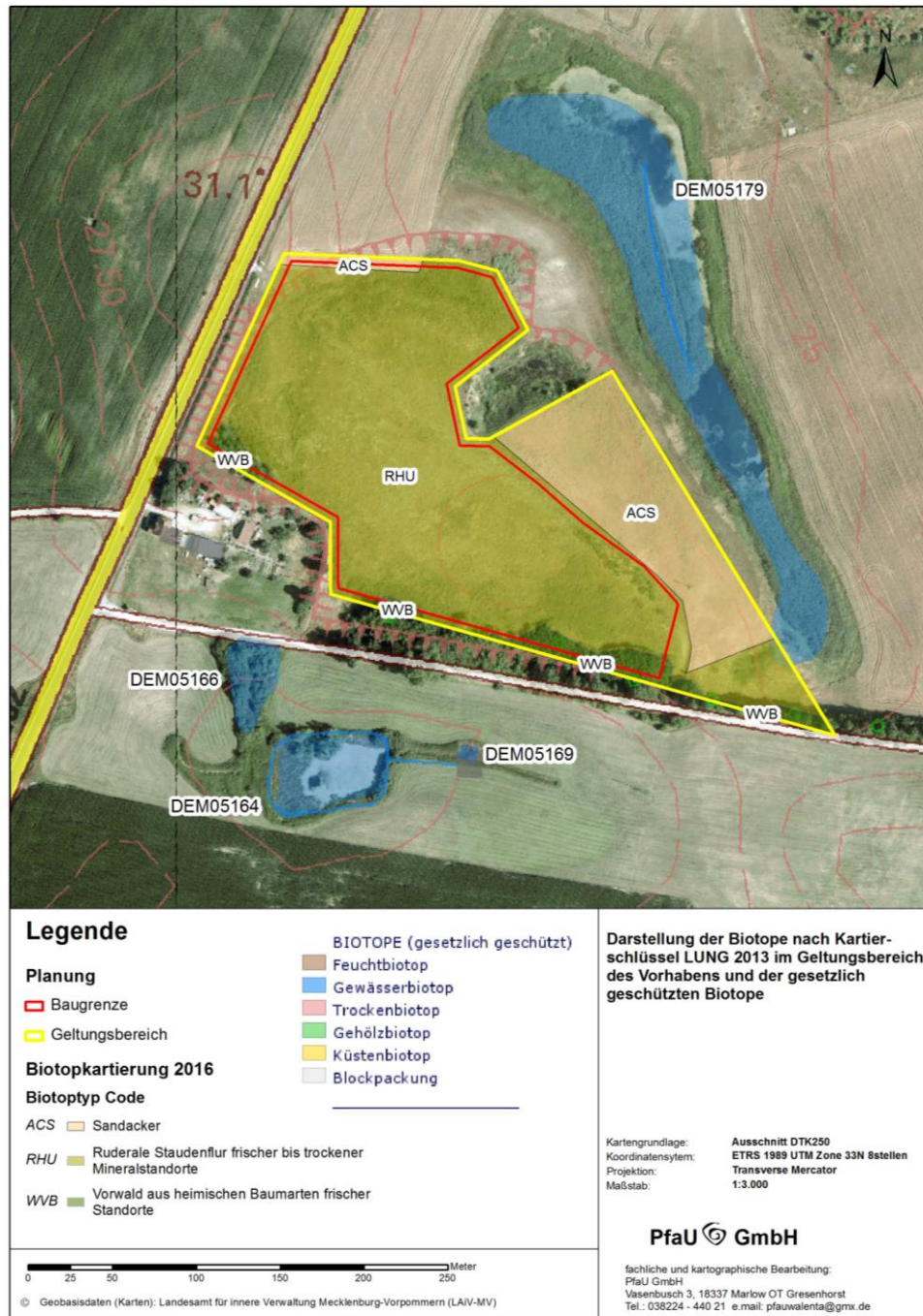


Abbildung 4: Biotope

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. So wurden eine Mischung aus zwei Biotoptypen im Bereich der ehemaligen Kiesgrube und der anschließenden Verfüllung gefunden. Die Fläche ist leicht hügelig, wie in Abbildung 5 zu entnehmen. Nach Aufgabe des Kiesabbaus und der Verfüllung der Fläche konnte sich von der Vegetationszusammensetzung eine Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) entwickeln. Auf eher sandigen Flächen 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. An besonders mit Nährstoffen gut versorgten Böden kommt die Brennessel-Ackerkratzdistelflur (*Poo trivialis-Rumicetum obtusifolii*) mit den namensgebenden Arten Gemeine Brennessel (*Urtica dioica*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*). Weiterhin kommt hier der Stumpfblätrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*), das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) vor und das Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) vor.

Die Fläche wird jedoch auch als Lagerfläche für verschiedene landwirtschaftliche Geräte oder ähnliches genutzt (siehe z.B. aktuelles google earth Bild, vgl. Abbildung 1), weist Fahrspuren auf und hat somit eher den Charakter einer Ruderalen Trittflur (RTT). Durch die Aufschüttung ist die Bodenstruktur nicht natürlich gebildet, sondern durch die maschinelle Ausbringung eher verdichtet. Es wurden, insbesondere entlang von Spuren oder Wegen, typische Arten der ruderalen Trittfluren mit Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*), Gemeiner Wegwarte (*Cichorium intybus*), Kleines Liebesgras (*Eragrostis minor*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Gänse-Malve (*Malva neglecta*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) gefunden.

Als Biotopbezeichnung wird für die Fläche der Code RHU verwendet, die Wertigkeit entspricht insgesamt jedoch eher einer Ruderalen Trittfläche.

Randlich stocken vorwaldartige Gehölze aus heimischen Baumarten (WVB). Im Geltungsbereich liegt zudem eine als landwirtschaftlicher Acker genutzte Fläche (DEMVLIO74DC30071), die jedoch außerhalb der Bebauungsgrenze liegt.

Einen Eindruck des Charakters des Untersuchungsgebietes zeigt die folgende Abbildung.



Abbildung 5: Eindruck der Vorhabenfläche im Mai 2016

3.1.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Wie in Abbildung 4 dargestellt, befinden sich laut Informationen des LUNG 4 gesetzlich geschützte Biotope in der direkten Umgebung des Vorhabengebiets, die 2003 ohne Bogen kartiert worden sind. Diese gehören alle der Kategorie „Stehendes Kleingewässer“ an. Auf der Vorhabenfläche selbst befinden sich keine in das Landesregister eingetragene geschützte Biotope.

Nordöstlich befindet sich ein größeres, langgezogenes temporäres Kleingewässer (DEM05179) mit einer Röhricht dominierten Uferzone. Offene Wasserflächen sind vorhanden. Die Größe beträgt 1,4 ha.

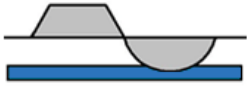

Südlich des Vorhabengebietes, jenseits der Straße nach Peenhäuser befindet sich ein Komplex aus 3 unterschiedlich großen Kleingewässern (DEM05166, DEM05164, DEM05169). Ersteres ist verstärkt mit Weidegehölzen bestockt und als temporäres Gewässer einzuschätzen, die beiden anderen sind permanent wasserführend und haben einen mit Rohrkolben bestandenes Ufer.

Alle oben genannten nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope bleiben vom Vorhaben unberührt und werden nicht beeinträchtigt (vgl. Kapitel 3.4).

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 basen- und kalkreicher Standorte bestimmt. Das Vorhabengebiet liegt in einem Bereich der Einheit „Typischer Waldgersten-Buchenwald“.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vorbelastungen:

Die Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes ergeben sich hauptsächlich durch die intensive Bewirtschaftung durch den Kiestagebau und die darauf folgende Verfüllung, sodass kein natürliches Bodengefüge vorhanden ist.

Die Umgebung ist vor allem von Ackerbau geprägt, östlich befindet sich das Tal der Ostpeene. Mechanische und stoffliche Belastungen des Bodens und der Gewässer einhergehend mit der agrarwirtschaftlichen Bearbeitung und des Düngeinsatzes sind möglich.

3.2 Arten

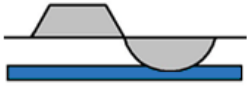

Ausführlichere Darstellungen der vorgefundenen Arten und der Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des B-Plans auf diese Arten findet man im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Bebauungsplanes Nr. 4.

Das Planungsgebiet ist durch die vorherige Nutzung als Kiestagebau und der darauf erfolgten Verfüllung auf dem Großteil der Fläche geprägt. Die Sukzession konnte auf der Fläche ca. 5-6 Jahre voranschreiten, ein östlicher Streifen wurde ackerbaulich genutzt. Es handelt sich also um eine relativ junge Sukzessionsfläche auf einem Anthroposol, der einen (noch) offenen Charakter bestanden mit Ruderalvegetation aufweist, randlich mit Gehölzen bestockt ist (dort kein Anthroposol) und in der Nähe zu Gewässerbiotopen liegt. Neben den Brutvögeln auf ein mögliches Vorkommen von Zauneidechsen und Amphibien in den umliegenden Gewässern untersucht.

3.2.1 Brutvogelarten

Während der Untersuchungszeit konnten lediglich 3 Arten auf der Vorhabenfläche und insgesamt 8 in der näheren Umgebung nachgewiesen werden. Weitere Ausführungen sind im dazugehörigen Artenschutzfachbeitrag zu finden. Darunter zu finden sind typische Bodenbrüter und Offenlandarten, wie die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) zu finden. Auch ein Revier des Feldsperlings (*Passer montanus*) wurde dokumentiert, der, als Höhlenbrüter aber eher in den umliegenden Gehölzen oder Gebäudestrukturen brütet und die Vorhabensfläche als Nahrungshabitat nutzt. Außerhalb der Vorhabensfläche wurden verschiedene gewässer- bzw. röhrichtgebundene und gehölzbrütende Arten vorgefunden. Dies waren im Einzelnen eine Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), eine Feldlerche (*Alauda arvensis*), ein Feldsperling (*Passer montanus*), ein Kranich (*Grus grus*), eine Rohrammer (*Emberiza schoenicus*), eine Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), ein Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und eine Stockente (*Anas platyrhynchos*).

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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Umgebung gibt es hauptsächlich Ackerland, welches durch die intensive Bewirtschaftung für Bodenbrüter nicht geeignet ist. Größere zusammenhängende Grünlandflächen gibt es z.B. zwischen Malchiner und Kummerower See. Die Bedeutung der Vorhabenfläche für die vorkommenden Offenland-Arten wird jedoch eher auf die vorangegangene Nutzung der Fläche zurückgeführt, wobei die aktuellen Habitatfunktionen sich durch die fortschreitende Sukzession bei fehlender Nutzung oder Mahd hin zu einem Gehölzbiotop entwickeln wird.

Weitere Ausführungen sind im dazugehörigen Artenschutzfachbeitrag zu finden. Im Rahmen der Eingriffskompensation erfolgt 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 nach Beendigung des aktiven Tagebaus wenig belastet, höchstens die intensive Landwirtschaft in der Umgebung belastet die lokalen Populationen v.a. der Bodenbrüter.

Bewertung:

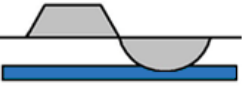

Es wurden spezifische Untersuchungen zu vorkommenden Vogelarten und weiteren Artengruppen durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass sich 4 Brutreviere von 3 Arten an Boden- und Höhlenbrütern auf der Vorhabenfläche befinden. Weitere 8 Brutreviere von 8 Arten befinden sich in der direkten Umgebung, z.T. an den beiden Standgewässern und auf den Ruderal- und Ackerflächen. Diese werden durch das Vorhaben jedoch nicht berührt. Hinweise auf weitere geschützte Tiere oder Pflanzen nach FFH-Richtlinie wurden nicht gefunden oder können aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt mögliche Tötungen von Individuen liegen aufgrund der kurzen Bauzeit (außerhalb der Brutzeit) und dem sehr geringen Verkehrsaufkommen auf keinen Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko.

Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen der vorkommenden Tiere auf der und in der Nähe des Vorhabengebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und von kurzer Dauer. 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.

Eine mögliche Schädigung von Brutstätten wird durch die Bauzeitenregelung außerhalb der Brutzeit vermieden.

Jedlichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden. Durch gezielte Maßnahmen, wie weiter oben beschrieben, wird das Vorkommen

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

von weiteren Arten, wie der Zauneidechse, gefördert.

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 Beeinträchtigung der potentiell vorkommenden Arten ist auszuschließen.

3.3 Klima/Luft

Die Gemeinde Gielow, die der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ zugehört, liegt in einem niederschlagsärmeren Gebiet, das gemäßigt, aber warm ist. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die effektive Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger ist Cfb. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Malchin 8.2 °C. Über das Jahr verteilt gibt es im Schnitt 551 mm Niederschlag.

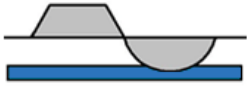

Das Meso- und Mikroklima des Plangebiets wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatische und terrestrische Flächen beeinflussen das Lokalklima eines Gebiets. Kleinräumig kann es in unmittelbarer Anlagennähe 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, der Klein-Industrie in der Stadt Malchin und der Emissionen durch mehrere größere Ställe, die jedoch eher gering zu bewerten sind. Ein bestehender Tagebau in der Umgebung kann zu Staubimmissionen führen. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bewertung:

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

3.4 Wasser

Das Vorhabengebiet befindet sich vollständig außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Der Grundwasserflurabstand des Grundwasserleiters (hier glazifluviale Sande im Saale-Komplex) beträgt in diesem Gebiet mehr als 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten (hier weichselzeitlicher Geschiebemergel) beträgt im Planungsgebiet ebenfalls mehr als 10 m, somit gilt der Grundwasserleiter als bedeckt, was zu einer hohen Geschützttheit des Grundwassers führt. Die natürliche Geschützttheit 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.

Das Planungsgebiet wird als potenziell nutzbares Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen eingestuft, die jährliche Grundwasserneubildung beträgt zwischen 150 und 200 mm/a. Das Gebiet wird somit aktuell nicht zur Gewinnung von Trinkwasser genutzt.

Das Gebiet liegt im oberirdischen Einzugsgebiet des „Graben aus Gielow“ und in der Flussgebietseinheit „Warnow/Peene“.

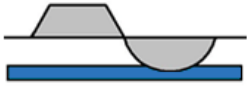

Im Plangebiet selbst sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden, in der direkten Umgebung liegen 4 Kleingewässer, die gesetzlich geschützt sind (vgl. Kap. 3.1.1).

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 Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung sowie Gasversorgung benötigt.

Durch die Solarelemente kommt es zu einem ungleichmäßigerem Auftreffen der Niederschläge auf dem Boden. Unter den Solarfeldern werden die Flächen trockener (Ansiedlung von trockenliebenden Pflanzen), an der Traufkante feuchter, was zu einer Variabilitätserhöhung 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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Oberflächenwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Allgemein ist 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 Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen.

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 Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen.

3.5 Boden

Der Boden im Bereich des Planungsgebiets besteht aus einem Hochflächensand durchmischt mit Geschiebemergel, der durch glazifluviale Sedimentation nach dem Abschmelzen des Gletschereises im Pleistozän nach dem Weichselglazial abgelagert wurden, 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 vor allem einen Anthroposol, da nach Beendigung des Rohstoffabbaus die Fläche wieder verfüllt wurde, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Da die Solarmodule auf geramnten Pfählen gründen, liegt der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei ca. 1 %.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope.

Der Boden ist fast auf der gesamten Fläche durch die Abbautätigkeiten mit einem jungen Sukzessionsbewuchs bestanden, nur randlich befinden sich Gehölze.

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 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, nichtsdestotrotz wird dem Rechnung bei der Berechnung des Eingriffes getragen, indem die GRZ als Grundlage genommen wird.

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), verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.
- Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I.S. 502), zuletzt geändert durch Art. 101 des Gesetzes vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) 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 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders

gedrungen.

- Besondere Beachtung gilt der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden um 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, geändert durch das Gesetz vom 02.03.1974 (BGBl. I.S.469)].

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 Mecklenburgische Seenplatte 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 wurden sowie die anschließende Verfüllung, sodass kein natürliches Bodengefüge vorhanden ist. Für das Vorhandensein von gefahrenrelevanten Sachverhalten liegen bisher keine Hinweise vor.

Bewertung:

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

3.6 Sonstige Sach- und Kulturgüter

Es befinden sich keine bekannten Bau- oder Kunstdenkmäler innerhalb des Planungsgebiets.

3.7 Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild

Die Gemeinde Gielow gehört zum Amt Malchin am Kummerower See und liegt quasi zwischen diesem und dem Malchiner See. Die Gemeinde besteht aus den fünf Ortsteilen Gielow, Hinrichsfelde, Liepen, Christinenhof und Peenhäuser. Das Gemeindegebiet besitzt eine Gesamtfläche von 23,47 km² und eine Einwohnerzahl von 1.144 (Dez. 2015) Einwohnern.

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

Das Vorhabengebiet liegt randlich an einem landschaftlichem **Freiraum**, der aufgrund seiner Funktionsmerkmale als sehr schützenswert eingestuft wird (laut GLRP MS). Die Landesstraße L202 und die Straße von Malchin nach Peenhäuser werden jedoch als zerschneidendes Element eingestuft (vgl. Kap 1.5.1.3). Auch durch die Vorbelastung als ehemaliges Kieswerk ist die Wertigkeit des Freiraumes im UG differenzierter zu sehen.

Direkt angrenzend befindet sich das Flurstück 87/1, welches auch eine Wohnfunktion aufweist (Malchiner Str. 13). Dieses liegt südwestlich an der Grenze des Vorhabengebietes. Die nächste Bebauung des Ortes Peenhäuser liegt ca. 475 m östlich des geplanten Solarparks und die von Gielow ca. 475 m in südwestlicher Richtung. Jenseits der L202 befindet sich ein agrarwirtschaftlicher Betrieb (soweit bekannt auch mit Wohnfunktion auf dem südöstlichen Teil des Betriebs). Nördlich liegt in ca. 350 m Entfernung ebenfalls ein agrarwirtschaftlicher Betrieb.

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-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.

