

Gemeinde Kentzlin

Amt Demmin-Land

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte (Mecklenburg-Vorpommern)

Bebauungsplan Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung
„Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage)“



BEGRÜNDUNG

In der Fassung vom 28.08.2019

IMPRESSUM

Gemeinde Kentzlin

über Amt Demmin-Land
Goethestraße 43
17109 Demmin
Telefon: 03998 28060
Fax: 03998 2806111
Email: info@amt-demmin-land.de

Bürgermeister

Herr Reinhard Schumacher
Telefon: 03998 28060
Fax: 03998 2806111
Email: info@amt-demmin-land.de

Amt Demmin-Land

Leitender Verwaltungsbeamter
Herr Jörg Puchert
Telefon: 03998 2806101
Email: lvb@amt-demmin-land.de

Planverfasser

Büro OPLA - Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtentwicklung
Otto-Lindenmeyer-Straße 15
86153 Augsburg
Telefon: 0821 5089378-0
Email: info@opla-augsburg.de

Vorhabenträger

Frankfurt Energy Holding GmbH & FEH Gruppe
FEH Bauwerk GmbH
German Solar Construction GmbH
Mergenthalerallee 55-59
65760 Eschborn
Telefon: 06196 77735-22
Fax: 06196 77735-66
Email: kai.yang@frankfurt-energy.de

Titelbild: Luftbild mit schematisch räumlicher Abgrenzung des Solarparkes Kentzlin

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	5
2	Erforderlichkeit der Planung	5
3	Räumlicher Geltungsbereich des bebauungsplanes	6
4	Bestehendes Baurecht und bisheriger Verfahren	7
5	Vorhaben- und Erschließungsplan / Durchführungsvertrag	8
6	Planungsziele	9
7	Beschreibung des Plangebietes	9
7.1	Lage und Nutzung des Plangebietes	9
7.2	Eigentumsverhältnisse.....	10
7.3	Verkehrstechnische Erschließung.....	10
7.4	Ver- und Entsorgung.....	11
7.5	Strom.....	11
7.6	Bodendenkmalschutz und Baudenkmalpflege.....	11
7.7	Baugrund- und Altlastensituation	12
7.8	Trinkwasserschutz	12
7.9	Immissionsschutz.....	12
7.10	Natur und Landschaft.....	12
8	Planerische Ausgangssituation	13
8.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.....	13
8.2	Flächennutzungsplan.....	13
8.3	Umweltverträglichkeitsprüfung (kurz: UVP).....	13
8.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung	14
9	Städtebauliche Planung	14
9.1	Bauliche Nutzung.....	14
9.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	14
9.1.2	Maß der baulichen Nutzung	15
9.1.3	Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise	16
9.2	Erschließung.....	16
9.2.1	Straßenverkehrsflächen.....	16
9.2.2	Ver- und Entsorgung.....	16
10	Grünordnung	18
11	Auswirkungen der Planung	18
12	Flächenbilanz	19
13	Umweltbericht	20
13.1	Einleitung.....	20
13.1.1	Vorbemerkungen und Planungsvorgaben.....	20
13.1.2	Kurzdarstellung des Vorhabens	20
13.1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan	21
13.2	Bestandsaufnahme der Umwelt und der Umweltmerkmale des Gebiets	22
13.2.1	Menschen	22
13.2.2	Pflanzen und Tiere.....	22
13.2.3	Boden	23
13.2.4	Wasser	24
13.2.5	Klima und Luft.....	25
13.2.6	Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	26

13.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung sowie Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	26
13.3.1	Menschen	26
13.3.2	Pflanzen und Tiere.....	27
13.3.3	Schutzgebiete	28
13.3.4	Boden	29
13.3.5	Wasser	29
13.3.6	Klima und Luft.....	30
13.3.7	Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	30
13.3.8	Wechselwirkungen, Bewertung der Umweltauswirkungen	30
13.3.9	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	31
13.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	31
13.4.1	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	31
13.4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	31
13.4.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	32
13.4.4	Geplante Maßnahmen für die Kompensation (Ausgleichsmaßnahmen).....	35
13.4.5	Gesamtbilanzierung	37
13.5	Zusammenfassung	37
14	Artenschutz.....	38
14.1	Bestand	39
14.3	Bewertung	40
14.4	Schutz und Erhalt	43
14.5	Maßnahmen.....	44

1 EINFÜHRUNG

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu dem rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 001 „Solarpark CS-MV“, an den der geplante Solarpark Kentzlin mit seinem räumlichen Geltungsbereich direkt nördlich angrenzt, wurde die Struktur von der Begründung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 001 im Wesentlichen übernommen.

Inhaltlich ergeben sich von der Lage im Raum, den übergeordneten Planungen, wie den Zielen des Landesraumentwicklungsprogrammes bis hin zu den städtebaulichen Zielen weitgehend Übereinstimmungen. Bezüglich der Geschichte, der Infrastruktur und der Konversion des ehemaligen Truppenübungsplatzes Basepohl gibt es keine neuen Erkenntnisse, deshalb wurden diese Inhalte aus dem Bebauungsplan Nr. 001 direkt übernommen.

Darüber hinaus wurden ebenfalls die Umweltbelange, soweit diese nicht von dem neuen Planvorhaben des Solarparkes Kentzlin abweichen, übernommen.

Alle von dem Bebauungsplan Nr. 001 abweichenden Planungsinhalte wurden entsprechend neu bewertet und in die planerischen und textlichen Festsetzungen sowie in die Begründung eingearbeitet.

2 ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

Die Gemeinde Kentzlin beabsichtigt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer ehemaligen Bundeswehrliegenschaft zu schaffen.