In dieser potenziell kritischen Lage liegt das Flurstück 87/1 und 86 (Malchiner Str. 13). Dieses könnte am frühen Morgen von den östlich gelegenen PV-Anlagen durch Blendwirkung beeinträchtigt werden. Die nördliche und östliche Kante der Flurstücke liegen laut Vermesser R. Hiltcher auf minimal 28 m, die höchste Geländeoberkante des UG auf 31 m. Somit wäre der höchste Punkt der Solaranlagen maximal 7 m höher gelegen als das Grundstück. Der größte Teil des UG liegt etwas höher als die Bebauung, lediglich zum äußersten östlichen Rand liegt es ungefähr auf gleicher Höhe. Da angenommen wird, dass Einfallswinkel gleich Ausfallwinkel (ideale Spiegelung), höher gelegene Anlagen eher unproblematisch, da sie erst von Sonnenstrahlen bei einem etwas höheren Sonnenstand erreicht werden können und diese mit dem gleichen Winkel reflektieren, sodass niedrig gelegene Objekte von diesen Reflektionen nicht erreicht werden. Hinzu kommt, dass das betroffene Grundstück z.T. mit Gehölzen randlich bepflanzt ist, die die Sicht und somit auch die Blendwirkung der Solaranlagen abschirmen würden, allerdings scheint die Bewuchshöhe nicht einheitlich zu sein, sodass nicht von einer durchgehenden Abschirmung gesprochen werden kann. Allerdings ist der Zeitraum einer möglichen Blendung auf die Morgenstunden (da die Bebauung westlich des Emissionsortes liegt; Zeitpunkt variiert im Jahresverlauf) bei tiefstehender Sonne im Osten beschränkt und durch die Bepflanzung nur auf eine sehr kurze Dauer. Diese kann durch weitere geeignete Hecken-Bepflanzung am Rande des Solarparks zur Bebauung und zur L 202 hin im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen (K1) weiter reduziert werden, sodass auf keinen Fall von einer erheblichen Belästigung ausgegangen werden kann. Im weiteren Tagesverlauf kann durch die Sonnenstellung und der Position der Bebauung relativ zum Solarpark keine Blendwirkung mehr entstehen.

Das **Landschaftsbild** des Landschaftsbildraumes der Vorhabenfläche (V 5-5; Hochfläche um Schwinkendorf) wird mit der mittleren Stufe bewertet (mittel bis hoch). Es handelt sich dabei um einen Landschaftsbildtyp flach bis welliger Grundmoränenplatten mit dominanter Ackernutzung, der wenig Feldhecken oder Abwechslung aufweist und eine ausgeräumte Landschaft mit z.T. Großflächenwirtschaft darstellt.

Der westliche Teil liegt jedoch bereits im Landschaftsbildraum „Parklandschaft um Basedow“ (IV 5-38), der mit der höchsten Stufe bewertet wurde. Dieser zeichnet sich durch eine deutlich und charakteristisch gegliederte Landschaft mit langgestreckten Höhenzügen im Wechsel mit Wiesen und Feldern aus. Als störende Bildelemente sind hier u.a. die Stallanlagen und die Asphaltmischanlage bei Gielow zu nennen (Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums, Stand 1994).

Somit sind zwar hauptsächlich Landschaftsbildeinheiten der Stufe 2 (mittel) betroffen und nur ein kleiner Teil der Stufe 4, sodass bei Einbezug der Fläche keine Funktionsausprägung mit besonderer Bedeutung bei der Bewertung des Landschaftsbildes vorliegt. Da Gatz 2011 jedoch für PV-Anlagen vorschreibt, die mehr als 10 m die umliegenden Flächen überragen, eine gesonderte Kompensation des Landschaftsbildes zu ermitteln, wird im Folgenden, anlehnend an die HzE und der gesonderten Hinweise zur Eingriffsbewertung von Vertikalstrukturen (LUNG 2006) der Eingriff in das Landschaftsbild berechnet. Dies erfolgte unter der Annahme, dass die geplante Fläche aus einer größeren Anzahl von 4 m hohen punkartigen Vertikalstrukturen in die Modellierung miteinfließt, sodass eine sehr genaue Analyse der Landschaftsbildbeeinträchtigung erfolgen kann.

Dabei gliedert sich das Vorgehen in die folgenden Verfahrensschritte:

- a) Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe,
- b) Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone (Schutzwürdigkeit S),
- c) Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Fläche (F),
- d) Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades (B) und
- e) Ermittlung des Kompensationsbedarfs (K) aus der sichtbeeinträchtigten Fläche (F), der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (S) und dem Beeinträchtigungsgrad (B).

3.7.1.1 Methodik zur Abgrenzung der visuellen Wirkzone

Zur Beurteilung der visuellen Wahrnehmbarkeit von Windenergieanlagen und damit der Zone um eine Anlage, in der eine landschaftsästhetische Beeinträchtigung als wirksam angesehen wird, wurde aus Erfahrungswerten mit bestehenden Anlagen eine Funktion zur Berechnung der sogenannten „Wirkzone“

abgeleitet. Demnach errechnet sich der Wirkzonenradius um eine mastartige Anlage in Abhängigkeit von ihrer Gesamthöhe wie folgt:

$$W_r = 1 / (9 \times 10^{-5} + (0,011 * 0,952^h))$$

W_r = Wirkzonenradius in m

h = Gesamthöhe

Dieser Wert entspricht einem Maß für den „Wirkraum“. Ein Flächenbezug kann über die Kreisformel $A = \pi r^2$ hergestellt werden, wobei sich überschneidende Wirkzonen jeder einzelnen Anlage aus der Summe der Wirkzonen aller relevanten Windenergieanlagen herausgerechnet werden.

Für die geplanten PV-Anlagen ergibt sich mittels oben genannter Formel ein Wirkzonenradius von 178 m um die Bebauungsgrenze.

3.7.1.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume

Die Methodik der Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildräume sind detailliert in der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern“ dargelegt. In ihrer Lage und Abgrenzung sind die Landschaftsbildräume durch das LUNG M-V zur Verfügung gestellt worden und können in die Wirkzone des Vorhabens übertragen werden, in ihrer örtlichen Abgrenzung überprüft und evtl. angepasst werden. Die Werteinstufung S (= Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes) kann für jeden Landschaftsbildraum getrennt den entsprechenden Bewertungsbögen entnommen und nach folgender Wertetabelle vorgenommen werden.

Tabelle 1: Einstufung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume nach der Landschaftsbildpotenzialanalyse

Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume	Einstufung der Schutzwürdigkeit
überbaute, versiegelte Flächen (urban)	1
gering bis mittel	2
mittel bis hoch	3
hoch bis sehr hoch	4
sehr hoch	5

Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe (Wertstufe 4) ist ein Zuschlag von 20 % auf den Faktor (S) zu berücksichtigen.

Das Vorhaben befindet sich mit seinem gesamten Wirkzonenradius in zwei Landschaftsbildräumen, die einen Faktor von 3 bzw. 5 aufweisen.

Sichtbeeinträchtigte Flächen

Die visuelle Wahrnehmung von derartigen Anlagen kann durch punktförmige, linienartige oder flächige Landschaftselemente vermindert sein oder ganz unterbunden werden.

„Sichtverstellt“ sind alle Flächen, aus denen heraus die ästhetische Fernwirkung der Anlage nicht wahrgenommen werden kann. Dazu können geschlossene Siedlungsbereiche, Wälder und Forsten sowie lineare Gehölzstrukturen gezählt werden.

Als „sichtverschattet“ gelten solche Flächen, die durch eine „Unterbindung bzw. Unterbrechung der ästhetischen Fernwirkung eines Gegenstandes durch andere Gegenstände in der Landschaft“ (Nohl 1993) entstehen (z.B. Flächen hinter geschlossenen Siedlungsbereichen, Wäldern und Forsten sowie lineare Gehölzstrukturen ab einer Höhe von mindestens 3 m). Die Tiefe der verschatteten Bereiche ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Entscheidend sind die Gesamthöhen der Anlagen und des verschattenden Objektes (z. B. Wald oder Hecke) sowie die Entfernung zum Bauwerk und das Relief innerhalb der Wirkzone.

Die Verschattungsermittlung wurde durch das „Sichtfeld/Viewshed“ Tool im Programm Esri ArcGIS 10.1 realisiert. Dazu wurde zunächst ein Raster-Oberflächen-Modell erstellt, indem Höhenangaben aus der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (LUNG) zu einem DGM 10 dazu addiert wurden. Für die Gebäude innerhalb wurde eine Höhe von 10 m gewählt, für niedere Gehölze und Hecken 5 m und für größere 10 m sowie für einen dominanten Einzelbaum 15 m. Das digitale Oberflächenmodell innerhalb der Wirkzone ist in folgender Abbildung zu sehen.

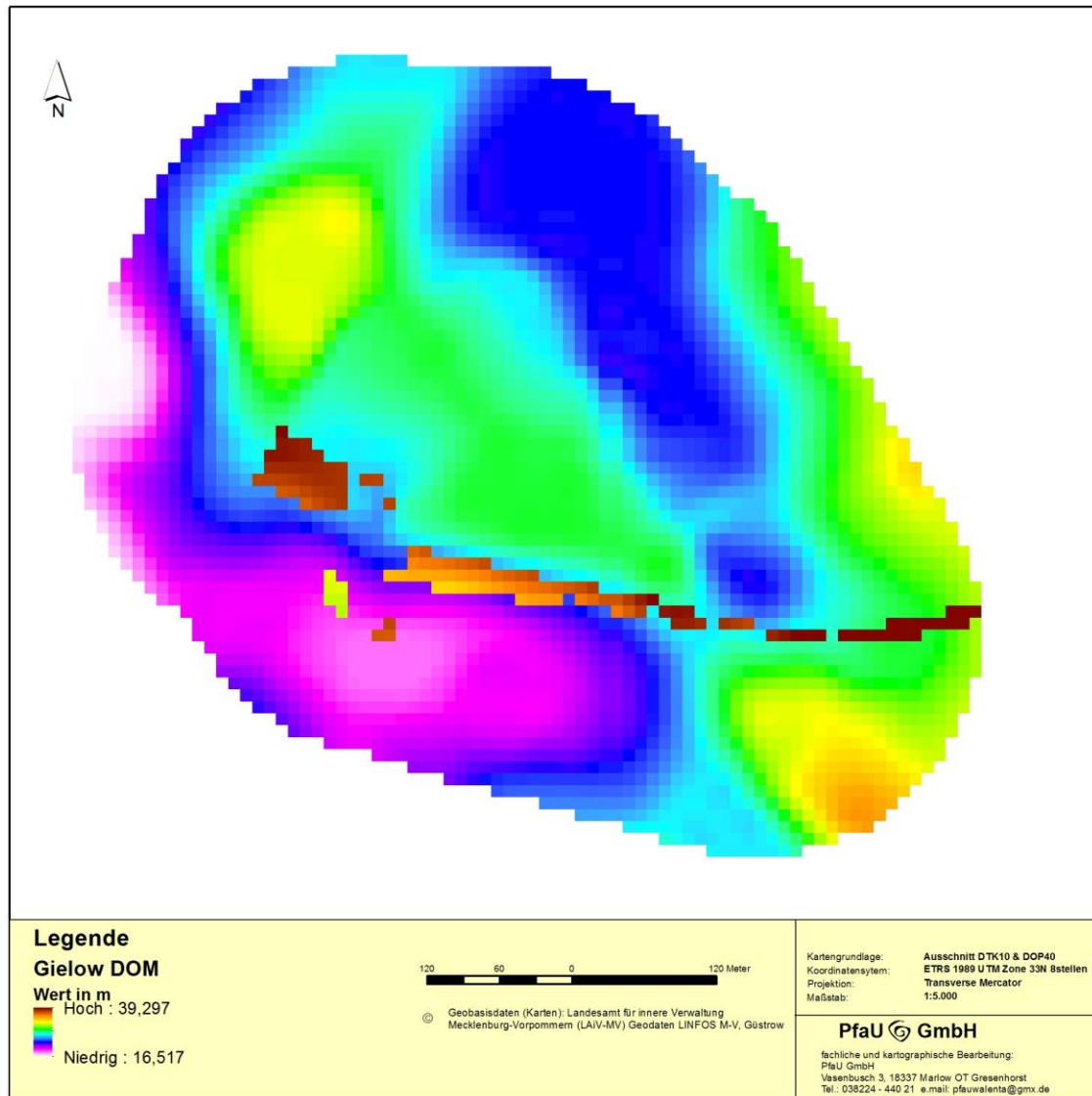


Abbildung 6: Digitales Oberflächenmodell innerhalb der visuellen Wirkzone

Dieses Raster wurde dann in das Tool „Viewshed“ eingegeben und eine Feature-Class mit dem Standort der KWEA als Punktdaten sowie die Angabe der Gesamthöhe (4 m) und der Beobachterhöhe (2 m) in einzelnen Spalten. Das Ergebnis dieser Anwendung ist die Aufteilung der Wirkzonenfläche in die „sichtverschatteten“ Flächen, von denen die PV-Anlagen nicht sichtbar sind und Flächen, von denen sie sichtbar ist. Letztere enthalten jedoch auch noch die sog. „sichtverstellten“ Flächen, die anhand des Biotop- und Nutzungskartierungsfeatures erst ausgeschnitten werden müssen (alle Flächen > 3 m), nachdem das Raster in ein Polygon-Feature umgewandelt worden ist. Das Ergebnis ist eine Darstellung mit den sichtbeeinträchtigten Flächen sowie den unbeeinträchtigten Flächen (sichtverstellt und sichtverschattet), die im Folgenden zusehen ist.

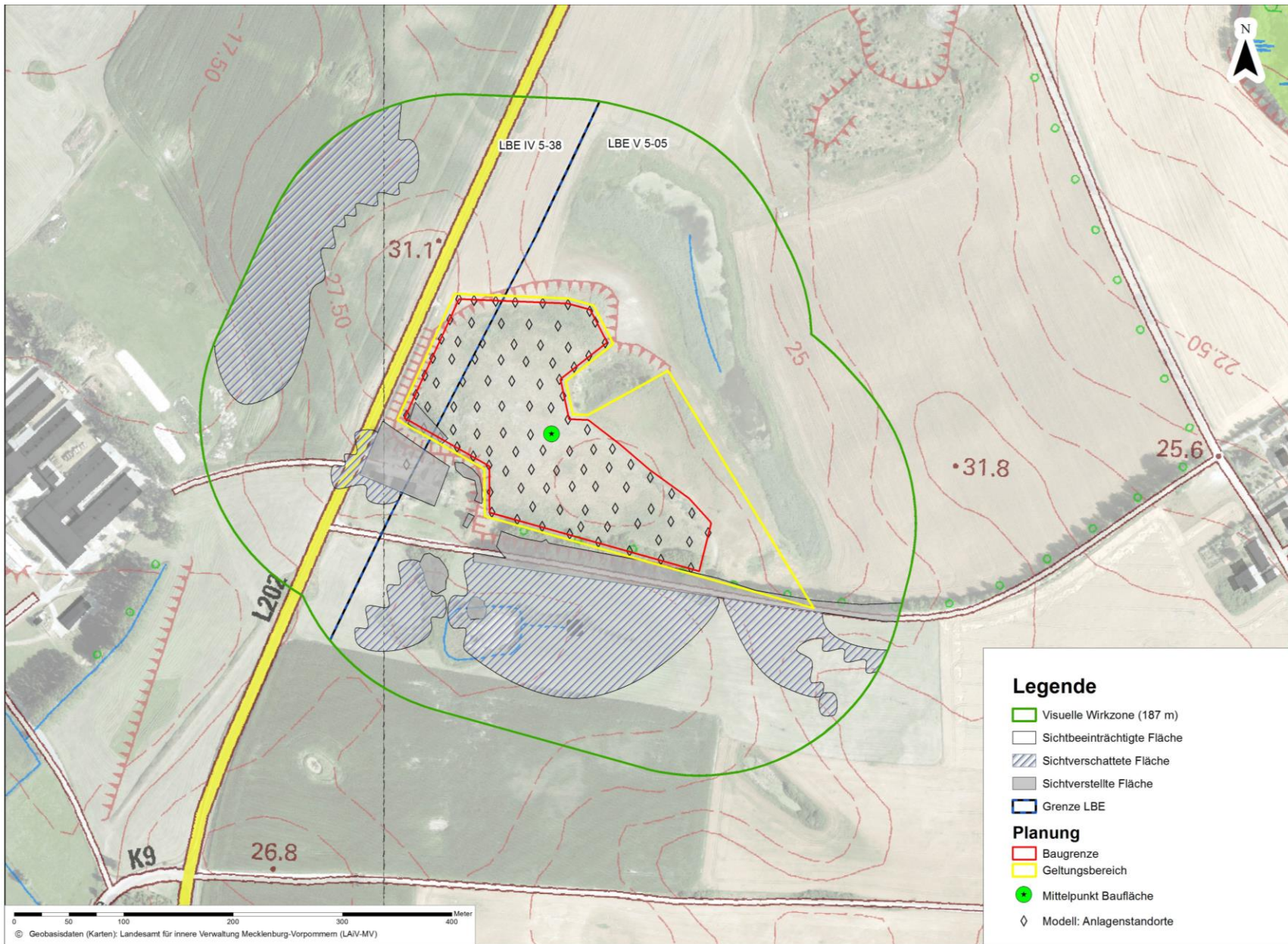


Abbildung 7: Darstellung der sichtbeeinträchtigt, sichtverschatteten und sichtverstellten Flächen sowie der LBE

Die sichtbeeinträchtigte Fläche (F) ergibt sich dann aus der Fläche der Wirkzone abzüglich der sichtverschatteten und sichtverstellten Flächen. Der Anteil jedes Landschaftsbildraumes an den unterschiedlichen Flächenarten kann nun entsprechend ermittelt werden. Innerhalb der visuellen Wirkzone ist ein Anteil von 20 % des jeweiligen Landschaftsbildraumes als sichtbeeinträchtigt zu berücksichtigen, selbst wenn im Einzelfall dieser Wert unterschritten werden sollte, um die Tatsache miteinzubeziehen, dass auch über die Wirkzone hinaus und innerhalb der sichtverstellten und –beeinträchtigten Flächen durchaus Beeinträchtigungen entstehen, da es sich nur im einen modellhaften Ansatz handelt.