Das Bauleitplanverfahren wurde auf Grund des Antrages eines Investors eröffnet. Das Plangebiet umfasst Teilflächen eines ehemaligen, militärisch genutzten Hubschrauberlandeplatzes des Konversionsstandortes Stavenhagen-Basepohl der Bundeswehr im Bereich der südwestlichen Gemarkung der Gemeinde Kentzlin. Ein Konversionskonzept von Juni 2002 sowie das Strukturkonzept von Dezember 2003 beinhalten, die militärisch nicht mehr benötigten Teilflächen des Standortes abschnittsweise vorfristig aus dem Bundeswehrbestand zu entlassen. Die entlassenen Flächen sollen auf die Bundeswehrvermögensverwaltung übertragen und für die zivile Überplanung, Erschließung und Ansiedlung freigegeben werden. Dies ist für das Plangebiet inzwischen erfolgt.

Ein Investor hat bereits für einen Teilbereich des Plangebietes (teilräumlicher Geltungsbereich TG1.1 - vorhabenbezogener Bebauungsplan) Flächen von der BIMA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) für die Gewinnung von Solarenergie gepachtet. Nachdem die BIMA beabsichtigt Flächen, die unmittelbar östlich an den neuen Solarpark angrenzen und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem bereits bestehenden Solarpark liegen, ebenfalls für die Gewinnung von Solarenergie zu nutzen, werden diese Flächen in das Bauleitplanverfahren mit einbezogen (teilräumlicher Geltungsbereich TG1.2). Da hierfür noch kein Investor feststeht, wird dieser Teilbereich des Plangebietes als Angebotsbebauungsplan aufgestellt.

Solaranlagen sind im Außenbereich im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB keine privilegierten Vorhaben. Deshalb ist eine vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erforderlich.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit sowie die Einspeisezusage des zuständigen Energieversorgers sind die Voraussetzungen, um eine Einspeisevergütung für den Strom aus großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage beanspruchen zu können.

Ein Vergütungsanspruch besteht für Solaranlagen, die nicht auf oder an einer baulichen Anlage errichtet wurden, nur dann, wenn die Anlage auf bestimmten, durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eingegrenzten Flächen und im Bereich eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB in Betrieb genommen worden sind. Durch diese Regelung soll sichergestellt werden, dass ökologisch sensible Flächen nicht überbaut werden und durch die Beteiligung der Gemeinden und der Öffentlichkeit eine möglichst hohe Akzeptanz der Anlagen vor Ort erreicht wird.

3 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ ergibt sich aus der Planzeichnung.

Der Bebauungsplan beinhaltet die im Folgenden aufgeführten Teilbereiche:

- Teilräumlicher Geltungsbereich TG1.1
Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 30 Abs. 2 i.V.m. § 12 BauGB
Flächengröße: 107.658 m²
Gemarkung Kentzlin, Flur 1
Flurnummern: Teilflächen der Fl.Nrn. 452, 453, 454/1, 455/2, 456/1, 457/1, 458
- Teilräumlicher Geltungsbereich TG1.2
Angebotsbebauungsplan gem. § 30 Abs. 1 BauGB
Flächengröße: 130.246 m²
Gemarkung Kentzlin, Flur 1
Flurstücknummern: Fl.Nrn. 429/1, 455/2 und Teilflächen der Fl.Nrn. 426, 428/1, 434/1, 439/3, 439/4, 454/1, 455/2
- Teilräumlicher Geltungsbereich TG2.1 und TG2.2
Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen
Flächengröße: 106.601 m²
Gemarkung Kentzlin, Flur 1
Flurnummern: Fl.Nrn. 81/4, 81/5, 388/1, 389/2, 391/2, 392/1, 437/4, 438/2 und Teilfläche der Fl.Nr. 437/2

Das Plangebiet grenzt unmittelbar nördlich an den räumlichen Geltungsbereich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage an (rechtskräftiger vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 001 „Solarpark CS-MV“). Im Westen und Osten schließt das Plangebiet mit der bestehenden Anlage ab.



Abb. 1 Schematische Darstellung des räumlichen Umgriffs des Gemeindegebietes Kentzlin

Innerhalb des Gemeindegebietes von Kentzlin erstreckt sich im Südwesten ein Teilbereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Basepohl. Hier befindet sich die bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage und auch hier soll die geplante Anlage entstehen.

4 BESTEHENDES BAURECHT UND BISHERIGER VERFAHREN

Im gesamten Plangebiet erfolgte bisher die Beurteilung der Zulässigkeit von Bauvorhaben auf der Rechtsgrundlage des § 37 BauGB. Inzwischen wurden die Flächen des Plangebietes durch die Bundeswehr für die zivile Nutzung frei gegeben, weshalb diese Bewertungsgrundlage entfällt.

Es ist daher notwendig, für die zivile Umnutzung des Plangebietes einen Bebauungsplan aufzustellen, welcher die Grundlage für eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten baulichen Anlagen schafft.

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 1 Abs. 3 BauGB und anschließend der Beschluss für die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB und für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ am 03.05.2017 von der Gemeindevertretung Kentzlin gefasst.

Am 20.09.2017 billigte die Gemeindevertretung den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ und beschloss die Durchführung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB (öffentliche Auslegung).

Nach der öffentlichen Auslegung ist der Investor abgesprungen, was zu Änderungen an der Planung geführt hat. Aus diesem Grund billigte die Gemeinde-

vertretung am 20.02.2019 den geänderten Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ und beschloss die wiederholte Durchführung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB (wiederholte öffentliche Auslegung).

Als Rechtsgrundlage für die Bauleitplanung wird das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) herangezogen.

5 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN / DURCHFÜHRUNGSVERTRAG

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (kurz: VEP) ist ein Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und wird mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan (teilräumlicher Geltungsbereich TG1.1) gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Der Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB wird für den vorhabenbezogenen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 002 zwischen der Gemeinde Kentzlin und dem Vorhabenträger, der Fa. Frankfurt Energy Holding GmbH & FEH Gruppe, FEH Bauwerk GmbH, German Solar Construction GmbH geschlossen.