3.7.1.3 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

Der Beeinträchtigungsgrad (B) ist neben der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes die zweite Bewertungseinheit für die Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfes. Grundsätzlich berechnet sich der Beeinträchtigungsgrad in Abhängigkeit von der Gesamthöhe und Anzahl der Anlagen sowie der mittleren Entfernung des Landschaftsbildraumes nach folgender Formel:

$$B = (0,09 * H - 0,2) * (0,1/mE)$$

$$B_n = B + (B/100) * n$$

B = Beeinträchtigungsgrad für eine Anlage

B_n = Beeinträchtigungsgrad für n-Anlagen

H = Gesamthöhe der Anlage

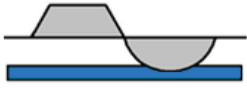

mE = mittlere Entfernung des Landschaftsbildraumes

n = Anzahl der Anlagen

Die Aufsummierung von Zu- und Abschlägen zum Beeinträchtigungsgrad kann auf Grund von Konstruktionsmerkmalen der Anlagen und Bündelung mit Vorbelastungen (z.B. ähnliche Bauwerke) vorgenommen werden. Da hier jedoch mehrere Solarmodule stehen werden, dessen genaue Anzahl und Lage nicht bekannt sind, es sich ja aber um ein flächiges Vorhaben handelt, wird zur Ermittlung der Entfernung der Flächenmittelpunkt als Modellansatz genommen. Anschließend wird ein Zuschlag von 50% hinzu gerechnet, um die besonderen Konstruktionsmerkmale des geplanten Vorhabens miteinzubeziehen.

Der Faktor mE berücksichtigt, dass sich die Wahrnehmbarkeit einer Landschaftsbildbeeinträchtigung mit zunehmender Entfernung zum Standort des Eingriffs exponentiell verringert. Er gibt die mittlere Entfernung eines Landschaftsbildraums zum Standort des Eingriffs an und wird als Mittelwert der kürzesten und weitesten Entfernung des jeweiligen Landschaftsbildraumes zum Flächenmittelpunkt an. Dieser wurde im GIS ausgemessen und für jeden Landschaftsbildraum in der Attributentabelle festgehalten.

Das Ergebnis der Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Landschaftsbild ist in Kap. 7.2.1.1 zu finden.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eine weitere Beeinträchtigung der Wohnfunktion wird außerdem durch den **schadstoff- und lärmfreien Betrieb** der Anlage vermieden. 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.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Menschen sowie der Wohn- und Erholungsfunktion, die nicht durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen weiter reduziert werden können. Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die hügelige Lage wird entsprechend ihrer Schwere kompensiert.

Vorbelastung Schutzgut Mensch:

Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch ergeben sich am geplanten Standort durch die agrarwirtschaftlichen Großbetriebe und ehemals durch den aktiven Kiesabbau im Tagebau Peenhäuser.

Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

Bewertung:

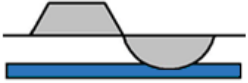

Auswirkungen dieses Vorhabens stellen potenzielle optische Störung und ein Eingriff in das Landschaftsbild durch den Bau einer technischen Anlage dar, die entsprechend der Vorschriften des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie kompensiert werden. Als Maßnahme werden sichtverdeckende Hecken am Rande des geplanten Vorhabens angepflanzt, die zudem die Möglichkeit der Belästigung durch Reflektionen verhindern. Potenziell betroffen wäre aufgrund der westlichen Lage relativ zu den geplanten Anlagen die Wohnbebauung in der Malchiner Str. 13 in den Morgenstunden. Diese Tatsachen werden in der Eingriffsregelung und bei der Planung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Belastungen des Landschaftsbildes ergeben sich aktuell durch die agrarwirtschaftlichen Betriebe und die intensive Landwirtschaft sowie die ausgeräumt wirkende Landschaft in der Landschaftsbildeinheit „Hochfläche um Schwinkendorf“.

Bewertung:

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet stellt einen Eingriff in die Landschaft durch Schädigung des Landschaftsbildes dar, was dementsprechend kompensiert wird und durch geeignete

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Maßnahmen, wie Heckenpflanzung gemindert wird.

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 Nr. 4 der Gemeinde Gielow liegt in einem Abstand von mindestens 500 m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Östlich des ehemaligen Kieswerks befindet sich das FFH-Gebiet DE 2342-301 „Ostpeene und Benz“, welches auch das Naturschutzgebiet „Ostpeene“ und „Erweiterung Ostpeene“ beinhaltet. Das nächste Vogelschutzgebiet („Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“) beginnt in einem Abstand von mindestens 2,1 km und überlagert sich mit dem gleichnamigen Naturpark und Landschaftsschutzgebiet.

In nordwestlicher Richtung beginnen in knapp 600 m die nationalen Schutzgebiete „Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ und der Demminer Teil des gleichnamigen Landschaftsschutzgebietes.

In einem Umkreis von 3 km befinden sich keine weiteren europäischen und nationalen Schutzgebiete. Aufgrund der größeren Entfernung zu den Schutzgebieten und dem Fehlen von Immissionen, die vom 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 der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung.

Bewertung:

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der weiten 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 8). 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.

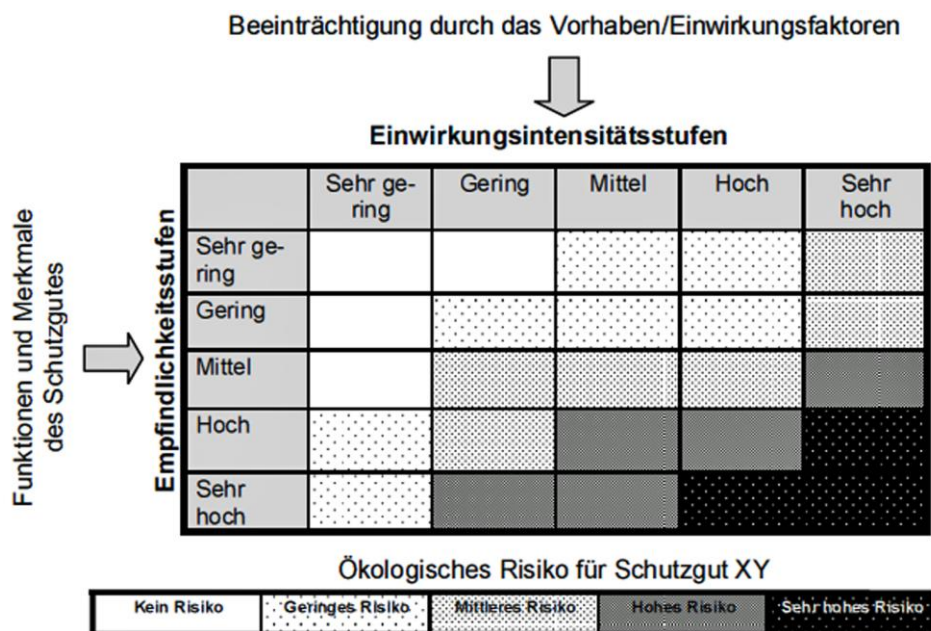


Abbildung 8: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos

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 2: 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, Biotoptypen, 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, Biotoptypen, 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

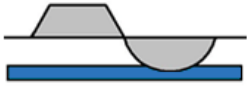

Hier werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer

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 3: 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 B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH 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 das Plangebiet über die unmittelbar westlich gelegene Landesstraße L 202 bzw. die südlich angrenzende Gemeindestraße nach Peenhäuser erfolgen kann. 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 Biotope durch das geplante Vorhaben in Anspruch genommen oder durch Wirkungen des Vorhabens erheblich beeinträchtigt.

Temporäre Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen: Während der Bauzeit der PV-Anlage (ca. 3 Monate) ist mit einem vorhabenbedingten 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 es sich um einen Anthroposol handelt, nicht um eine natürliche Bodenschichtung. 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.

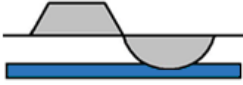

4.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

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: Abfälle fallen durch den Betrieb nicht an, sodass keine Abfallentsorgung notwendig ist. 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 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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lebensbedingungen an, sodass die Raumnutzung zwischen dauerhaft besonnten und beschatteten Bereichen – je nach Bedarf - wechseln wird.

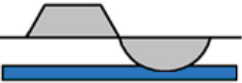

Lichtemissionen: Dies sind zum einen Lichtreflexe. PV-Anlagen benötigen die Sonneneinstrahlung zur Erzeugung von elektrischem Strom. Deshalb werden die Transmission und die Absorption der Sonnenstrahlung anlagentechnisch verstärkt und die Reflektion vermindert. Dies geschieht durch das Aufbringen einer 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 (vgl. Kap. 7.2.1.1).

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.

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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 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 vormalige Nutzung als Kiesgrube existieren wohl 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 Zugvögeln (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 Abbaugelände nachrangig, da es sich keineswegs um ein traditionelles Rast- oder Brutgebiet handelt, wenngleich die weitere Umgebung (v.a. südwestlich von Malchin) dafür geeignet ist. Die Funktion dieser Gebiete wird auch nach Realisierung des Vorhabens unverändert bleiben, da insgesamt die Scheuchwirkung durch die anliegenden agrarwirtschaftlichen Großbetriebe höher einzuschätzen ist als der Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt der PV-Anlagen.

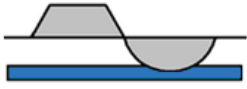

Aufheizen der Module: Die Hersteller von Solarmodulen sind bestrebt, die Erwärmung so gering wie möglich zu halten, da mit steigender Temperatur der Wirkungsgrad der Solarzellen sinkt (Luftkühlung durch Laminat an der Rückseite und Glasplatte an der Vorderseite). Im Regelfall erhitzen sich Module auf Temperaturen bis 50°C, bei voller Leistung zeitweise auch bis 60°C. Im Gegensatz zu Dachanlagen weisen Freiflächenanlagen 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. 25 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 25-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 4: 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

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 ehemaligen Kiesabbaufläche, sodass ein Rohboden bzw. Anthroposol beansprucht wird, kein naturnahes, ungestörtes Biotop.
- Zur weiteren Sichtverdeckung sollen Hecken entlang des geplanten Bebauungsbereiches als Kompensation gepflanzt werden, v.a. hin zur L 202 und der Wohnbebauung Malchiner Str. 13. Ein Eingriff in das Landschaftsbild wird so weiter reduziert.
- Die Vorhabenfläche befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum, sondern innerhalb eines ehemaligen Rohstoffabbaugebietes, direkt an einer Landesstraße und in unmittelbarer Nachbarschaft zu agrarwirtschaftlichen Großbetrieben.
- 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.

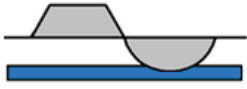

Der geplante Eingriff in Natur und Landschaft ist dennoch gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung vollständig auszugleichen. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Kapitel 8.2.

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 ruderalpflanzenbestandenes Offenland einen wichtigen Stellenwert, den es durch geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu erhalten gilt.

Die Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter ist, wie im Einzelnen bereits erläutert, jeweils entweder nicht

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Nr. 4 eine unveränderte Nicht-Nutzung vorausgesetzt, werden sich langfristig gesehen Gehölze ansiedeln und der offene Charakter der Fläche verloren gehen.

5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Nach intensiver Prüfung weiterer Standortvarianten zur Sicherung des notwendigen Flächenpotentials für die Erzeugung alternativer Energie durch die Gremien der Gemeinde Gielow wurde der Standort auf der ehemaligen Kiesgrube Peenhäuser als Vorzugslösung festgestellt.

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

- Wirtschaftlichkeit und Vergütungsfähigkeit
- 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 § 51 Abs. 1 EEG gegeben ist.

Der naturschutzfachliche Wert der Fläche ist aufgrund der bisherigen Nutzung als Kiestagebau eher gering und damit gut kompensierbar.

Für die Standortwahl sprechen zudem die günstige Geländebeschaffenheit, die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung sowie die räumliche Nähe zum möglichen Netzeinspeisepunkt.

Weitere Standortvorteile bieten auch die Lage im Außenbereich und die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der ohnehin vorhandenen Vorbelastung der Fläche durch die unmittelbar angrenzende Landesstraße.

Im näheren Umfeld der Gemeinde Gielow befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4, die nach Abwägung möglicher Alternativen und Verfügbarkeit eines potenziellen Investors einen wirtschaftlichen Betrieb einer selbständigen Photovoltaikanlage zulassen.

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.

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

Betroffene Biotopflächen:

Wie in Kap. 3.1 dargestellt, handelt es sich um eine Überplanung des Biotoptyps RHU/RTT (Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte/Ruderales Trittsflur), von vorwaldartigen Gehölzen aus heimischen Baumarten (WVB) und eines sehr kleinen Teils eines Sandackers (ACS). Wie in Kapitel 3.1 aufgeführt entspricht der vorgefunden Biotoptyp von der Wertigkeit eher dem der Ruderalen Trittsflur und wird gem. Anlage 9 HZE M-V der Wertstufe 1 gerecht. Die Zuordnung von Werteinstufung und Kompensationserfordernis ist mithilfe von Anlage 10, Tab. 2 HZE-MV möglich. Es ergibt sich daraus eine Kompensationswertzahl von **1,0**.

Für den noch sich im Initialstadium befindlichen Vorwald, für den eine Einordnung gem. Anlage 9 zwischen 1 und 2 erfolgt, ist der Faktor 1 und auch die Kompensationswertstufe **1,0** ausschlaggebend. Der gleiche Wert wird für den Sandacker angesetzt.

Die **betroffene Biotopfläche** ergibt sich aus der Größe des überbaubaren Sondergebietes, also der Flächengröße innerhalb der Baugrenzen.

Somit handelt es sich um eine betroffene Biotopfläche (Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust) von **34.043,1 m² (= 3,4 ha)**.

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 Nr. 4 der Gemeinde Gielow für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“ 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:

„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, Wertbiotope) 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 am Rande von infrastrukturellen Zerschneidungselementen, wie der L 202, vom dem aus die einzelnen Gradstufen des Freiraumes berechnet werden können. Als Beurteilungshilfe wurde die Textkarte 7b des Gutachterlichen Landschaftsprogrammes 2003 genutzt, die Elemente anzeigt, die qualifiziert sind eine landschaftszerschneidende Wirkung zu haben. Dies sind v.a. Städte und Dörfer sowie Straßen ab einer gewissen Breite (vgl. Abbildung 2). Somit wird hier gem. Tabelle 4 und 5 der Anlage 10 der HzE ein Korrekturfaktor von **0,75** für die Flächen, die näher als 50 m an der Straße L 202 liegen (= Grad 1), ein Korrekturfaktor von **1,0** für Fläche, die zwischen 50 und 200 m entfernt sind und ein Korrekturfaktor von **1,25**, die weiter als 200 m entfernt sind, veranschlagt.

Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Kompensationsbedarfes für die einzelnen Teilflächen an.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biototyp		Betroffene Fläche in m ² (Be)	Wertstufe des Biototyps	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigung (F)	Kompensationswertzahl (K)	Kompensationsbedarf in m ² KB=Be*F*K
Code	Kartiereinheit					
ACS 1	Sandacker	94,1	1	0,75	1,0	70,58
ACS 2	Sandacker	139,0	1	1	2,0	278,00
RHU 1	Ruderale Staudenflur	3785,8	2	0,75	1,0	2.839,35
RHU 2	Ruderale Staudenflur	21324,8	2	1	1,0	21.324,84
RHU 3	Ruderale Staudenflur	7502,5	2	1,25	1,0	9.378,13
WVB 1	Vorwald heimischer Baumarten	293,7	1	0,75	1,0	220,28
WVB 2	Vorwald heimischer Baumarten	119,7	1	1	1,0	119,70
WVB 3	Vorwald heimischer Baumarten	783,5	1	1,25	1,0	979,38
Fläche insgesamt		34043,1				
Insgesamt Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (FÄ)						35.210,24

Folgende Abbildung zeigt, wie die einzelnen Flächen ermittelt wurden.



Legende

Biotoptyp-Code, Grad Freiraumbeeinträchtigung

- ACS, 1
- ACS, 2
- RHU, 1
- RHU, 2
- RHU, 3
- WVB, 1
- WVB, 2
- WVB, 3

Freiraumbeeinträchtigungsgrade

- 0 — Freiraum-zerschneidendes Element
- Grad 1 — < 50 m
- Grad 2 — < 200 m

Darstellung der Berechnung der Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung unter Einbezug des Freiraumbeeinträchtigungsfaktors

Kartengrundlage: Ausschnitt DTK250
 Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 33N 8stellen
 Projektion: Transverse Mercator
 Maßstab: 1:2.000

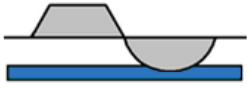

PfaU GmbH

fachliche und kartographische Bearbeitung:
 PfaU GmbH
 Vasenbusch 3, 18337 Marlow OT Gresenhorst
 Tel.: 038224 - 440 21 e.mail: pfauwalenta@gmx.de

0 25 50 100 150 200 Meter

© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIV-MV)

Abbildung 9: Ermittlung der Eingriff/Ausgleichsbilanzierung unter Einbezug des Freiraumbeeinträchtigungsfaktors

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen oder des Landschaftsbildes:

Faunistische Sonderfunktionen sind nicht zu berücksichtigen, da es sich bei der vorgefundenen und betroffenen Artengemeinschaft um eine Funktionsausprägung mit allgemeiner Bedeutung handelt, deren Betroffenheit in Verbindung mit den Biotoptypen kompensiert wird.

Laut den Hinweisen von Gatz 2011 ist eine gesonderte Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nötig, wenn die Anlage die angrenzenden Flächen um mehr als 10 m überragt, was hier der Fall ist. Somit ist für das Landschaftsbild eine additive Berücksichtigung nötig.

7.2 Ermittlung des Eingriffs

7.2.1.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs (K) für das Landschaftsbild

Der Kompensationsflächenbedarf K wird in Flächenäquivalenten ausgedrückt und errechnet sich unter Berücksichtigung der vorgenannten Faktoren nach der Formel:

$$K = F \cdot S \cdot B$$

K = Kompensationsflächenbedarf für eine Anlage

F = sichtbeeinträchtigte Fläche [ha]

S = Schutzwürdigkeitsgrad des Landschaftsbildes

B = Beeinträchtigungsgrad

Der Kompensationsbedarf wird für jeden im Wirkraum betroffenen Landschaftsbildraum einzeln ermittelt. Dementsprechend werden auch die Faktoren sichtbeeinträchtigte Fläche (F), Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (S) und deren Beeinträchtigung (B) zunächst für jeden Landschaftsbildraum getrennt berechnet und aufsummiert.

Die Zusammenfassung der Berechnung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Landschaftsbild findet sich in folgender Tabelle wieder:

Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild

Bezeichnung Landschaftsbildeinheit (LBE)	Hochfläche um Schwinkendorf V5-5	Parklandschaft um Basedow (IV 5-38)
Schutzwürdigkeitsgrad (S) des Landschaftsbildes, einschließl. Zuschlag	3	5
Anlagenhöhe [m] (H)	4	4
Anlagenanzahl (n)	1*	
mittlere Entfernung zur Landschaftsbildeinheit [m] (mE)	182,85	215,05

Beeinträchtigungsgrad (B) $B = (0,09 \times H - 0,2) \times (0,1/mE)$	0,00161	0,00137
Zuschlag 50% B für flächiges Vorhaben	0,00242	0,00206
Größe der LBE im Wirkraum [ha]	20,87	9,53
20% der LBE (Fläche F muss größer sein)	4,17	1,91
sichtverstellt/sichtverschattete Flächen in [ha]	3,99	2,33
sichtbeeinträchtigte Fläche (F) [ha] **	16,88	7,17
Kompensationsflächenbedarf für die einzelne LB [ha] (K=S x F x B)	0,12255	0,07377
Flächenbedarf (K) in [ha]	0,20	
* modellhafter Ansatz, wegen flächenartiger Gestalt Zuschlag für Beeinträchtigungsgrad		

Es ergibt sein ein Flächenäquivalent von 0,2 ha für die Kompensation des Landschaftsbildes.

7.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Biotoptypen

Der vollständige Kompensationsbedarf ergibt sich nach Gatz 2011, was in der folgenden Tabelle dargelegt ist:

Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsbedarfes durch den Eingriff nach GATZ 2011

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust:		35.210,2
Eingriffsmindernde Maßnahme:	35.210,2 - (35.210,2 * 0,6)	14.084,1
Verbleibender Kompensationsbedarf	35.210,2 m ² FÄ - 14.084,1 m ² FÄ	21.126,1

Als kompensationsmildernd können, unter bestimmten Voraussetzungen (vgl. 4.1.3), die unbebauten Modulzwischenräume angerechnet werden, sodass die Größe des überbaubaren Sondergebietes 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.

Somit erhält man einen verbleibenden Kompensationsbedarf von 21.126,1 m² bzw. 2,11 ha Flächenäquivalent.

7.2.3 Ermittlung des gesamten Kompensationsbedarfes

Den kompletten Kompensationsbedarf erhält man durch Addition für den Eingriff in das Landschaftsbild und für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust:

$$F\ddot{A}_{Ges.} = 0,2 \text{ ha} + 2,11 \text{ ha} = 2,31 \text{ ha}$$

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 Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Gielow 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. 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 der Brutzeit der im AFB ausführlicher behandelten Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen.

Zum anderen wird zur weiteren Sichtverdeckung und einer möglichen Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch und Landschaftsbild Hecken entlang der Grenzen des Geltungsbereiches, v.a. zur L 202 und der Wohnbebauung Malchiner Str. 13 angepflanzt (vgl. Kap. 7.4).

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

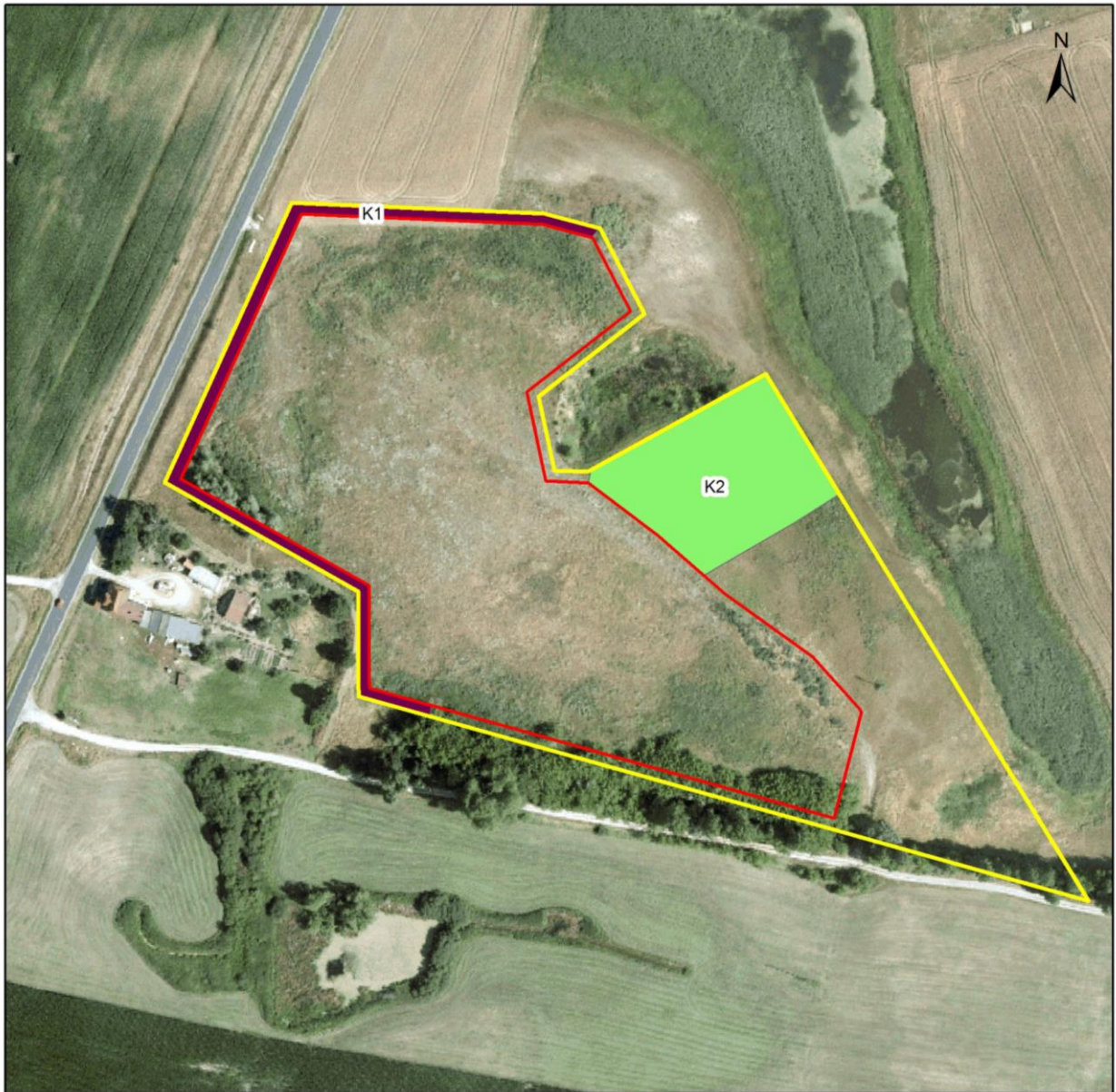
7.4 Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

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 Nr. 4 ermittelte Kompensationsbedarf von **2,31 ha** durch Überbauung einer ehemaligen Kiesgrube mit Solarmodulen 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 10 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 Belangen und dem Schutz der angrenzend lebenden Menschen vor etwaigen Belästigungen.

Auf der betroffenen Fläche selbst können diese einzelnen, wirksamen Maßnahmen durchgeführt werden, die eine Betroffenheit von verschiedenen Schutzgütern durch das Vorhaben verhindern, diese weiterhin auf der Fläche erhalten und Lebensraum für weitere dort potenziell möglicher Arten schaffen. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen finden sich in der Tabelle 8 im Anschluss an die Beschreibung der einzelnen Maßnahmen.



Legende

Planung

- Baugrenze
- Geltungsbereich

Kompensationsmaßnahmen

Bezeichnung

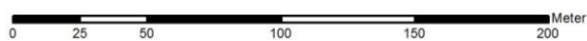
- K1* Anpflanzen von mehrreihigen Hecken mit Überhältern
- K2* Flächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien einschl. Offenhaltung

Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft

Kartengrundlage: Ausschnitt DTK250
 Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 33N 8stellen
 Projektion: Transverse Mercator
 Maßstab: 1:2.500

PfaU GmbH

fachliche und kartographische Bearbeitung:
 PfaU GmbH
 Vasenbusch 3, 18337 Marlow OT Gresenhorst
 Tel.: 038224 - 440 21 e.mail: pfauvalenta@gmx.de



© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIv-MV)

Abbildung 10: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen auf der Vorhabenfläche

7.4.1 Anpflanzen von mehrreihigen Hecken mit Überhältern (K1)

Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches können, auch zum weiteren Sichtschutz, mehrreihige Hecken mit Überhältern gepflanzt werden. Die Bepflanzung erfolgt mit standortgerechten, gebietseigenen Laubgehölzen aus vorzugsweise regionaler Herkunft; i.d.R. 3-reihig mit leichten Sträuchern, Sträuchern, leichten Heistern und Heistern und einzelnen Hochstämmen, StU 10-12 cm mit Pflanzabständen von 1 x 1,5 m. Der Flächenanteil der Sträucher beträgt ca. 80 %. Die Hochstämmen, ebenfalls standortgerechte Laubbäume, sind alle 10 m zu pflanzen. Im Bereich der Hochstamm-pflanzung erfolgt 2 m vor und hinter dem Baum keine Heckenpflanzung. Die Maßnahme beinhaltet eine Fertigstellungs- und Entwicklungs- sowie Unterhaltungspflege, welche nach den gültigen Regelwerken (z.B. ZTV Landschaftspflege) durchzuführen sind.

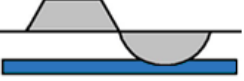

Insgesamt stehen für diese Maßnahme 1.970 m² zur Verfügung.

Für diese Maßnahme wird laut Anlage 11 der HzE eine **Wertstufe von 2** angesetzt und eine **Kompensationswertzahl von 3,5** aufgrund der zusätzlichen Bedeutung als Sichtschutz und hochwertiges Biotop für die im Lebensraum vorkommenden Arten, die von der Strukturanreicherung profitieren.

7.4.2 Flächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien einschl. Offenhaltung (K2)

Auf den ausgewiesenen Flächen im Osten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4 soll ein Mosaik aus verschiedenen **Sukzessionsstadien** entstehen. Dies soll durch ein jährlich wechselndes Entfernen der Vegetation (**Offenhalten** des Bodens) auf jeweils 200 m² großen Teilflächen außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und März gewährleistet werden. Dadurch wird die floristische und faunistische Artenvielfalt gefördert. Eine Förderung des offenen Bodens 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 mehrere **Feldsteinhaufen** ergänzt werden, die für die Zauneidechse (Winterquartier und Sonnenplatz) sowie potenziell auch für den 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). Darüber hinaus unterbindet die aus technischer Sicht notwendige jährliche Flächenmahd zwischen und ggf. unter den Modulen das Fortschreiten der Sukzession. 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 profitieren, die in der Fläche bislang nicht oder – nutzungsbedingt – nicht regelmäßig brüten konnten. In den PV-

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Erhaltung und der Förderung besonders bzw. streng geschützter Tierarten und bedarf eines hohen Pflegeaufwandes und findet auf einer bis dato genutzten Ackerfläche statt, sodass bei der Angabe der Kompensationswertzahl der obere Bereich der angegebenen Wertespanne ausschlaggebend ist und die Maßnahme so die **Zahl 3,5** für die Bilanzierung erhält.

Die Maßnahmen hat eine Gesamtgröße von 4.700 m².

7.4.3 Bilanzierung

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

Tabelle 8: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahme		Betroffene Fläche in m ² (Be)	Wertstufe	Kompensationswertzahl I (K)	Wirkungsfaktor (W)	Flächenäquivalent in m ² FÄ=Be*K*W
K1	Anpflanzen von mehrreihigen Hecken mit Überhältern	1.970	2	3,5	1	6894,7
K2	Sukzession, Offenhaltung & Steinhaufen	4.700	2	3,5	1	16450,0
Beeinträchtigte Sonderfunktionen (additiv)						
Faunistische Sonderfunktionen sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt						0,0
Sonderfunktionen des Landschaftsbildes sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt						0,0
Abiotische Sonderfunktionen des Naturhaushaltes sind bei der Biotopbewertung berücksichtigt						0,0
Gesamtfläche		6.670				23344,7

Eingriffsbilanz:

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

Zu kompensierende Fläche: **2,31 ha FÄ**

Kompensationsflächenäquivalent: **2,33 ha FÄ**

Somit gilt der Kompensationsbedarf durch die Errichtung von PV-Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie als 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 ([ENREF 34Zahn, 2005](#)). Für diese Schutzgüter wird keine direkte oder kumulative Beeinträchtigung angenommen, weshalb keine weiteren Monitoringkonzepte vorgeschlagen werden.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Planungsgebiet liegt nordöstlich von Gielow und unmittelbar östlich der Landesstraße L 202 gelegenen stillgelegten Kiestagebaus Gielow. Das verwaltungsseitig zum Amt Malchin im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte gehörende Plangebiet liegt ca. 4 km südlich von Malchin, ca. 1000 m nordöstlich von Gielow und ca. 450 m westlich von Peenhäuser, innerhalb der Fläche des ehemaligen Kiestagebaus „Kieswerk Peenhäuser“ und umfasst eine Fläche von ca. 4,93 ha.

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.

Das Planungsgebiet ist durch die vorherige Nutzung als Kiestagebau und der darauf erfolgten Verfüllung auf dem Großteil der Fläche geprägt. Die Sukzession konnte auf der Fläche ca. 5-6 Jahre voranschreiten, ein östlicher Streifen wurde ackerbaulich genutzt. Es handelt sich also um eine relativ junge Sukzessionsfläche auf einem Anthroposol, der einen (noch) offenen Charakter bestanden mit Ruderalvegetation aufweist, randlich mit Gehölzen bestockt ist (dort kein Anthroposol) und in der Nähe zu Gewässerbiotopen liegt.

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. Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund des lückigen Pflanzenbewuchses lediglich 3 Arten mit 4 Revieren im Geltungsbereich nachgewiesen wurden, darunter 2 Bodenbrüter. Weitere 8 Reviere von 8 Arten wurden außerhalb der Vorhabenfläche festgestellt.

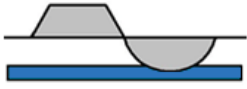

Hinweise auf weitere geschützte Tiere oder Pflanzen nach FFH-Richtlinie wurden nicht gefunden oder können aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Durch die Durchführung des geplanten Pflegemanagements kann die Biotop- und somit auch die Artenzusammensetzung am Standort erhalten bleiben, da eine fortschreitende Sukzession mit Verbuschung vermieden wird.

Jedlichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden. Durch gezielte Maßnahmen, wie das Ausbringen von Lesesteinhaufen und das sukzessive Offenhalten des Bodens, wird das Vorkommen von weiteren Arten, wie die Zauneidechse, gefördert und Lebensraum der vorgefundenen Brutvögel erhalten.

Weitere abiotische Schutzgüter werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

Durch die angrenzende Wohnbebauung in der Malchiner Str. 13 ist potenziell eine Belästigung durch

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Blendwirkung möglich, die sich aber auf einen sehr kurzen Zeitraum in den Morgenstunden aufgrund der westlichen Lage des Immissionsortes relativ zu den geplanten PV-Anlagen beschränken wird.

Durch die Lage auf einem angeschüttetem Hügel muss laut Gatz 2011 auch der Eingriff in das Landschaftsbild miteingerechnet werden. Um diesen Eingriff bei Durchführung des geplanten Vorhabens zu reduzieren und als Sicht- und Blendschutz für die angrenzende Wohnbebauung werden mehrreihige Hecken mit Überhältern am westlichen Rande des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 4 angepflanzt.

Planübergreifende **Umweltschutzziele** wie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen oder das bestehende Europäische Netz "NATURA 2000" werden durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow nicht beeinträchtigt.

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

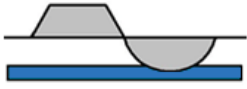

Der Kompensationsbedarf für die in dem Bebauungsplanes Nr. 4 beanspruchten Flächen bei einer GRZ von 0,6 beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung **2,31 ha** Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf) unter Einbezug eines kompensationsmindernden Pflegekonzeptes (GATZ 2011). Diesem stehen Kompensationsmaßnahmen auf der Vorhabenfläche mit einem Flächenäquivalent von **2,33 ha** gegenüber, sodass der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen ist.

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 separaten Kapitel benannt. Aus Sicht des Umwelt- und Artenschutzes handelt es sich bei dieser Variante um eine umweltverträgliche Planungsvariante.

10 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 B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</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.