Wesentliche Inhalte des Durchführungsvertrages:

- Rückbauverpflichtung gegenüber der BIMA, abgesichert durch eine Bankbürgschaft zugunsten der BIMA
- Verpflichtung zur Herstellung der naturschutzfachlichen und der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.
- Verpflichtung zur Pflege der naturschutzfachlichen und der artenschutzrechtlichen Ausgleichsflächen
- Regelung der Haftung zum Brandschutz

Hinweis: Der Entwurf des Durchführungsvertrages befindet sich derzeit in Bearbeitung. Sobald die Inhalte geklärt sind, werden diese, sofern sie für die Beurteilung der Ziele nach § 12 Abs. 1 BauGB relevant sind, ergänzend in die Begründung zum Bebauungsplan eingearbeitet.

6 PLANUNGSZIELE

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 002 ist es eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes und eine verträgliche Einbindung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage in das Orts- und Landschaftsbild zu erreichen.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Hierzu wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Freiflächen- Photovoltaikanlage)“ im Sinne des § 11 BauNVO festgesetzt.

Weitere Ziele sind:

- die Nutzung des Plangebietes als Weidefläche für Kleintiere (z.B. Schafe)
- die Produktion von CO₂ neutraler regenerativer Energie
- die Sicherung eines ortsbildverträglichen Maßes der baulichen Nutzung
- die Reduzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt durch eine möglichst geringe Neuversiegelung von Flächen; Nutzung von vorhandenen Erschließungswegen
- die Ermittlung der Eingriffserheblichkeit im Sinne des Naturschutzrechts im Rahmen eines Umweltberichts, dessen Maßgaben zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in den Festsetzungskatalog des Bebauungsplanes eingehen

Die Ermittlung weiterer öffentlicher Belange unter Mitwirkung der berührten Träger öffentlicher Belange und Behörden. Deren Berücksichtigung in der Planung erfolgt nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen.

7 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

7.1 Lage und Nutzung des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ befindet sich im Südwesten des Gemeindegebietes von Kentzlin. Südwestlich, in einer Entfernung von ca. 250 m, schließt die Gemarkung Basepohl der Stadt Stavenhagen und östlich, in einer Entfernung von ca. 200 m, die Gemarkung Grammentin der Gemeinde Grammentin an.

Das Plangebiet umfasst einen Teil eines ehemaligen militärischen Hubschrauberflugplatzes, der von den NVA-Landstreitkräften 1975 eröffnet wurde und nach Übernahme durch die Bundeswehr 1990 bis zum Herbst 2003 in Nutzung war (Heeresfliegerstaffel 80). Der ehemalige Hubschrauberlandeplatz ist Teil des ca. 480 ha großen Konversionsstandortes Stavenhagen-Basepohl, welcher sich auf Gebiete der Reuterstadt Stavenhagen, hier Ortsteil Basepohl, sowie auf Teilgebiete der Nachbargemeinden Grammentin und Kentzlin erstreckt.

Das Plangebiet liegt östlich der Bundesstraße B 194, welche von der Reuterstadt Stavenhagen nach Demmin führt. Zwischen der Bundesstraße B 194 und dem Plangebiet befindet sich ein größeres Waldgebiet, welches als Standortübungsplatz durch die Bundeswehr genutzt wird. Die nördliche Plangebietsgrenze liegt

ca. 607 m vom südwestlichen Ortsrand von Altkentzlin und ca. 750 - 800 m zur Ortsmitte von Altkentzlin entfernt. Der Ortsteil Grammentin befindet sich westlich der Bundesstraße B 194 in einer Entfernung von ca. 3,4 km vom Plangebiet entfernt. Zum Stadtzentrum der Reuterstadt Stavenhagen beträgt die Entfernung ca. 5,6 km und zum Ort Basepohl ca. 3,0 km.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, gefolgt von Waldflächen in einer Entfernung von ca. 1,2 km zum Plangebiet
- Im Westen durch Waldflächen
- Im Süden durch die bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage
- Im Norden durch derzeit ungenutzte und brachliegende Flächen des ehemaligen Hubschrauberlandeplatzes sowie Flächen des ehemaligen Standortübungsplatzes der Bundeswehr

Innerhalb des Plangebietes befinden sich noch kleinere Teilflächen von ehemaligen Hubschrauberstellplätzen sowie die entsprechenden Zufahrtstraßen zu diesen Stellplätzen. Diese Zufahrtstraßen und Stellplätze sind mit Beton befestigt. Die vorhandenen Betonflächen bleiben erhalten, eine Entsiegelung ist nicht vorgesehen. Derzeit liegen die Freiflächen des Plangebietes brach und werden weder genutzt noch bewirtschaftet. Der ursprünglich im südöstlichen Bereich des Plangebietes vorhandene Gebäudebestand wurde zwischenzeitlich abgebrochen.

7.2 Eigentumsverhältnisse

Die gesamten Liegenschaften innerhalb des Plangebietes sind im Eigentum der BIMA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben). Die Vorhabensfläche inkl. der für den planbedingten naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleich erforderlichen Flächen werden von der BIMA für die Gewinnung von Solarenergie verpachtet.

Pächter für den vorhabenbezogenen Teilbereich des Bebauungsplanes (TG1.1) ist die Fa. Frankfurt Energy Holding GmbH & FEH Gruppe, FEH Bauwerk GmbH, German Solar Construction GmbH.

7.3 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des TG1.1 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan) erfolgt von Süden über die bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Vorhabenträger ist Eigentümer des im Süden bestehenden Solarparks. Die Erschließung wird hier über die Eintragung einer Baulast (Wegebaulast) gesichert.