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 Z6 r V5

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 landschaftsgerechte 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 überschirmt / 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

Anlage 1

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr.4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaik-Anlage Kieswerk Peenhäuser“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum
Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Gielow
Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“



Stand August 2016

Umweltplaner:



Planung für alternative Umwelt GmbH

Bearbeiter: Nadja Walenta

Vasenbusch 3

D-18337 Marlow, OT Gresenhorst

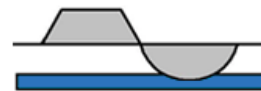
Telefon: 038224 - 44 023

Telefax: 038224 – 44 016

E-Mail: pfauwalenta@gmx.de

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

Bauleitplaner:



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

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

Bearbeiter: S. Tscherpel

Am Campus 1-11, Haus 4

D-18182 Bentwisch

Fax : +49 (0) 381-7703450

E-Mail: Simone.Tscherpel@sig-mv.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	Anlass	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	5
1.2	Aufgabenstellung und Herangehensweise	9
1.3	Zu prüfende Arten	11
2	Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens	12
2.1	Standortbeschreibung	12
2.2	Vorhabensbeschreibung	12
2.3	Wirkung des Vorhabens	13
3	Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten	16
4	Aufnahmemethodik und Übersicht über relevante Arten	18
4.1	Auswertungsmethode	18
5	Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände	20
5.1	Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial	20
5.2	Potentielle Arten aus der VSch- RL und dem Anhang IV der FFH- RL	21
5.2.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
5.2.1.1	Säugetiere	21
5.2.1.2	Reptilien	21
5.2.1.3	Amphibien	22
5.2.1.4	Insekten	22
5.2.1.5	Fische und Rundmäuler	23
5.2.1.6	Weichtiere, Krebstiere, Spinnentiere und weitere Niedere Tiere der FFH-RL	23
5.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	23
5.4	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 VSchRL	24

5.4.1	Brutvögel	26
5.4.1.1	Ökologische Gilde der Bodenbrüter	26
5.4.1.2	Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/Gebüschbrüter)	29
5.4.1.3	Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	32
5.4.1.4	Rohrweihe	35
5.4.1.5	Kranich	37
5.4.2	Bewertung der Wirkfaktoren auf Vögel	39
6	Fazit	42
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	42
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen	43
7	Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	45
7.1	Begründung des ersuchten Ausnahmetatbestandes	45
7.2	Alternativenprüfung	45
7.3	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes bei Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)	45
8	Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	46
9	Literatur	47



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.....	10
Abbildung 2: Darstellung der umliegenden Schutzgebiete	17

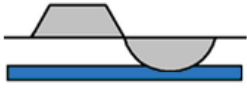

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen durch PV-Anlagen für Flora und Fauna	13
Tabelle 2: Brutvögel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 und der direkten Umgebung	24

ANHANG

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Stadt Ludwigslust: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anhang 1: Karte der Reviere der Brutvögel 2016 (1:2.000)

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts und Fachbeitrag Artenschutz gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es plant die Gemeinde Gielow im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort „Kieswerk Peenhäuser“.

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.

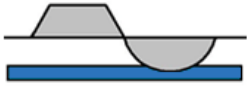

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 10 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) 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 § 51 Erneuerbare Energien Gesetz 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.

Die Gemeinde Gielow verfügt für das Planungsgebiet über den seit dem 22.09.2002 wirksamen Flächennutzungsplan, in dem das Plangebiet als „Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen“ geführt wird, weshalb es einer Änderung des Nutzungsstatus gemäß der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung bedarf. Somit wird im Parallelverfahren die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes eingeleitet. Das Plangebiet wird von einer Fläche für Abgrabungen, Gewinnung von Bodenschätzen in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auf vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausgelöst werden. Sofern Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen in Betracht kommen, gilt es deren Durchführbarkeit zu prüfen. Schließlich ist zu ermitteln, ob Ausnahmen nach § 45 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht gewährt werden können.

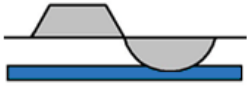

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren des Bebauungsplanes Nr. 4 ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit ihrer Beeinträchtigungen der potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie analysiert. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (**BNatSchG**) mit Blick auf den Artenschutz sind am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich im BNatSchG und gelten unmittelbar, d.h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst alle gemäß BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten (BVerwG, 2010; Gellermann&Schreiber, 2007 [ENREF 6](#)).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus dem BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren jetzt also stets spezielle artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH- Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

- a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- d) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

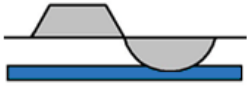

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden,

wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

Verbote gemäß BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Ausnahmen gemäß BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen nach BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

„1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,

2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

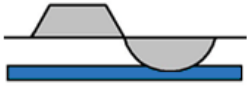

3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Befreiungen gemäß BNatSchG

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Von den Verboten gemäß BNatSchG kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen und Befreiung neu justiert. Fälle, in denen von den Verboten des BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr vollständig und einheitlich erfasst.

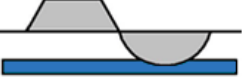

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände nach BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbf. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Dafür sind Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer gesonderten speziellen Artenschutzprüfung zu checken.

Diese Überprüfung erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartiererergebnisse kurz zusammengefasst und auf die Verbotstatbestände geprüft. In diesem Rahmen werden stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt – wenn notwendig - eine Prüfung der Ausnahmeveraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007; Trautner, 1991; Trautner et al., 2006).

Andererseits kann sich aus der Tatsache von fehlenden Habitatstrukturen ergeben, dass gemäß FFH- und VSchRL potenziell relevante Arten in dem betroffenen Raum gar nicht vorkommen können. In solchen Fällen entfällt nach Darlegung des Fehlens von Habitaten eine weitere Prüfung.

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. Umweltbericht, LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei der jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde beschlossen wurden oder gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV zu erfassen und artenschutzrechtlich zu bewerten sind. Es sind also vorhandene Datengrundlagen und aktuell erhobene Datengrundlagen relevant bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

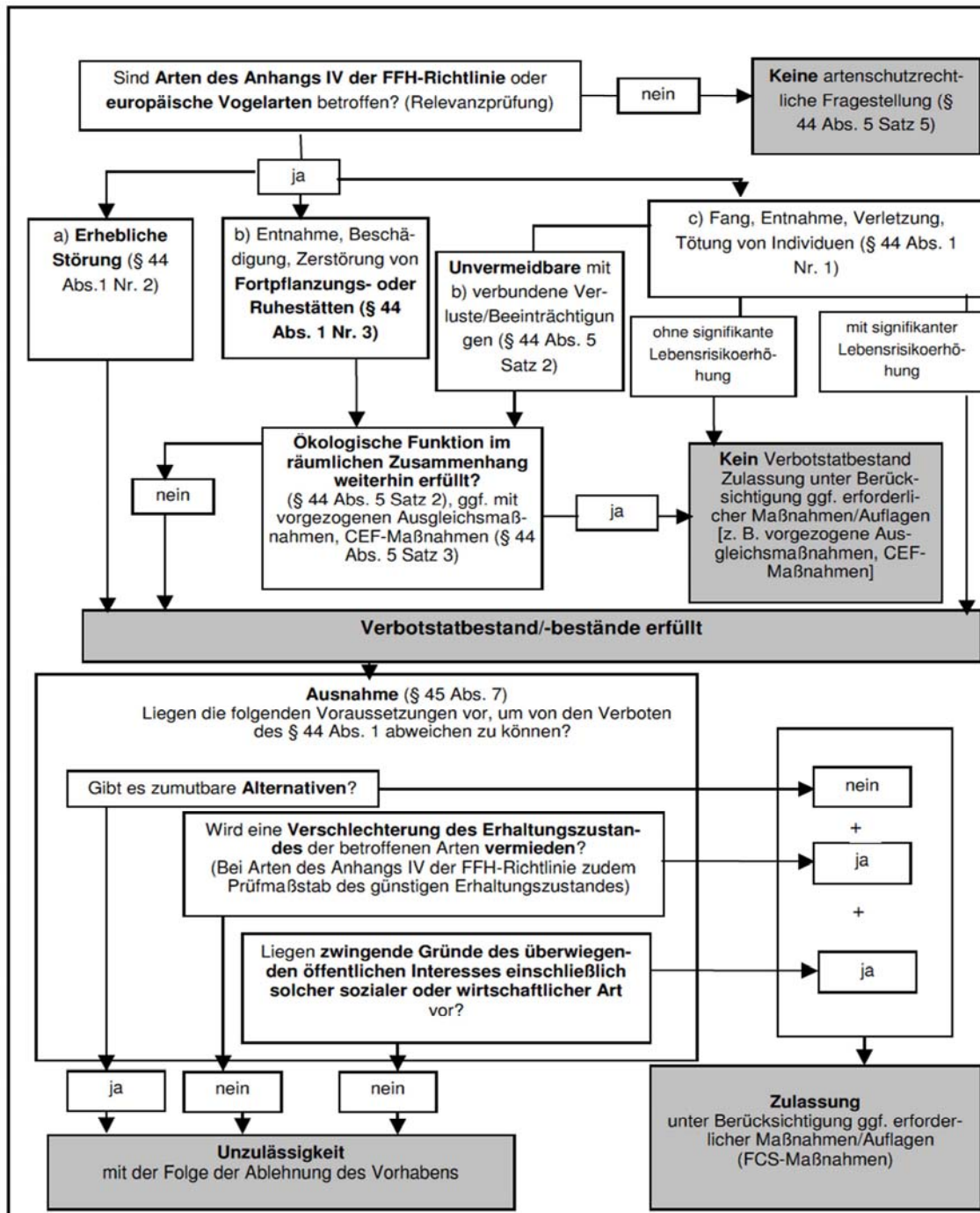
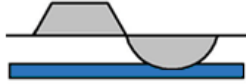
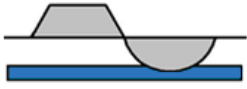



Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist.

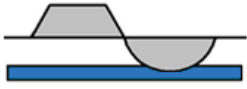

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach der in Abbildung 1 veranschaulichten Vorgehensweise, die auch hier für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag herangezogen werden soll. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten oder Gilden bei Brutvögeln erfolgt im Steckbriefformat.

1.3 Zu prüfende Arten

Die zu prüfenden Arten gemäß FFH-RL und VSchRL sind in den jeweiligen Anhängen dieser Richtlinien aufgelistet.

Die Erfassungen oder Annahmen von Vorkommen relevanter Arten werden nachfolgend beschrieben. Für jede relevante taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL werden Kapitel angelegt, wo eingangs die Ergebnisse von Erfassungen oder Annahmen über Vorkommen vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse im Steckbriefformat folgt. Eine mögliche Nicht-Relevanz von Arten aus diesen systematischen Einheiten der o.g. Richtlinien wird mit der entsprechenden Biotop- und Lebensraumausstattung im Gebiet begründet (Relevanzprüfung). Vorab wird das Vorhaben beschrieben und daraus die relevanten Wirkungen auf die potenziell betroffenen Arten genannt (Konfliktanalyse). Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigen CEF-Maßnahmen berücksichtigt, und solche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen dann nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten noch einmal gebündelt genannt.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens

2.1 Standortbeschreibung

Das verwaltungsseitig zur Gemeinde Gielow im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte gehörende Plangebiet liegt ca. 4 km südlich des Stadtzentrums von Malchin und ca. 1 km nordöstlich von Gielow, innerhalb des Kies-/Sandtagebaus „Kieswerk Peenhäuser“ und umfasst eine Fläche von ca. 4,9 ha.

Der Geltungsbereich umfasst eine Teilfläche des Flurstückes 74/6 der Flur 4, der Gemarkung Gielow und wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Acker
- Osten: Acker
- Süden: Flurstück 72/2 der Flur 4, der Gemarkung Gielow (Straße)
- Westen: Landesstraße L 202.

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 25 m NHN und ca. 31 m NHN 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.

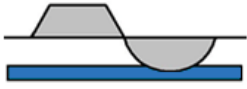

Das Plangebiet wird hauptsächlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Straßen umschlossen. Östlich und nördlich folgen landwirtschaftliche Betriebe, westlich der Ort Peenhäuser, dahinter fließt die Ostpeene entlang. Die Grenzen des Geltungsbereiches der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

2.2 Vorhabensbeschreibung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Gielow vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 4 verwiesen.

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

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 werden in Übereinstimmung mit dem parallelen Verfahren zur Änderung des bestehenden Flächennutzungsplanes der Gemeinde Gielow die planungsrechtlichen

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung alternativer Energie und Einspeisung in das öffentliche Netz auf einer Gesamtfläche von ca. 4,9 ha geschaffen.

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit zu wählende Abstand zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten und die Pflege der Fläche.

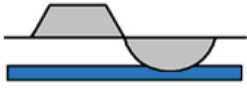

Um negative städtebauliche Auswirkungen zu vermeiden, werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 detaillierte Festsetzungen zur Art und zum Umfang der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise und überbaubaren Grundstücksfläche getroffen.

2.3 Wirkung des Vorhabens

Eine Übersicht über die möglichen Wirkungen einer PV-Anlage auf die Flora und Fauna zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen durch PV-Anlagen für Flora und Fauna

Auf tretende Wirkfaktoren	Mögliche Beeinträchtigungen
Schutzgut Pflanzen	
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Großflächige, baubedingte Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren, Verlegen von Leitungen • Kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung • Möglicherweise Beeinträchtigung angrenzender (verbleibender) Biotopstrukturen durch den Baubetrieb • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) beim Bau von Baustraßen
Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren (z. B. zunehmende Staunässe) und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung
Überdeckung von Boden (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Artenspektrums, Verlust lichtliebender Arten (z. B. bei Beanspruchung hochwertiger Trocken- oder Magerrasenbiotope auf Konversionsstandorten)
Stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung und Veränderung von Vegetationsbeständen -+Beeinträchtigungen sind nur im Einzelfall zu erwarten
Mahd und Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Vegetationsdecke gegenüber dem Ausgangszustand
Schutzgut Tiere	
Temporäre Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> • Störung / Vertreibung von Tieren durch Baulärm -+betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen nicht zu erwarten
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (z. B. bei Beanspruchung von Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihe, Großtrappe, Feldhamster etc.) • Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume (z. B. Großvogelbrutplätze)
Überdeckung von Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Habitateignung für wärme- und trockenheitsliebende

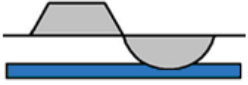

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes)	Arten wie Heuschrecken, Wildbienen etc. (z. B. bei Beanspruchung militärischer Konversionsflächen mit Mager- und Trockenrasenvegetation)
Licht (Polarisation des reflektierten Lichtes)	<ul style="list-style-type: none"> Anlagenbedingte Mortalität oder Verletzung von Tieren durch Lockwirkung der Moduloberflächen (Verwechslung der Module mit Wasserflächen) -+Risikobewertung für kleinere, flugfähige Insekten wie Wasserkäfer oder Wasserwanzen derzeit nicht abschließend möglich; Risiko für Libellen nach derzeitigem Kenntnisstand gering; Beeinträchtigungen von Vögeln nur im Einzelfall zu erwarten (z. B. bei schlechten Sichtverhältnissen)
Visuelle Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten für Zugvögel (z. B. bei Beanspruchung von Flächen mit Bedeutung für durchziehende Kraniche, Limikolen oder nordische Gänsearten) Verlust von Bruthabitaten für empfindliche Wiesenvogelarten (z. B. bei Beanspruchung von Konversionsflächen mit Bedeutung für ausschließlich im Offenland brütende Vogelarten)
Einzäunung	<ul style="list-style-type: none"> Entzug von Lebensräumen für Groß- und Mittelsäuger Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen und Habitatstrukturen Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen durch Barrierewirkung der Anlage (z. B. Trennung von Teillebensräumen wie Tageseinstände, Äsungsflächen oder Jagdgebiete und Wildwechseln)
Mahd und Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> Beeinflussung der Habitatstruktur

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden. Dazu werden zunächst alle relevanten projektbedingten Wirkfaktoren des geplanten Bauvorhabens ermittelt und anschließend hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung von potentiell vorkommenden Arten analysiert und bewertet.

Hierbei wird jeweils nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Die Wirkfaktoren beziehen sich dabei auf die Projektaktivitäten auf die im Planungsgebiet vorkommenden Arten.

Im Zuge der Baumaßnahme ist eine **baubedingte** Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Baufeldes zur Errichtung von Lagerflächen für Baumaterialien und Baugeräten notwendig. Die Nutzung von außerhalb des Baufeldes liegenden Flächen ist nicht erforderlich. Für die Zuwegung werden bereits bestehende Wege genutzt, die von Westen zur Fläche führen. Weiterhin können Lärm- und Staubemissionen durch den Betrieb der Baugeräte und die Aufstellung der Module baubedingte Wirkfaktoren darstellen. Erschütterungen, welche durch den Betrieb der Baugeräte hervorgerufen werden können sowie optische Störungen, welche sich durch die Bautätigkeiten ergeben, können temporär auftreten, sind aber eher gering im Vergleich zum aktuellen Betrieb der Kies- und Sandgrube und somit durch die hohe Vorbelastung am Standort nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen. Dies gilt ebenfalls für das potentielle

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

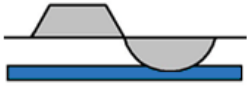

Kollisionsrisiko geschützter Arten mit Baugeräten. Der Eintrag von Schadstoffen innerhalb des Baufeldes, wie Schmiermittel der Baugeräte ist aufgrund der fortgeschrittenen Technik zu vernachlässigen.

Die zuvor erwähnten optischen Störungen können auch **anlagebedingt** durch die errichteten PV-Anlagen hervorgerufen werden. Lichtreflexionen sind jedoch anlagebedingt (praktisch) nicht möglich und die optischen Störungen, die über das Vorhabengebiet hinaus gehen durch die Lage auf einem nach Süden ausgerichteten Hang und die Heckenpflanzungen am Rande der Grube, sind zu vernachlässigen und werden für die Fauna als nicht erheblich eingeschätzt, da während des Betriebes keine Reize mehr von den Anlagen ausgehen und ein schneller Gewöhnungseffekt angenommen wird. Nach Beendigung der Bauarbeiten können einige Arten die Fläche auch weiterhin zur Brut nutzen (vgl. 5.4.2). Als Nahrungsraum wären die Flächen, auch durch das regelmäßige Mähen ebenfalls weiterhin nutzbar, genauso wie die Modulzwischenflächen, die theoretisch für Bodenbrüter auch als Brutplatz noch zur Verfügung stehen würden. Für Reptilien kann die Beschattung durch die Module und die Sonneneinstrahlung dazwischen sogar dazu führen, dass das Vorhabensgebiet besonders geeignet ist.

Durch das technisch bedingte Offenhalten der Fläche bleibt ein insektenreiches Nahrungsbiotop in unmittelbarer Nähe zum Schutzgebiet erhalten, welches bei Nutzungsaufgabe und ohne gezieltes Management schnell durch natürlich Sukzession verbuschen würde. Es sind jedoch gerade Offenlandbiotope, die aufgrund ihrer zunehmenden Seltenheit gefährdet sind, was sich im Rückgang von Offenland-Arten widerspiegelt (DDA 2015).

Nach Abschluss der Baumaßnahmen, welche ausschließlich temporäre Wirkfaktoren hervorrufen können, ist das Aufkommen von **betriebsbedingten** Wirkfaktoren, welche dauerhafte Beeinträchtigungen verursachen können, möglich. Diese werden, falls sie denn auftreten, ausschließlich durch die Wartung und Reparatur der PV-Anlagen hervorgerufen. Die Geräuscherzeugung der Monteure und der genutzten Technik durch Instandhaltungsmaßnahmen sowie das Befahren des Vorhabensgebietes mit PKW oder Kleinlastern ist nicht als erheblich einzustufen, da die Belastungszahl mit ca. 60 Fahrzeugen bei der vollautomatischen Anlage sehr gering ist. Da auch hier die Vorbelastung durch den ehemaligen Kiesabbau, die anschließende Verfüllung und die agrarwirtschaftlichen Betriebe in der Umgebung deutlich höher ist, ist die Belastung durch den Betrieb der PV-Anlage als nicht erheblich einzustufen. Einhergehend mit möglichen Geräuschbelastungen ist eine Scheuchwirkung auf geschützte Arten möglich, jedoch ist diese ebenfalls aufgrund der niedrigen Frequenz an Störungen nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen.

Folglich sind potentielle projektbedingte Wirkfaktoren, welche zur Störung und Tötung der potentiell vorkommenden Arten im Planungsgebiet führen können, möglich, wenn vorhandene Brutstätten entfernt werden. Somit gilt es zu prüfen, ob im Falle des geplanten Vorhabens ein Verbotstatbestand nach § 44 des BNatSchG vorliegt.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow: Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

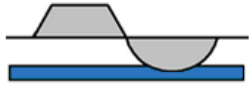
3 Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten

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 Nr. 4 der Gemeinde Gielow liegt in einem Abstand von mindestens 500 m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Östlich des ehemaligen Kieswerks befindet sich das FFH-Gebiet DE 2342-301 „Ostpeene und Benz“, welches auch das Naturschutzgebiet „Ostpeene“ und „Erweiterung Ostpeene“ beinhaltet. Das nächste Vogelschutzgebiet („Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“) beginnt in einem Abstand von mindestens 2,1 km und überlagert sich mit dem gleichnamigen Naturpark und Landschaftsschutzgebiet.

In nordwestlicher Richtung beginnen in knapp 600 m die nationalen Schutzgebiete „Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ und der Demminer Teil des gleichnamigen Landschaftsschutzgebietes.

In einem Umkreis von 3 km befinden sich keine weiteren europäischen und nationalen Schutzgebiete. Aufgrund der größeren Entfernung zu den Schutzgebieten und dem Fehlen von Immissionen, die vom geplanten Vorhaben ausgehen, sind Auswirkungen auf die Bestandteile der Schutzgebiete nach derzeitigem Wissensstand ausgeschlossen.



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

AFB zum B-Plan Nr. 4 der Stadt Friedland:
Sondergebiet „PV Kiesgrube Ramelow“

PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

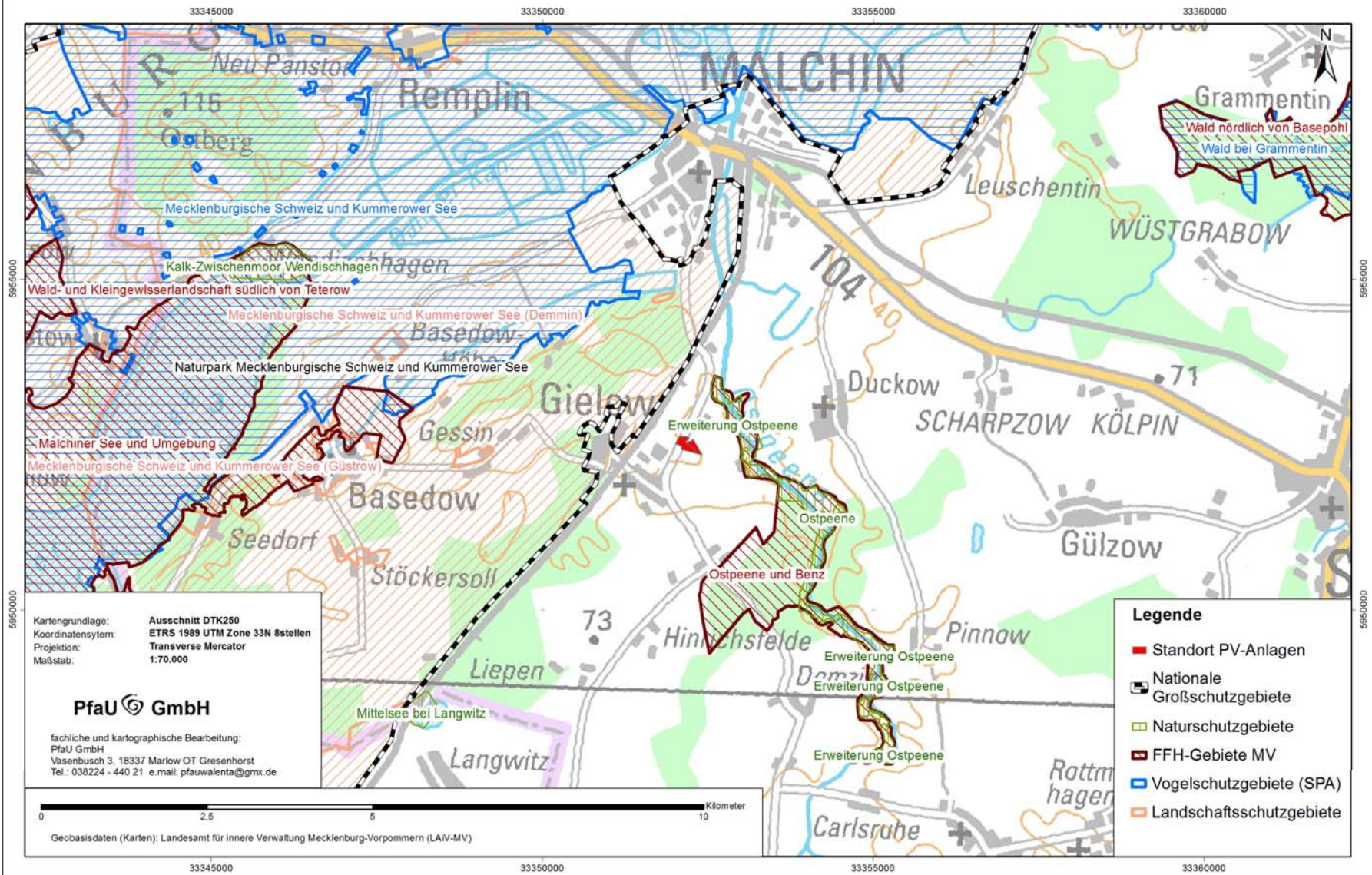


Abbildung 2: Darstellung der umliegenden Schutzgebiete

4 Aufnahmemethodik und Übersicht über relevante Arten

Die Vegetation – als Biotoptyp - wurde hier durch eine Biotoptypenkartierung erhoben, als Grundlage für die Eingriffsbilanzierung und um das Habitatspektrum zu erfassen. Als Grundlage für die Eingriffsbilanz werden die kartierten Biotoptypen angesetzt. Die nach Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG MV) gesetzlich geschützten Biotope wurden aus dem Landeskataster entnommen und deren Ausdehnung überprüft.

Es wurden die vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäisch geschützten Vogelarten an mehreren Termin zwischen März und Juli angelehnt an die Empfehlungen der „Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE)“ LUNG 1999 erfasst.

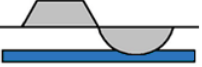

Die Avifauna wurde per Revierkartierung durch einen erfahrenen Ornithologen erfasst. Die Erfassung der Arten erfolgt durch Verhören, Beobachten von Individualbewegungen und Notieren von sonstigen Funden wie Höhlen, Kotspuren, Paarungen, Nestlingen oder Nestern (siehe Bibby et al., 1995). Außerdem wurden Hinweise auf Vorkommen von geschützten Amphibien, Reptilien und Insekten aufgenommen. Dies geschah durch Sichtbeobachtung (Alttiere und Jungtiere) oder Vorhandensein geeigneter Biotope (z.B. Zauneidechse).

Als Lokalpopulationen von Tierarten werden Individuen-Ansammlungen bzw. Individuenerhebungen bezeichnet, die während einer spezifischen Untersuchungszeit in einem lokalen Lebensraum nachgewiesen werden. Die Populationen einer Organismengruppe wie z.B. Fledermäuse und Vögel werden niemals vollständig vom Kartierern erfasst, da sich die Gesamt-Populationen über einen meistens viel größeren Raum als den Untersuchungsraum erstrecken (Mauersberger, 1984). Deshalb beziehen sich die Erfassungen auf die lokalen Vorkommen von spezifischen Arten.

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

4.1 Auswertungsmethode

Die Zuordnung der Reviere der Avifauna orientierte sich an den Lebensraumfunktionen bzw. Habitatelementen für die registrierten Arten. Die Auswertung der Erfassungen erfolgt unter ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten, die sich auf den vorgefundenen Lebensraum beziehen. Ökologische (standortspezifische) Aspekte sind die Artenzahl oder das Dominanzspektrum der Arten. Das Dominanzspektrum ist allerdings stets unter Vorbehalt zu betrachten. Je nach Untersuchungsintensität und gewählter Methodik kann sich das Dominanzspektrum verschieben. Aufgrund dieser Unsicherheiten beim Dominanzspektrum wurde dieser Aspekt nicht ausgewertet.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Weitere relevante Arten wurden entsprechend ihres Fundortes im GIS-System verortet und auf der entsprechenden Karte dargestellt.

Naturschutzfachlich ist die Stellung der einzelnen Arten in der Roten Liste auszuwerten und es sind die Aspekte der Bundesartenschutz-Verordnung, der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie zu beachten (Gellermann&Schreiber, 2007).

5 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

5.1 Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial

Das Gesamtareal umfasst ca. 4,9 ha. Es handelt sich um einen ehemaligen Kies- und Sandtagebau. Die Ausbeutung des Bodens ist abgeschlossen, der Abschlussbetriebsplan wurde durchgeführt, es konnte sich eine Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) entwickeln. Auf eher sandigen Flächen 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. 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*), das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) vor und das Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) vor.

Die Fläche wird jedoch auch als Lagerfläche für verschiedene landwirtschaftliche Geräte oder ähnliches genutzt (siehe z.B. aktuelles google earth Bild), weist Fahrspuren auf und hat somit eher den Charakter einer Ruderalen Trittflur (RTT). Durch die Aufschüttung ist die Bodenstruktur nicht natürlich gebildet, sondern durch die maschinelle Ausbringung eher verdichtet. Es wurden, insbesondere entlang von Spuren oder Wegen, typische Arten der ruderalen Trittfluren mit Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*), Gemeiner Wegwarte (*Cichorium intybus*), Kleines Liebesgras (*Eragrostis minor*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Gänse-Malve (*Malva neglecta*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) gefunden.

Als Biotopbezeichnung wird für die Fläche der Code RHU verwendet, die Wertigkeit entspricht insgesamt jedoch eher einer Ruderalen Trittfläche (RTT).

Randlich stocken vorwaldartige Gehölze aus heimischen Baumarten (WVB). Im Geltungsbereich liegt zudem eine als landwirtschaftlicher Acker genutzte Fläche (DEMVL1074DC30071), die jedoch nicht bebaut wird.

Nachweise von Zauneidechsen konnten nicht erbracht werden. 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 derzeit nicht auf, obwohl die Art potenziell dort vorkommen könnte.

5.2 Potentielle Arten aus der VSch- RL und dem Anhang IV der FFH- RL

Die Biodiversität ist in diesem von Abbau- und Aufschüttungstätigkeiten geprägten Raum eher gering ausgeprägt, hat aber theoretisch als teils sandiges offenlandartiges Biotop sowie die angrenzenden Feuchtstellen eine hohe Wertigkeit für die vorgefundenen Arten. Diese entstand jedoch nutzungsbedingt und würde nach Beendigung der Nutzung durch natürlich Sukzession und Verlandung mehr oder weniger schnell wieder verloren gehen. Bei Erhalt des Status quo und einer Offenhaltung von aufkommenden Gebüsch hat das Gebiet durchaus Potenzial als Lebensraum für viele Arten.

Die Beschreibung der dokumentierten Arten sowie die Analyse der potentiellen Beeinträchtigung erfolgt steckbriefartig in den folgenden Kapiteln.

5.2.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.2.1.1 Säugetiere

Für Säugetiere, wie Fledermäuse bzw. gewässergebundene Arten des Anhang IV sind keine geeigneten Brutstätten im Planungsgebiet vorhanden. Fledermäuse können die Fläche jedoch theoretisch als Nahrungsraum nutzen.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kommt aktuell nicht in der Region vor.

Spezifische Untersuchungen wurden aufgrund dessen nicht durchgeführt, es wurden bei den Begehungen keine Hinweise auf das Vorkommen relevanter Arten gefunden.

Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.2 Reptilien

Bei den Begehungen wurden keine Reptilien oder weitere Hinweise auf ein Vorhandensein beobachtet. Aufgrund der aktuellen Habitatausstattung ist das Gebiet jedoch potenziell als Lebensraum für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) geeignet, obwohl keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dokumentiert werden konnten. Sie benötigt ein sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen, wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze.

Aufgrund des potenziellen Vorkommens der Art am Standort, welches auch nach Durchführung des Vorhabens durch den weiterhin offenen Charakter der Fläche bestehen bleibt, werden zur Förderung der Art spezielle Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

- Keine Ansaat zwecks Offenhaltung der Fläche
- Gezieltes Offenhalten von Teilflächen sodass durch verschieden Sukzessionsstadien

insektenreiche Staudenfluren und Offenflächen mosaikartig und kleinräumig entstehen

- Ausbringung von mehreren Feldsteinhaufen als Rückzugsort und Sonnenplatz

Insgesamt ergibt sich nach Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage im Kieswerk Peenhäuser potenziell eine mindestens gleichbleibende Lebensraumqualität für Reptilien, sodass durchaus vorstellbar ist, dass sich z.B. Zauneidechsen auf der Fläche ansiedeln können.

Konflikte mit dem § 44 BNatSchG entstehen bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht, da keine Reptilien aktuell nachgewiesen worden sind.

5.2.1.3 Amphibien

Zur Kartierungszeit wurden auf der Vorhabenfläche selbst keine Nestsstellen festgestellt, sodass für Amphibien keine geeigneten Strukturen vorhanden waren. Direkt außerhalb der Vorhabenfläche befinden sich jedoch ein kleineres sowie ein größeres Standgewässer. Letzteres ist ein gesetzlich geschütztes Biotop (Laufende Nummer im Landkreis: DEM05179) mit einer Fläche von 1,4 ha. Beide Gewässer sind als temporäre Gewässer anzusehen (vgl. Karte Biotoptypen).

Im kleineren, näher gelegenen Standgewässer wurden mindestens 3 Teichfrösche (*Rana esculenta*) vorgefunden. Im größeren Standgewässer konnten mindestens 5 Rotbauchunken (*Bombina bombina*) kartiert werden. Letztere sind eine Tierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Die Gewässer bleiben durch das Vorhaben unberührt und somit erhalten. Da das anfallende Regenwasser weiterhin an Ort und Stelle in den Untergrund versickern kann, verändert sich auch die Wasserbilanz der beiden Gewässer nicht.

Ein unabsichtliches Überfahren während des Baus oder während betriebsbedingter Wartungsarbeiten ist nicht ausgeschlossen, übertrifft aber nicht das aktuelle Lebensrisiko der Arten, da diese Gefahren temporär (Bauzeit ca. 3 Monate) bzw. mit sehr niedriger Frequenz auftreten. Erhebliche Störungen, die negative Auswirkungen auf die lokale Population darstellen, sind dementsprechend nicht feststellbar. Konflikte mit dem § 44 BNatSchG entstehen bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht.

Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.4 Insekten

Libellen: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitats im Vorhabengebiet vorhanden sind. Umliegende Gewässer bleiben erhalten.

Tag- und Nachtfalter: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitats im betroffenen Abschnitt zum Vorhaben vorhanden sind. Ein potentielles Vorkommen ist durch

das Fehlen notwendiger Strukturen, wie blütenreiche Staudensäume als Nahrungshabitat für Tag- und Nachfalter im untersuchten Planungsgebiet auszuschließen. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Käfer: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitate, wie artenreiche Gehölz- und Staudensäume oder alte Baumbestände im betroffenen Abschnitt zum Vorhaben vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Ameisen: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, es wurden bei den Begehungen jedoch keine Hinweise auf das Vorkommen relevanter Arten gefunden. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Konflikte mit dem § 44 BNatSchG entstehen für Insekten bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.5 Fische und Rundmäuler

Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitate Vorhabensgebiet vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.6 Weichtiere, Krebstiere, Spinnentiere und weitere Niedere Tiere der FFH-RL

Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitate Vorhabensgebiet vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ein Vorkommen geschützter Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie konnten bei den Begehungen nicht festgestellt werden. Eine Konfliktanalyse im Steckbriefverfahren zur Betroffenheit der Pflanzenarten entfällt.

5.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Die Brutvögel im Untersuchungsraum wurden während der Brutsaison 2016 erfasst.

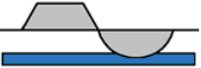

Es konnten lediglich 3 Arten mit 4 Revieren auf der Vorhabenfläche festgestellt werden, wie in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert. Außerhalb des Geltungsbereiches kommen insgesamt 8 Arten vor, darunter 3 gewässer- bzw. schilfgebundene Arten. Die Reviere der kartierten Arten sind in der Abbildung in Anhang 1 dargestellt.