Die Zufahrt zur Planfläche des TG1.2 (Angebotsbebauungsplan) soll von Südosten über die Anbindung an die Fl.Nr. 115/1 der Gemarkung Basepohl Flur 2 erfolgen. Dieses Flurstück wurde nach Auskunft der BIMA von der Stadt Stavenhagen erworben. Nach aktueller Erkenntnislage wurde der Kaufvertrag zwischen der BIMA und der Stadt Stavenhagen zwar notariell abgewickelt, aber noch nicht in das Grundbuch übertragen. Nach Änderung des Grundbucheintrages könnte die Erschließung des TG1.2 über die Eintragung einer Wegebaulast oder über eine öffentliche Widmung durch die Stadt Stavenhagen gesichert und damit eine An-

bindung an eine öffentliche Straßenverkehrsfläche gewährleistet werden. Kann bis zum Satzungsbeschluss davon ausgegangen werden, dass beide Möglichkeiten durch die Stadt Stavenhagen nicht erfolgen, ist der Investor des vorhabenbezogenen Teilbereiches (TG1.1) bereit, im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan sicher zu stellen, dass an der südlichen Schnittstelle zwischen dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan und dem Angebotsbebauungsplan die Erschließung des TG1.2 ebenfalls über die Eintragung einer Wegebauast gewährleistet wird. Eine Erschließung ist damit grundsätzlich sichergestellt.

Ein Anschluss an die B 194 erfolgt für beide Teilbereiche des Bebauungsplanes über den vorhandenen Knoten an der B 194 auf Höhe der ehemaligen Wache der Bundeswehrkasernen.

Die interne Erschließung erfolgt weitestgehend über bestehende Wegeverbindungen.

7.4 Ver- und Entsorgung

Das militärisch genutzte Ver- und Entsorgungsnetz des Plangebietes wurde, soweit vorhanden, mit dem Ende der militärischen Nutzung des Hubschrauberflugplatzes durch die Bundeswehr außer Betrieb genommen und ist nicht mehr funktionsfähig. Ein Anschluss des Plangebietes an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz (Trinkwasserversorgung, Schmutzwasserentsorgung, Gasversorgung etc.) ist aufgrund der geplanten Nutzung auch nicht erforderlich.

7.5 Strom

Durch das Plangebiet verläuft eine Mittelstromleitung (20-kV-Kabelleitung) der E.DIS Netz GmbH. Diese ist in der Planzeichnung als planerischer Hinweis und nachrichtliche Übernahme dargestellt. Die Hinweise und Richtlinien zu Arbeiten in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS Netz GmbH sind dringend zu beachten. Es wird empfohlen vor Beginn der Arbeiten rechtzeitig Kontakt mit der E.DIS Netz GmbH aufzunehmen.

7.6 Bodendenkmalschutz und Baudenkmalpflege

Im Plangebiet befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand, weder Bodendenkmale, noch Baudenkmale.

Hinweis auf Pflichten nach § 11 Denkmalschutzgesetz (DSchG):

Bei Erdarbeiten können jederzeit neue Funde und Fundstellen (bewegliche und unbewegliche Bodendenkmale) entdeckt werden. Wenn bei Erdarbeiten Funde gemacht werden oder auffällige oder ungewöhnliche Verfärbungen oder Veränderungen in der natürlichen Bodenstruktur und -beschaffenheit entdeckt werden, von denen anzunehmen ist, dass sie durch nicht mehr selbstständig erkennbare Bodendenkmale hervorgerufen worden sind, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V für die fachliche Untersuchung, mindestens jedoch 5 Werktage ab Eingang der Anzeige,

in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

7.7 Baugrund- und Altlastensituation

Das Plangebiet wird der Großlandschaft "Oberes Peenegebiet" und der Landschaftseinheit "Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz" zugeordnet. Letztere stellt eine wellige bis kuppige Grundmoräne dar mit Zwischenstapeln und Übergängen zur kuppigen Endmoräne der Mecklenburger Staffel.

Die Oberflächengestalt und die Baugrundsituation sind im Wesentlichen durch den weitesten Vorstoß der Weichsel-Vereisung und ihren Rückbildungsphasen bestimmt.

Charakteristisch für das südliche Gebiet um Kentzlin sind Geschiebelehm und lehmiger Sand mit Mächtigkeiten von 10 und mehr Metern. Dazwischen sind sandige oder kiesige Einlagerungen anzutreffen. Charakteristisch sind Lehm- und Tieflehmstandorte, die im Gebiet der Grundmoräne staunässe- und/oder grundwasserbeeinflusst sind.

Weitergehende Aussagen zu den naturräumlichen Gegebenheiten und zum Bodopotential sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nach § 2 Abs. 4 und 5 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten Altlastverdachtsflächen, Altlasten oder Altstandorte. Ebenso besteht derzeit kein Hinweis auf eine mögliche Kampfmittelbelastung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass unbeschadet der vorstehenden Aussagen bei der Realisierung des Vorhabens jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontamination, das Auffinden von Altablagerungen bzw. von Kampfmitteln unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen ist.

7.8 Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

7.9 Immissionsschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen von den Liegenschaften im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Immissionsbelastungen aus.

7.10 Natur und Landschaft

Der Umweltbericht unter Punkt 13 weist eine schutzgutbezogene Betrachtung des derzeitigen Umweltzustandes im Plangebiet auf.

Folgende Schutzgüter wurden bei der Betrachtung erfasst:

- Menschen
- Pflanzen und Tiere
- Boden
- Wasser

- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

8 PLANERISCHE AUSGANGSSITUATION

8.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP *M-V*) vom August 2005 stellt die Ziele und die Grundsätze der Raumordnung und der Landesplanung für das Land Mecklenburg-Vorpommern dar. Insbesondere wird hier als Ziel aufgeführt, dass die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger und die Vorbehandlung bzw. energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen an geeigneten Standorten geschaffen werden sollen.

Als bevorzugte Standorte für die Errichtung von baulichen Anlagen unabhängiger Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden insbesondere Konversionsflächen aufgeführt, sofern diese, nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit, insbesondere hinsichtlich der naturschutzfachlichen und touristischen Auswirkungen, sich als geeignet erweisen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Konversionsgebietes, es handelt sich hier um einen ehemaligen militärisch genutzten Hubschrauberlandeplatz. Das Vorhaben erfüllt auf Grund der Überplanung einer Konversionsfläche sowie auf Grund seiner direkten Anbindung an den südlich unmittelbar angrenzenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 001 „Solarpark CS-MV“ (Ausweisung eines Solarparks auf einer Konversionsfläche) und den daran südlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 14 "Kaserne Mecklenburgische Schweiz / Nordteil und Technik-Bereich Lützow-Kaserne" der Reuterstadt Stavenhagen für den Ortsteil Basepohl (Ausweisung eines Gewerbe- und Industriegebietes auf einer Konversionsfläche), alle Anforderungen entsprechend den Richtlinien des LEP *M-V*.

8.2 Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot). Die Gemeinde Kentzlin verfügt über keinen rechtswirksamen Flächennutzungsplan.

Von dem Grundsatz des Entwicklungsgebotes kann bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen gegebenenfalls abgewichen werden (§ 8 Abs. 2 bis 4 BauGB). Vorliegend wird ein selbständiger Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB aufgestellt. Danach ist die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht um die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde zu ordnen.

8.3 Umweltverträglichkeitsprüfung (kurz: UVP)

Die UVP ist Bestandteil der vorliegenden Begründung und im Umweltbericht unter Pkt. 13 integriert. Gemäß den Ziffern 18.7 und 18.7.1 der Anlage 1 UVPG (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz) ist für den "Bau eines Städtebauprojektes für

sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100.000 m² oder mehr" eine UVP durchzuführen.

Insgesamt umfassen die teilräumlichen Geltungsbereiche TG1.1 und TG1.2 eine Fläche von ca. 237.905 m² (23,8 ha). Von dieser Fläche werden 227.899 m² (ca. 22,8 ha) einschließlich der Wege als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage)" ausgewiesen.

Der vorgenannte Prüfwert von 100.000 m² Vorhabenfläche gemäß den Ziffern 18.7 und 18.7.1 der Anlage 1 UVP-G wird damit überschritten. Es ergibt sich für das vorliegende Planungsvorhaben somit eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

8.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Gemäß Artikel 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie ist in Planverfahren generell zu prüfen, ob das Vorhaben geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Dazu ist eine Verträglichkeitsprüfung bzw. eine Vorprüfung durchzuführen. Ein Planvorhaben ist grundsätzlich unzulässig, sollte die Prüfung ergeben, dass ein Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (§ 18 Abs. 1 LNatG M-V und § 34 BNatSchG).

Die dem Plangebiet am nächstgelegenen Schutzgebiete haben eine ausreichende Entfernung (mind. 900 m Entfernung zum Plangebiet), sodass mit Umsetzung des Bebauungsplans keine Beeinträchtigungen des jeweiligen Schutzgebietscharakters zu befürchten ist.

In einem solchen Fall sagt Nr. 7.2.1 des FFH-Erlasses 2005: "Bei den in dem Regelbeispielkatalog unter B in Anlage 5 dieses Erlasses aufgeführten Vorhaben kann regelmäßig bereits aufgrund einer kurzen und unaufwendigen Prüfung (vereinfachte Vorprüfung) festgestellt werden, dass ein erheblicher Konflikt mit Natura 2000-Gebieten ausgeschlossen werden kann."

9 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

9.1 Bauliche Nutzung

9.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die beabsichtigte Nutzung des Plangebietes unterscheidet sich im Wesentlichen von den Nutzungen, welche in den §§ 2 bis 10 BauNVO ausgewiesen sind. In einem solchen Fall kann im Bebauungsplan eine Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet erfolgen.

So führt der § 11 Abs. 2 BauNVO u.a. "Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie, dienen" auf.

Der Bebauungsplan Nr. 002 schafft die rechtliche Grundlage für die Herbeiführung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung des Plangebietes und eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten baulichen Anlagen und Nutzung in die Örtlichkeit. Mit den textlichen Festsetzungen hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung wird das Planvorhaben konkretisiert.

Festgesetzt wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage)". In den Modulzwischenflächen ist der Ruderalbestand durch eine extensive, jährliche Pflege (Beweidung mittels Kleintiere (z.B. Schafe) oder Mahd) zu erhalten. Es ist jedoch nicht vorgesehen die durch Betonflächen versiegelten Flächen (ehemalige Hubschrauberabstellplätze und deren Zufahrten) zu entsiegeln, diese Flächen sollen z.T. überbaut werden.

9.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Für das Vorhaben wäre die grundstücksbezogene Festsetzung einer Grundflächenzahl (kurz: GRZ) wenig aussagekräftig. Daher wird auf die Festsetzung einer GRZ verzichtet. Städtebaulich maßgeblicher ist die Festsetzung einer zulässigen Grundfläche (kurz: GR). Nachdem für beide Teilbereiche des Bebauungsplanes Nr. 002 noch nicht konkret feststeht, welcher Typ an Solarmodulen und Modultischen Verwendung findet, wird eine max. zulässige Grundfläche festgesetzt und somit ein gewisser Spielraum bei der Bauausführung eingeräumt.

Die Solarmodule werden auf Modultischen montiert. Um die Versiegelung von Flächen auf ein Minimum zu reduzieren und die Grünflächen unterhalb der Solarmodule zu sichern, darf die Montage der Gestelltische ausschließlich mit Schraub- bzw. Rammgründungen ohne Betonsockel erfolgen. Die Gestelltische können im Bereich der Grünflächen mit Rammpfosten fest im Boden verankert werden. Auf den durch die Betonflächen der vorhandenen, ehemaligen Hubschrauberabstellflächen und der vorhandenen Zufahrtstraßen versiegelten Bereichen können die Gestelltische direkt auf den betonierten Flächen oder ggf. auf Betonfüßen festgeschraubt werden.

Gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO ist die Grundfläche (GR) der Anteil des Baugrundstückes der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die max. zulässige Grundfläche ergibt sich anhand der max. Überdeckung der Fläche durch Solarmodule, der Erschließungswege und betriebsinternen Stellplatzflächen sowie der erforderlichen untergeordneten Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO.

Für den teilräumlichen Geltungsbereich TG1.1 (vorhabenbezogener Bebauungsplan) ergibt sich unter Berücksichtigung beider Verlegungs-Varianten eine planbedingte GR von max. 56.717 m².

Nachdem für den teilräumlichen Geltungsbereich TG1.2 (Angebotsbebauungsplan) keine konkrete Planung feststeht, wurde bei der Ermittlung der GR eine optimale Auslastung der Fläche angesetzt und somit eine max. GR von 64.137 m² festgesetzt.

Die im Bebauungsplan Nr. 002 festgesetzte zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO nicht überschritten werden.

9.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt flächenhaft mittels Baugrenzen.

Um die Planfläche im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (TG1.1) optimal auszunutzen, verlaufen die Baugrenzen unmittelbar angrenzend an die private Grünfläche im Norden und an die privaten Erschließungswege im Westen und Süden, jeweils unter Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstandes zur Grundstücksgrenze. Nachdem die unmittelbar nördlich an das Plangebiet anschließenden Flächen ebenfalls der BIMA gehören, beabsichtigt diese den vorhandenen Erschließungsweg im Osten des TG1.1 dauerhaft von baulichen Anlagen frei zu halten und den Erschließungsweg für die Nutzung Dritter offenzuhalten. Hier verläuft die Baugrenze in einem Abstand von 1 m (Bankettstreifen) zum vorhandenen Weg.

Nachdem für den teilräumlichen Geltungsbereich TG1.2 (Angebotsbebauungsplan) noch kein Projektbezug vorliegt, wird hier ein Abstand von 3,0 m zur Grundstücksgrenze im Osten sowie zur den vorhandenen Erschließungswegen im Süden und Westen eingehalten. Im Norden verläuft die Baugrenze unmittelbar angrenzend an die private Grünfläche. Auch hier wird der gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstand zur Grundstücksgrenze eingehalten.

9.2 Erschließung

9.2.1 Straßenverkehrsflächen

Wie bereits unter Pkt. 7.3 der Begründung beschrieben, erfolgt die Erschließung des Plangebietes über den vorhandenen Knoten an der B 194 auf Höhe der ehemaligen Wache der Bundeswehrkasernen. Im Plangebiet selbst befinden sich keine öffentlichen Verkehrsflächen.

Innerhalb des Plangebietes bestehen lediglich Verkehrsbedürfnisse im Zusammenhang mit der Errichtung, der Wartung und dem späteren Abbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen, einschließlich der dazu gehörenden Nebenanlagen.

9.2.2 Ver- und Entsorgung

Elektroenergie

Nach dem "Gesetz über die Einspeisung von Elektroenergie aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz" ist der regional zuständige Stromversorger zur Abnahme und Vergütung des erzeugten Stromes verpflichtet. Eine Netzeinbindung erfordert die Berücksichtigung möglicher störender Rückwirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf die Netzspannungsqualität.

Entscheidend für die Einspeisung in das Mittel- und Hochspannungsnetz ist neben den örtlichen Voraussetzungen auch die Einspeiseleitung der Gesamtanlage.

Es ist vorgesehen den durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage erzeugten Strom in das öffentliche Netz einzuspeisen. Die genaue Lage des Einspeisepunktes wird gegenwärtig über eine Netzverträglichkeitsanfrage mit der E.DIS AG geklärt.

Fernmeldeversorgung

Eine fernmeldetechnische Versorgung des Plangebietes ist auf Grund seiner Eigenart nicht erforderlich.

Trinkwasser und Schmutzwasser

Eine Versorgung des Plangebietes mit Trink- bzw. Schmutzwasser ist auf Grund seiner Eigenart nicht erforderlich.

Oberflächenwasser

Gemäß § 32 Abs. 4 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) können, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu befürchten ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen, die Gemeinden durch Satzung regeln, dass Niederschlagswasser außerhalb von Wasserschutzgebieten auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, oder auf besonders hierfür ausgewiesenen Flächen erlaubnisfrei versickert werden kann. Bei einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit oder sonstiger Belange kann die Benutzung durch die Wasserbehörde im Einzelfall untersagt werden.

Das im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage anfallende Niederschlagswasser ist und wird durch die geplante Anlage nicht verunreinigt. Es ist daher vorgesehen, dass hier anfallende Niederschlagswasser auf dem Grundstück zu versickern.

Abfallentsorgung

Eine Abfallentsorgung des Plangebietes ist auf Grund seiner Eigenart nicht erforderlich.

Brandschutz / Blitzschutz

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage selbst besteht weitestgehend aus nicht brennbaren Bauteilen. Jedoch sind die Kabelisolierungen der Elemente-Verkabelungen sowie die Wechselrichterstationen brennbar. Die Hauptkabel der Anlage werden unterirdisch verlegt, über diese Kabeltrassen ist eine Brandausbreitung nicht möglich. Im Worst-Case ist davon auszugehen, dass wenn überhaupt eine Wechselrichterstation in Brand geraten könnte, für diesen Fall, ein Löschen mit Wasser untersagt ist. Ein Wechselrichterbrand darf ausschließlich nur mit chemischem Schaum gelöscht werden.