Tabelle 2: Brutvögel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 und der direkten Umgebung

Brutvögel Artname	Anzahl der Reviere	Ökologische Gilde	Rote Liste MV 2014	Gesetzlicher Schutz
Innerhalb Geltungsbereich				
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	1	Bodenbrüter	3	b
Feldlerche (Alauda arvensis)	2	Bodenbrüter	3	b
Feldsperling (Passer montanus)	1	Höhlenbrüter	3	b
Außerhalb Geltungsbereich				
Dorngrasmücke (Sylvia communis)	1	Gebüschbrüter	/	b
Feldlerche (Alauda arvensis)	1	Bodenbrüter	3	b
Feldsperling (Passer montanus)	1	Höhlenbrüter	3	b
Kranich (Grus grus)	1	Schilf- /Bodenbrüter	/	s
Rohrhammer (Emberiza schoeniculus)	1	Schilf- /Bodenbrüter	V	b
Rohrweihe (Circus aeruginosus)	1	Schilfbrüter	/	s
Stieglitz (Carduelis carduelis)	1	Baumbrüter	/	b
Stockente (Anas platyrhynchos)	1	Schilf- /Bodenbrüter	/	b

V = Vorwarnliste, R = geografisch begrenzte Vorkommen, 1 = sehr selten und vom Aussterben bedroht, 2 = selten und stark gefährdet, 3 = selten und gefährdet, s = gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt; b = gemäß BNatSchG besonders geschützt

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzfachbeiträgen erfolgt in Anlehnung an die Hinweise von FROELICH & SPORBECK und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von

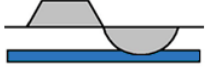

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. Soweit erforderlich, wird stets ergänzend auf die Belange der konkret betroffenen Arten Bezug genommen.

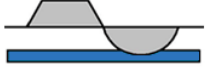

5.4.1 Brutvögel

5.4.1.1 Ökologische Gilde der Bodenbrüter

Bodenbrüter
<p>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</p>
<p> <input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art: </p>
<p>2. Charakterisierung</p>
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden (auch Uferzonen mit Schilfbewuchs) als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold, 2003; Kinzelbach, 1995; Kinzelbach, 2001).</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Nur die Greifvögel (Weihen) sind deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz&Flade, 2000; Südbeck et al., 2007; Witt et al., 2008).</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u></p> <p>Von den hier erfassten Arten befindet sich die Feldlerche, das Braunkehlchen auf der Roten Liste (Kategorie 3), auch die Rohrammer ist auf der Vorwarnliste, obwohl es in M-V fast flächendeckend vorkommt. Die Gefährdung der ersten beiden Vogelarten geht eindeutig und mehrfach belegt von der Landwirtschaft aus. Der Verlust von Saumstrukturen entlang von Wegen und Ackerrändern ließ die Individuenzahlen beider gefährdeter Arten im gesamten Deutschland stark rückläufig werden. Hinzu kommt die intensive Bodenbearbeitung der Äcker und das generelle Dichterwerden der Ackerfrüchte, wodurch die Jungvögel am Boden im Nest nicht mehr genügend Wärme durch die Sonneneinstrahlung erfahren und schlichtweg erfrieren Reichholf, 1991. Kältejahre – also eigentlich normale Klimaanomalien – können zusätzlich für enorme Verluste der zuvor dezimierten Subpopulationen sorgen Nyenhuis, 1983.</p>

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bodenbrüter
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Gemäß Tabelle 2 sind Braunkehlchen und Feldlerche innerhalb des Geltungsbereiches, Feldlerche, Rohammer und Stockente außerhalb Geltungsbereich aus der Gilde der Bodenbrüter nachgewiesen worden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): Eine bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme ist nötig, um vorkommende Bodenbrüter nicht zu beeinträchtigen. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit vorgefundenen Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen. Um den Sandboden auf einer Teilfläche offen zu halten, ist dort eine regelmäßige Mahd außerhalb der Brutzeit vorgesehen. Diese Maßnahme wirkt sich positiv auf Bodenbrüter aus. Einige Bodenbrüter können somit auch nach dem Bau der Anlagen in dem Gebiet brüten.</p>
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an, wenn die unter 3.1 genannten Maßnahmen eingehalten werden.</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem.- § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, <input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten. wenn Maßnahmen aus Pkt. 3.1. eingehalten werden.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p>

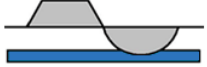

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Bodenbrüter</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Vermeidungsmaßnahmen verhindern ein Eintreten von Verbotstatbeständen.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)</p>
<p>3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>Erhaltungszustand der Art in</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>Wahrung des Erhaltungszustands</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich</p>
<p>Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:</p>

5.4.1.2 Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/Gebüschbrüter)

Gehölzbrüter
1. Schutzstatus
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart (alle) <input type="checkbox"/> streng geschützte Art (Neuntöter)
2. Charakterisierung
<p>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Als Gehölzbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Gehölzen (Gebüsche, Bäume) anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Gehölzbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich die Vegetation als Nistplatz. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Bairlein, 1996; Gaston&Blackburn, 2003). Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Gehölzbrütern hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000 ENREF 7). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006, Reichholf 2011).</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg- Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u> Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994).</p> <p><u>Mecklenburg- Vorpommern:</u> Die nachgewiesenen Arten sind Mecklenburg- Vorpommern nicht gefährdet und gelten als flächendeckend verbreitet (Vökler, 2014).</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Aus dieser Gilde wurden die Dorngrasmücke und der Stieglitz nachgewiesen, beide haben ihr Revier außerhalb des Geltungsbereiches im Ufergebüsch des kleineren Standgewässers.
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input checked="" type="checkbox"/>A <input type="checkbox"/>B <input type="checkbox"/>C</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <p>Innerhalb des Planungsgebiets kann aufgrund der Habitatausstattung das Vorhandensein von Brutplätzen ausgeschlossen werden, diese befinden sich für beide Arten im Ufergebüsch des kleineren temporären Standgewässers. Dieses bleibt weiterhin erhalten und wird von den Baumaßnahmen ausgespart, sodass die vorhandenen Brutplätze und Reviere bestehen bleiben können. Das Vorhabengebiet wird sicherlich als Nahrungshabitat genutzt, wobei diese Eignung nach Abschluss der Baumaßnahmen während des Betriebs beibehalten wird und durch gezielte Kompensationsmaßnahmen gefördert wird. Somit kann der räumlich-funktionelle Zusammenhang des Bruthabitats für diese Arten erhalten und das Nahrungshabitat gefördert werden.</p> <p>Eine bauzeitliche Regelung als Vermeidungsmaßnahme ist für diese Gilde nicht explizit nötig. Eine Störung während der</p>

Gehölzbrüter
Brutzeit wird durch die Bauzeitenregelung für die Bodenbrüter im Huckepack-Verfahren vermieden.
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an,</p> <p>wenn die unter 3.1 genannten Maßnahmen eingehalten werden.</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.</p> <p>wenn die unter 3.1 genannten Maßnahmen eingehalten werden.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier mit)</p>
3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
<p>Erhaltungszustand der Art in Sachsen-Anhalt</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>Wahrung des Erhaltungszustands</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population</p>

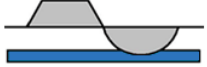

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gehölzbrüter
<input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:

5.4.1.3 Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

<p>Höhlen- Halbhöhlenbrüter</p>
<p>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</p>
<p> <input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art </p>
<p>2. Charakterisierung</p>
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel, 1993). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten - abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel, 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten Gebäuden beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichholf, 2006, und 2011b).</p> <p>Der Feldsperling ist als einziger Vertreter dieser Gilde nachgewiesen worden. Er brütet in Gehölzen, Obstgärten, Alleen und Gärten in der Nähe von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Siedlungen. Das Nest befindet sich in Baumhöhlen, Mauernischen, Felsspalten oder zwischen Kletterpflanzen an Mauern.</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Allein an der momentanen jeweiligen Ausbreitungsgrenze einer Art ist die Häufigkeit geringer und damit die Gefährdung stets höher als im Zentrum eines Areals (vgl. dazu Gaston&Spicer, 2004; Hanski, 2011).</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u></p> <p>Der Feldsperling gilt mittlerweile als gefährdet (Kategorie 3 Rote Liste M-V). Gerade diese Art lebte früher in den zahlreichen alten Obstbäumen, die entlang von Straßen, Feldwegen und Ortschaften vorkamen. Heute fehlen diese alten Bäume, da sie nach dem Fällen nicht wieder neu gepflanzt wurden. Ganz anders ist es in Städten, wo diese alte Kultur wiederauflebt oder andere Ersatzlebensräume bestehen und u.a. diese Arten beachtliche Brutzahlen hervorbringen (Witt, 2000). Um Gielow herum bestehen allerdings an Straßen, Feldwegen und in den Ortschaften noch mehrere alte Obstbäume.</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> nicht nachgewiesen </p> <p>Gemäß 2 wurden aus dieser Gilde nur der Feldsperling mit zwei Revieren nachgewiesen, eins innerhalb und eins</p>

<p>Höhlen- Halbhöhlenbrüter</p>
<p>außerhalb des Geltungsbereiches.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
<p>3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): Von den Baumaßnahmen zur Errichtung und Inbetriebnahme von Photovoltaikanlagen ist diese Art nicht betroffen, da die Brutplätze in Baumhöhlen oder an Gebäuden liegen. Die Fläche des ehemaligen Kieswerks wird sicherlich als Nahrungshabitat genutzt, wobei diese Eignung auch nach Beendigung der Baumaßnahme bestehen bleibt. Eine Störung während der Brutzeit ist aber aufgrund der bauzeitlichen Regelung für die Bodenbrüter auszuschließen. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind deshalb nicht notwendig.</p>
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an, siehe 3.1</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem.- § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)</p>
<p>3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Höhlen- Halbhöhlenbrüter
Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
Wahrung des Erhaltungszustands <u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u> <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:

5.4.1.4 Rohrweihe

<p>Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)</p>
<p>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</p>
<p> <input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art </p>
<p>2. Charakterisierung</p>
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Rohrweihen bevorzugen als Lebensraum, wie die meisten Weihenarten, offene Flächen, welche sich hauptsächlich im Tiefland befinden. Vorwiegend kommt die Rohrweihe in Verlandungszonen von Gewässern vor, welche mit Röhricht- und Schilfbeständen bewachsen sind. Auch das Brüten in Getreide- und Rapsfeldern wurde bei Rohrweihen vermehrt beobachtet. Die Jagd findet im niedrigen Suchflug über den Wasser- und Schilfflächen statt und endet meistens mit einem Überraschungseffekt. Des Weiteren dienen die angrenzenden offenen Flächen als Jagdgebiete. Ihre Nahrung besteht somit aus Kleinsäugetern (vorwiegend Feldmäuse), jungen Vögeln, sowie gelegentlich Frösche, Fische und Reptilien. Darüber hinaus plündern Rohrweihen auch mal andere Nester.</p> <p>Rohrweihen sind Zugvögel und erreichen ihre Brutgebiete zwischen Ende März und Mitte April. Die Horste werden auf umgeknickten Halmen der vorjährigen Röhricht- oder Schilfbestände errichtet. Sollten die Raps- oder Getreidefelder bereits hoch genug gewachsen sein, werden auch diese als Brutplätze genutzt. In das Nest werden häufig 4-5 Eier gelegt, welche ausschließlich durch das Weibchen bebrütet werden. Aufgrund eines Legeabstandes von 2-3 Tagen verhungern die zuletzt geschlüpften Jungen meist.</p> <p>Der Wegzug in die Überwinterungsgebiete, welche sich in Afrika südlich der Sahara befinden, erfolgt ab Mitte August und zieht sich mit Ende Oktober hin.</p> <p>Rohrweihen können ein Alter von 17 Jahren in der freien Natur erreichen, was anhand von Beringungen nachgewiesen wurde. (Mebs, 2006)</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg- Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u> In Deutschland wird der Bestand der Rohrweihe 2009 auf ca. 5900-7900 Brutpaare geschätzt. (Sudfeldt, C. et al., 2009). Vögel in Deutschland. Das Hauptvorkommen liegt in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen. (Mebs, 2006)</p> <p><u>Mecklenburg- Vorpommern:</u> Die Rohrweihe weist aktuell (2009) einen Bestand von 1.500 bis 2.000 Brutpaaren auf mit einem insgesamt gleichbleibenden Bestandstrend. Sie ist in der Roten Liste M-V als nicht gefährdet eingestuft.</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich </p> <p>Ein Revier der Rohrweihe wurde außerhalb der Vorhabensfläche in einem Schilfröhricht um nordöstlich gelegene größere temporäre Standgewässer festgestellt, der genaue Brutplatz wurde jedoch nicht gefunden (vgl. Karte 1 im Anhang).</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
<p>3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <p>Der Brutplatz der Rohrweihe ist nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bis 5 Jahre nach Aufgabe des Reviers geschützt. Somit ist die Brutstätte auf jeden Fall zu erhalten. Das geplante Vorhaben befindet sich 20-50 m südwestlich des Schilfgürtels, somit</p>

<p>Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)</p>
<p>ist der Brutplatz der Rohrweihe nicht betroffen. Auch eine Störung durch die Baumaßnahme ist durch die bauzeitliche Regelung der Bodenbrüter nicht gegeben. Auch während des Betriebs der PV-Anlage wird die Rohrweihe durch den emissionslosen, vollautomatischen und weitgehend wartungsfreien Betrieb nicht maßgeblich gestört, sodass die Brutstätte in ihrer jetzigen Qualität für die Rohrweihe erhalten bleibt.</p>
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)</p>
<p>3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>Wahrung des Erhaltungszustands</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich</p>
<p>Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:</p>

5.4.1.5 Kranich

<p>Kranich (<i>Grus grus</i>)</p>
<p>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</p>
<p> <input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art </p>
<p>2. Charakterisierung</p>
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Der Kranich ist an feuchte bis nasse Biotope unterschiedlicher Struktur gebunden. Er siedelt in Waldmooren, Flusstälern und Verlandungszonen der Seen, aber auch in sekundär vernässten Bereichen, Brüchen oder Söllen der Ackerlandschaft. Nahrung finden die Tiere auf extensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteten Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Für die Rast nutzen sie weite und offene Flächen wie Äcker mit Getreidestoppeln. Als Schlafplätze werden vor allem sehr flache Bereiche von Gewässern oder überschwemmte Flächen aufgesucht, wo der Schutz vor bodengebundenen Feinden hoch ist.</p> <p>Außerhalb der Brutzeit sind Kraniche in größeren Gruppen zur Nahrungssuche auf Wiesen und Feldern anzufinden. Die Nahrungsgrundlage wird von Sämereien, Pflanzenteilen und Kleintieren vom Erdboden oder niedrigen Blättern gebildet. (Glutz von Blotzheim, 2001)</p> <p>Die Überwinterung findet in Afrika, Vorderasien und Südeuropa statt. Ab Anfang August verlassen die Tiere ihre Brutplätze und sammeln sich in Rastgebieten, die sie bis November wieder verlassen. Mehr und mehr überwintern einzelne Brutpaare auch im Land.</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Kranich ist in der borealen und gemäßigten Zone des nördlichen Eurasiens von Westeuropa bis ins westliche Ostsibirien verbreitet. Die südliche Grenze seines Areal befindet sich heute in Nord- und Mitteldeutschland (Glutz von Blotzheim, 2001).</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u></p> <p>Mitte der 1980er Jahre war die Art kaum weiter als bis West-Mecklenburg verbreitet, seither breitet sich die Art unter Verdichtung des Bestands im Land weiter nach Westen aus. Schwerpunkte der aktuellen Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern sind die Kleinseenplatte, die geschlossen besiedelt ist (MTB-Basis). Lücken weist vor allem das Küstengebiet auf (MEWES 2006). In Anlehnung an MEWES (2011) kann der Brutbestand des Kranichs im Land derzeit auf 3.400–3.800 besetzte Brutreviere geschätzt werden.</p> <p>In Mecklenburg-Vorpommern ist der Kranich nicht gefährdet, doch hat das Land Mecklenburg-Vorpommern eine hohe Verantwortung für den Erhalt des Bestandes (Landesbestand > 40 % des deutschen Bestands). Generell kann die fortlaufende Entwässerung der Bruthabitate und die Trockenlegung von Grünlandstandorten nicht positiv zur Bestandsentwicklung beitragen</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich </p> <p>Der Kranich wurde nördlich des Vorhabengebietes beobachtet, sein Brutrevier ist das größere Standgewässer, welches durch das Vorhaben (wie alle Gewässer) unberührt bleibt.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p>

<p>Kranich (<i>Grus grus</i>)</p>
<p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
<p>3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <p>Die Brutstätte des Kranichs bleibt unberührt durch das geplante Vorhaben. Auch eine Störung durch die Baumaßnahme ist durch die bauzeitliche Regelung der Bodenbrüter nicht gegeben. Auch während des Betriebs der PV-Anlage wird der Kranich durch den emissionslosen, vollautomatischen und weitgehend wartungsfreien Betrieb nicht maßgeblich gestört, sodass die Brutstätte in ihrer jetzigen Qualität für den Kranich erhalten bleibt.</p>
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)</p>
<p>3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>Wahrung des Erhaltungszustands</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p>

<p>Kranich (<i>Grus grus</i>)</p>
<p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich</p>
<p>Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:</p>

5.4.2 Bewertung der Wirkfaktoren auf Vögel

Mittlerweile gibt es einige Untersuchungen, die Auswirkungen auf Vögel durch PV-Freiflächenanlagen und deren Raumnutzung besser einschätzen lassen (z.B. Herden et al., 2009). Es wurden dabei sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Avifauna festgestellt.

Ein Teil der vorhandenen Vogelarten wird auf PV-Anlagen weiterhin leben oder brüten, nur baubedingt ist hier mit Beeinträchtigungen zu rechnen (Bauzeitenregelung). Andere Arten verlieren ihren Lebensraum ganz oder teilweise oder ihr Lebensraum wird beeinträchtigt. Bei häufigen Arten ist dies unproblematisch. Seltene Arten können hingegen vor allem auf Konversionsflächen, wie militärische Standorte mit Heide- und Magerrasenvegetation (z.B. Heidelerche oder Brachpieper) betroffen sein.