Da die Leitungen und Bauteile der PV-Anlage bei Lichteinfall ständig eine elektrische Spannung führen, ist zu diesen Bauteilen auch bei Löscharbeiten ein Sicherheitsabstand von 1,0 m einzuhalten. Bei den Löscharbeiten an Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Mindestabstände zwischen dem Mehrzweckstrahlrohr und den Freiflächen-Photovoltaikanlagenteilen nach DIN VDE 0132 einzuhalten.

Regelungen zum Brandschutz werden für den vorhabenbezogenen Teilbereich im Durchführungsvertrag getroffen. Der Nachweis über die gesicherte Löschwasserversorgung ist durch den Erschließungsträger zu erbringen.

Für den Angebotsbebauungsplan wird der Brandschutz auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens geregelt, da § 9 Abs. 1 ff BauGB keine Rechtsgrundlage hergibt, um auf Ebene des Bebauungsplanes den Brandschutz regeln zu können. Dies ist dann Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens.

Nach Auskunft der Feuerwehr Stavenhagen kann der Erstangriff mit Hilfe eines Tankfahrzeuges der Feuerwehr (Inhalt 2,5 m³) abgedeckt werden. Die Entnahme von Löschwasser aus dem öffentlichen Netz ist nicht erforderlich.

Unabhängig davon verfügt die Feuerwehr Stavenhagen für die Bekämpfung von Elektrobränden auch über eine Schaumkanone sowie Einsatzkräfte mit einer entsprechenden Ausbildung. Alle technischen Anlagen der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind mit einer Blitzschutz-Erdungsanlage versehen.

10 GRÜNORDNUNG

Innerhalb des Plangebietes hat das Entfernen von Vegetation und das Abschieben von Oberboden außerhalb der Vogelbrutzeit in dem Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar zu erfolgen.

In den Modulzwischenflächen ist der Ruderalbestand durch eine extensive, jährliche Pflege (Beweidung mittels Kleintiere (z.B. Schafe) oder Mahd) zu erhalten. Die Beweidung der Fläche bzw. die erste Mahd darf nicht vor dem 01. Juli erfolgen. Die Fläche darf höchstens 3-mal pro Jahr unter vollständigem Abtransport des Mähgutes gemäht werden. Bodenarbeiten sowie Mulchung und die Ausbringung von mineralischen Düngemitteln, Reststoffen aus Agrargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln sind nicht zugelassen.

Zur Förderung des Artenschutzes sind innerhalb des Plangebietes vereinzelt Einzelstrukturen einzubringen. Mehrere Lesesteinhäufen sind als Sonnenplätze und Tagesverstecke für die Zauneidechse vorzusehen. Auch sind abschnittsweise Schotterflächen (Sand-Schotter-Gemisch) und Starkhölzer (Wurzelstubben, längerer Stammabschnitte) als Überwinterungsplätze und Tagesverstecke für Zauneidechsen einzurichten. In den Randbereichen des Plangebietes sind kleinere Hügel (z.B. aus Betonresten) zur Schaffung von zusätzlichen Brutplätzen und Lebensräumen für den Steinmätzer und die Zauneidechse aufzuschütten. Die Standorte sind mit der Unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld abzustimmen.

Entlang der gesamten nördlichen Plangebietsgrenze wird ein Pflanzstreifen von 6,0 m Breite festgesetzt. Damit soll gewährleistet werden, dass sich die baulichen Anlagen städtebaulich und landschaftsplanerisch verträglich in die Umgebung einordnen. Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind heimische Sträucher dreireihig sowie alle laufende 15 m ein heimischer Laubbaum zu pflanzen. Die festgesetzten Pflanzungen sind vom Grundstückseigentümer zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Im Westen und Osten wird das Plangebiet von Waldflächen umgeben, wodurch hier eine Eingrünung zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes nicht erforderlich ist. So auch nicht im Süden, wo unmittelbar an das Plangebiet ein bestehender Solarpark angrenzt.

11 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Für das Plangebiet wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 002 eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Durch den Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflä-

chen-Photovoltaikanlagen und deren Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, welche der Versorgung des Baugebietes dienen, geschaffen.

Auf Grund der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist es möglich die solare Strahlungsenergie direkt zu nutzen, was langfristig betrachtet für Deutschland ein großes Potential für eine klimaschonende Energieerzeugung und -versorgung darstellt. Der stromwirtschaftliche Wert des in einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erzeugten Stromes ist besonders hoch, da der Strom aus solarer Strahlungsenergie überwiegend in den Zeiten der höchsten Tagesspitzenlast produziert wird.

Durch die Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie kommt es außerdem zu einer wesentlichen Entlastung der Luft, des Klimas und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen. Durch die zunehmende Entwicklung und Nutzung von Technologien zur Nutzung von regenerativen Energien werden die weltweiten Bemühungen auch in Deutschland unterstützt, Energie nicht hauptsächlich aus der Verbrennung der nur begrenzt zur Verfügung stehenden fossilen Energieträger zu gewinnen.

Mit der vorliegenden Planung wird Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf ausgewiesenen Konversionsflächen geschaffen.

Durch die Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft wird der Umfang des Eingriffs in Natur und Landschaft auf ein Minimum beschränkt.

12 FLÄCHENBILANZ

Teilräumlicher Geltungsbereich TG1.1 (vorhabenbezogener Bebauungsplan)	
Geltungsbereich des TG1.1	107.658 m²
• Sonstige Sondergebiet	103.856 m ²
<i>davon überbaubare Grundstücksfläche</i>	<i>98.857 m²</i>
<i>davon Erschließungswege (private Verkehrsfläche)</i>	<i>6.394 m²</i>
• Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	3.802 m ²

Teilräumlicher Geltungsbereich TG1.2 (Angebotsbebauungsplan)	
Geltungsbereich des TG1.2	130.246 m²
• Sonstige Sondergebiet	124.051 m ²
<i>davon überbaubare Grundstücksfläche</i>	<i>113.879 m²</i>
<i>davon Erschließungswege (private Verkehrsfläche)</i>	<i>6.205 m²</i>
• Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	1.672 m ²
• private Grünfläche	4.523 m ²

13 UMWELTBERICHT

13.1 Einleitung

13.1.1 Vorbemerkungen und Planungsvorgaben

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind "Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

Der Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist als eine Veränderung der Gestalt bzw. der Nutzung von Grundflächen einzustufen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Damit ist die Eingriffsdefinition gemäß BNatSchG erfüllt.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht festgehalten und bewertet worden. Er ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes.