Untersuchungen haben gezeigt, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutgebiet nutzen können. Einige Arten wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel brüten an den Gestellen von Holzunterkonstruktionen, Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf Freiflächen zwischen den Modulen als Brutvögel beobachtet werden. Neben den brütenden Arten sind es vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen, die zur Nahrungsaufnahme die Anlagenflächen aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvögeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u. a.) auf den Flächen auf. Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht.

Arten wie Mäusebussard oder Turmfalke konnten jagend innerhalb von Anlagen beobachtet werden. Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetern auf.

Die Solarmodule selber werden, wie Verhaltensbeobachtungen zeigen, regelmäßig als Ansitz- oder Singwarte genutzt. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor.

Die Beobachtungen erlauben den Rückschluss, dass PV-Freiflächenanlagen für eine Reihe von Vogelarten durchaus positive Auswirkungen haben können. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten

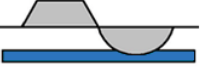

Agrarlandschaften können sich die (in der Regel) extensiv genutzten PV-Anlagen zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen z. B. für Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch für Wachtel, Ortolan und Grauammer entwickeln. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen (z. B. Wiesenpieper oder Braunkehlchen).

Vielfach wird die Vermutung geäußert, Wasser- oder Watvögel könnten infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen. Dieses Phänomen ist z. B. von regennassen Fahrbahnen oder Parkplätzen bekannt. Bei Arten wie den Tauchern wäre dies besonders problematisch, da diese nur schwer vom Boden aus wieder auffliegen können. Die Untersuchung einer großflächigen PV-Freiflächenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zum Main-Donau-Kanal bzw. eines sehr großen Wasserspeichers, der nahezu ganzjährig von Wasservögeln besiedelt wird, konnte jedoch keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr erbringen. Wasservögel wie Stockente, Gänsesäger, Graureiher, Lachmöwe oder Kormoran konnten beim Überfliegen der PV-Anlage beobachtet werden. Eine Flugrichtungsänderung, die als Irritations- oder Attraktionswirkung interpretiert werden könnte, war hingegen nicht zu beobachten. Vögel dürften die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende „Wasserfläche“ wirkenden Solaranlagen schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Bestandteile auflösen können (im Gegensatz zu Straßen, die auch bei Annäherung eine zusammenhängende Fläche darstellen). Vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ist das Risiko (möglicherweise tödlicher) Landeversuche jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Dünnschichtmodule weisen ein vergleichsweise starkes Spiegelungsvermögen auf. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (i. d. R. 30°) sind jedoch Widerspiegelungen von Habitatelementen (Gebüsch, Bäumen etc.), die Vögel zum Anflug motivieren könnten, kaum möglich. Das diesbezügliche Risiko ist daher sehr gering.

Von einigen territorialen Vogelarten wie Buchfink, Bachstelze oder Elster ist bekannt, dass diese ihre vermeintlichen „Widersacher“ im Spiegelbild z. B. einer Fensterscheibe attackieren können (sog. „Spiegelfechter“). Ein derartiges Verhalten ist nicht auszuschließen, hat in der Regel jedoch keine nachhaltigen Folgen für die betroffenen Individuen.

Durch ihre Sichtbarkeit können PV-Anlagen auch auf benachbarte Flächen wirken und dort unter Umständen durch Stör- und Scheuchwirkungen (Silhouetteneffekt) eine Entwertung avifaunistisch wertvoller Lebensräume herbeiführen. Insbesondere für typische Wiesenvögel wie z. B. Gr. Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel und auch Kiebitz sind Reaktionen auf die „Silhouetten“ der Anlagen nicht auszuschließen. Gleiches gilt für die in Ackerlandschaften z. T. in großen Zahlen rastenden Zugvögel wie z. B. nordische Gänsearten (v. a. Grau-, Bless-, Saat-, und Nonnengänse), Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze oder vor allem in Küstenregionen auch Goldregenpfeifer.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Der Silhouetteneffekt wird maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein weiterer Vertikalstrukturen (z. B. Zäune, Gehölze, Freileitungen etc.) bestimmt. Aufgrund der bislang noch relativ geringen Gesamthöhe (z. B. im Vergleich zu einer Windkraftanlage) ist jedoch kein weitreichendes Meideverhalten zu erwarten, wie dies z. B. für Windparks beschrieben wird. Die Sichtbarkeit der geplanten PV-Anlage ist durch die Lage in einer ehemaligen, heute aufgeschütteten Kies- und Sandgrube zwar vorhanden, aufgrund der geringen Höhe der Anlagen von weniger als 4 m fügen sich diese jedoch trotzdem in das vorhandene Relief ein und wirken nicht als Hindernis, wie z.B. ein Mast. Etwaige Störungen sind somit auf den Aufstellbereich und den unmittelbaren Umgebungsbereich beschränkt. Diese Flächen können ihren Wert als Rast- und Nisthabitat für einige Arten verlieren. Quantifizieren (z. B. durch Angabe von Mindestabständen) lässt sich dieser Effekt derzeit jedoch noch nicht. Die weiträumigen, umliegenden Flächen können weiterhin genutzt werden. Auch haben verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass einige Arten weiterhin im Bereich von PV-Anlagen brüten (vgl. Herden et al., 2009). Für die vorhandenen Brutvögel sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

6 Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auf der ehemaligen Tagebaufläche und im Geltungsbereich des geplanten Vorhabens lediglich 3 Arten mit 4 Revieren nachgewiesen wurden. Außerhalb des Baumaßnahme befinden sich 8 Reviere von 8 Arten an Brutvögeln, darunter 3 gewässer- bzw. schilfgebundene Arten. Zwei temporäre Standgewässer befinden sich nordöstlich außerhalb des Vorhabengebietes und bleiben somit erhalten. Hier wurden mindestens 3 Teichfrösche und 5 Rotbauchunken vorgefunden.

Es konnten im Geltungsbereich die Feldlerche und das Braunkehlchen als typische Bewohner der Offenlandschaften als Brutvögel im Geltungsbereich nachgewiesen werden, außerdem der Feldsperling, der die Fläche selbst hauptsächlich als Nahrungshabitat nutzt. 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 bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme V 1, die die Zerstörung der Brutstätten sowie eine mögliche Tötung durch Entfernen der Brutstätten vermeidet, ihren Wert als potenzielles Nahrungs- und Bruthabitat gerade für Offenlandarten weitgehend behalten.

Aufgrund der strukturellen Ausstattung der ehemaligen Tagebaufläche ist potenziell mit einem Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen, jedoch konnte diese im Untersuchungszeitraum 2016 nicht auf der Fläche festgestellt werden.

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

Potentielle Beeinträchtigungen durch Baulärm sind so gering einzustufen, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Tötens und Erlöschens der lokalen Vorkommen. Eine bauzeitliche Regelung untersagt das Durchführen von jeglichen Baumaßnahmen während der Brutzeit der Vögel, sodass eine Weiternutzung durch die vorhandenen Brutpaare nach Beendigung der Baumaßnahme (evtl. nach einer kurzen Gewöhnungsphase) – auch durch das gezielte Vermeidungsmaßnahmen - möglich ist.

Eine erhöhte Kollisionsgefahr tritt aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens durch die kurze Bauzeit (3 Monate) und den quasi vollautomatischen Betrieb der PV-Anlage sicher nicht ein.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zunächst wird als eingriffsmindernde Maßnahme die Offenhaltung der Modulzwischenräume, die auch bei der Eingriffsbilanzierung angerechnet wurde, aufgeführt. 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.

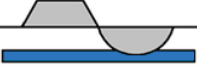

Im Weiteren findet eine bauzeitliche Vermeidung für die potenziell und nachweislich im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung, die besagt, dass die Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Anlagen samt Nebengebäuden und Kabelgräben zwischen dem 01.09. und dem 08.02. durchzuführen sind. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit der im AFB ausführlicher behandelten Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen

Vorgezogene Maßnahmen sind für dieses Bauvorhaben nicht notwendig, da keine erheblichen Betroffenheit von Individuen oder lokalen Vorkommen prognostiziert wurden.

Auf den ausgewiesenen Flächen im Südwesten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4 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 mehrere **Feldsteinhaufen** ergänzt werden, die für die Zauneidechse (Winterquartier und Sonnenplatz) sowie auch für den Steinschmätzer, der im Gebiet nachgewiesen wurde, geeignet sind.

Dies dient zum Einen dem Ausgleich gemäß Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung und zum Anderen der Erweiterung des Lebensraumes für die vorgefundenen Arten. Die dafür bereitgestellten Flächen sind der Kartendarstellung Abbildung 13 im zugehörigen Umweltbericht zu entnehmen.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bei Berücksichtigung der zuvor erwähnten Vermeidungsmaßnahmen verursacht die Umsetzung des Bauvorhabens **keinen Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG und führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der vorkommenden Arten.**

7 Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

7.1 Begründung des ersuchten Ausnahmetatbestandes

Eine Begründung für einen Ausnahmeantrag von den Verboten des nationalen und internationalen Artenschutzes ist nicht erforderlich.

7.2 Alternativenprüfung

Eine Alternativenprüfung wurde nicht durchgeführt, zumal keine unvermeidliche Betroffenheit gegenüber Arten aus der FFH- und Vogelschutz-RL durch die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens zu erwarten sind.

7.3 Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes bei Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Sicherung des bestehenden Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung sind nicht notwendig, da es keine unvermeidliche Betroffenheit von Arten gibt.

8 Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Anlass zur Untersuchung möglicher Verbotstatbestände gegenüber geschützten Arten gibt der Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Gielow. Um den Anteil alternativer Energien zu erhöhen, plant die Stadt eine Bebauung mit Photovoltaik-Anlagen auf der aktuell noch in Nutzung befindlichen Kies- und Sandgrube.

Besonders schützenswürdige Bestandteile von Natur und Landschaft werden vom Bauvorhaben nicht überplant. Ein nach § 20 geschütztes Gewässerbiotop liegt außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Vorhabens und bleibt unberührt. Die weiteren im Umfeld vorhandenen geschützten Biotope bleiben durch das Vorhaben unberührt. Diese sind Fortpflanzungsgewässer für Teichfrösche und Rotbauchunken, somit werden diese Arten weiterhin dort vorkommen können.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund des lückigen Pflanzenbewuchses lediglich 3 Arten mit 4 Revieren im Geltungsbereich nachgewiesen wurden, darunter 2 Bodenbrüter. Weitere 8 Reviere von 8 Arten wurden außerhalb der Vorhabenfläche festgestellt.

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 Vorhabengebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und führen keinesfalls zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Durch die Durchführung des geplanten Pflegemanagements kann die Biotop- und somit auch die Artenzusammensetzung am Standort erhalten bleiben bzw. durch Mahd eher aufgewertet werden, da eine fortschreitende Sukzession mit Verbuschung vermieden wird.

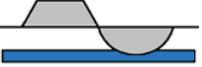

Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden. Durch gezielte Maßnahmen, wie das Ausbringen von Lesesteinhaufen und das sukzessive Offenhalten des Bodens, wird das Vorkommen von weiteren Arten, wie die Zauneidechse, gefördert und Lebensraum der vorgefundenen Brutvögel erhalten.

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 des ausgekierten Standorts Kieswerk Peenhäuser in ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der vorkommenden Arten ist auszuschließen.

9 Literatur

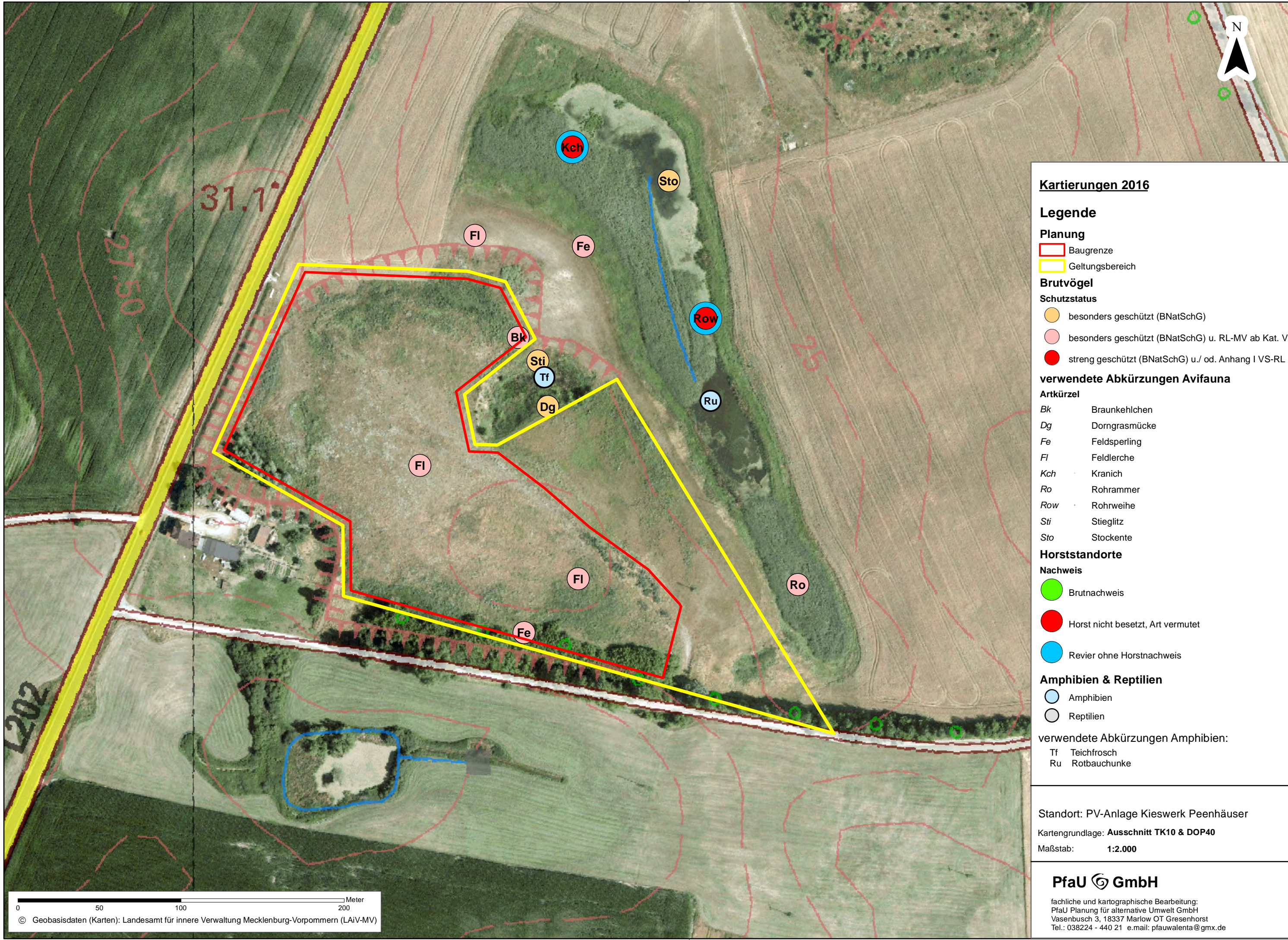
- Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? *Journal für Ornithologie*, 144, 385-410.
- Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bezzel, E., 1993. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A., 1995. Methoden der Feldornithologie. Radebeul.
- BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.
- Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M., 2003. Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. *Global Ecology & Biogeography* 12, 373–379.
- Gaston, K.L., Spicer, J.I., 2004. Biodiversity. An introduction. Blackwell Publishing, Oxford.
- Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Hanski, I., 2011. Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. *Ambio*, 40, 248-255.
- Herden, C., Gharadjedaghi, B., Rasmus, J., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen: Endbericht. Bundesamt für Naturschutz.
- Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. *Öko-Test*, 4, 24.
- Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? *Rundgespräche der Kommission für Ökologie*, 22, 15-27.
- Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". *Der Falke*, 31, 373-377.
- Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. *Journal für Ornithologie*, 74, 571-671.
- Mebs, T., 2006. Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Nyenhuis, H., 1983. Die Einwirkung von Bodennutzungs- und Witterungsfaktoren auf die Siedlungsdichte des Rebhuhns. *Z. Jagdwiss.*, 29, 176-183.
- Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? *Eulen Rundblick*, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H., 1991. Das Rebhuhn: Vogel des Jahres 1991. *Naturwiss. Rundschau*, 44, 183-184.
- Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag München.
- Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.
- Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. *Vogelwelt*, 121, 87-106.
- Südbeck, P. et al., 2007. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung, 30. November 2007. *Berichte Vogelschutz*, 44, 23-81.

 <p>S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Gielow Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Peenhäuser“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.
- Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.
- Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.
- Vökler, F., 2014. Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.
- Witt, K., 2000. Situation der Vögel im städtischen Bereich: Beispiel Berlin. Vogelwelt, 121, 107-128.
- Witt, K. et al., 2008. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz, 34, 11-35.

Anhang

Anhang 1: Karte der Reviere der Brutvögel 2016 (1:2.000)



Kartierungen 2016

Legende

Planung

- Baugrenze
- Geltungsbereich

Brutvögel

Schutzstatus

- besonders geschützt (BNatSchG)
- besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-MV ab Kat. V
- streng geschützt (BNatSchG) u./ od. Anhang I VS-RL

verwendete Abkürzungen Avifauna

Artkürzel

- Bk* Braunkehlichen
- Dg* Dorngrasmücke
- Fe* Feldsperling
- Fl* Feldlerche
- Kch* Kranich
- Ro* Rohrammer
- Row* Rohrweihe
- Sti* Stieglitz
- Sto* Stockente

Horststandorte

Nachweis

- Brutnachweis
- Horst nicht besetzt, Art vermutet
- Revier ohne Horstnachweis

Amphibien & Reptilien

- Amphibien
- Reptilien

verwendete Abkürzungen Amphibien:

- Tf* Teichfrosch
- Ru* Rotbauchunke

Standort: PV-Anlage Kieswerk Peenhäuser

Kartengrundlage: Ausschnitt TK10 & DOP40

Maßstab: 1:2.000

PfaU GmbH

fachliche und kartographische Bearbeitung:
PfaU Planung für alternative Umwelt GmbH
Vasenbusch 3, 18337 Marlow OT Gresenhorst
Tel.: 038224 - 440 21 e.mail: pfauvalenta@gmx.de