Der Vorhabentyp einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht Bestandteil der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und aus diesem Grunde ursächlich nicht UVP-pflichtig. Allerdings unterliegen großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlage den Kriterien den Ziffern 18.7 und 18.7.1 der Anlage 1 UVP (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz): "Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100.000 m² oder mehr". Insgesamt umfassen die teilräumlichen Geltungsbereiche TG1.1 und TG1.2 eine Fläche von ca. 237.905 m² (23,8 ha). Von dieser Fläche werden 227.899 m² (ca. 22,8 ha) einschließlich der Wege als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage)" ausgewiesen. Der vorgenannte Prüfwert von 100.000 m² Vorhabenfläche gemäß den Ziffern 18.7 und 18.7.1 der Anlage 1 UVP wird damit überschritten. Es ergibt sich für das vorliegende Planungsvorhaben somit eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die UVP ist Bestandteil der vorliegenden Begründung.

13.1.2 Kurzdarstellung des Vorhabens

Das Plangebiet soll als Freiflächen-Photovoltaikanlage entwickelt werden. Die Einrichtung von zusätzlichen Verkehrsflächen ist mit dem Planvorhaben nur in geringem Umfang beabsichtigt. Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßenflächen.

Das Vorhaben berücksichtigt den vorhandenen im Westen und Osten. Es erfolgen keine wesentlichen Entsiegelungen im Gebiet. Die vorhandenen Betonflächen bleiben erhalten.

Das gesamte Betriebsgelände wird eingezäunt. Die Fläche befindet sich innerhalb der Gemarkungen von Kentzlin.

13.1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne 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.

Die im Umweltbericht zu berücksichtigenden Fachgesetze sind vor allem das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Naturschutzausführungsgesetz (NatSch-AG M-V), das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (LUVPG M-V).

Die Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den übergeordneten Planwerken bzw. Schutzgebietsausweisungen.

Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb eines Schutzgebietes noch grenzt ein solches direkt an. Die nächstgelegenen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete sind:

- **Natura 2000-Gebiete**

Ca. 900 m westlich des Plangebiets liegt an der B 194 die östliche Grenze des FFH-Gebiets "Wald nördlich von Basepohl" (DE 2243-301). In gleicher Entfernung befindet sich das Europäische Vogelschutzgebiet "Wald bei Grammentin" (DE 2243-401).

Ca. 1,4 km südlich beginnt das FFH-Gebiet "Ivenacker Tiergarten, Stavenhager Stadtholz und Umgebung" (DE 2243-302).

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Ca. 2,4 km südlich des Geltungsbereichs liegt das LSG "Ivenacker Tiergarten" (L 36). Ca. 6,2 km westlich / nordwestlich befindet sich das LSG "Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See (Demmin)" (L 64b).

Landschaftsplanung

Das Plangebiet befindet sich in einem Kernbereich unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (per Definition: Bereiche der Landschaft, die frei von Bebauung, befestigten Straßen, Haupt-Eisenbahnlinien und Windenergieanlagen sind) mit dem Ziel der Sicherung des landschaftlichen Freiraums (Gutachtliches Landschaftsprogramm 2003 in: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG VORPOMMERN)

Für das Plangebiet ist weder ein Flächennutzungsplan, noch ein Landschaftsplan vorhanden.

13.2 Bestandsaufnahme der Umwelt und der Umweltmerkmale des Gebiets

13.2.1 Menschen

Das Plangebiet umfasst einen Teil eines militärischen Hubschrauberflugplatzes, der von den NV A-Landstreitkräften 1975 eröffnet wurde und nach Übernahme durch die Bundeswehr 1990 bis zum Herbst 2009 in Nutzung war (Heeresfliegerstaffel 80). Der gesamte militärische Bereich war eingezäunt und für die Zivilbevölkerung nicht zugänglich. Die Flächen liegen gegenwärtig brach und werden weder genutzt noch bewirtschaftet. Die Hubschrauberstandplätze und die Verbindungs- und Zufahrtswege sind noch vorhanden, Flüge werden nicht mehr durchgeführt.

Die zivile Nachnutzung des gesamten (insbesondere südlich liegenden) Bundeswehrstandorts erfolgt auf der Grundlage einer Konversionsplanung mit dem Ziel eines stufenweisen Übergangs der Flächen von einer militärischen hin zu einer zivilen Nutzung bei einer zeitweiligen Parallelnutzung von zivilem Gewerbe und Militär (vgl. A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Der nächstgelegene Ort ist Alt Kentzlin (ca. 800 m in nordöstlicher Richtung). Das Gebiet ist zum großen Teil eine Ruderalfläche, südlich und westlich ist es von Waldflächen eingefasst. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich der übrige Teil des Flugplatzes. Östlich liegt die Zuckergrabenniederung.

Bewertung

Das Plangebiet liegt innerhalb eines verkehrsarmen Raums, die Bundesstraße B 194 verläuft ca. 1 km westlich. Sie weist einen durchschnittlichen täglichen Verkehr im Jahresmittel (DTV) von mindestens 1.500 Kfz auf (LUNG M-V, 2010a). Aktuell benennt die Verkehrsmengenkarte M-V für den Bereich Basepohl eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von 5.378 Kfz / 24 h und einen Schwerlastverkehrsanteil (SV) von 574 Kfz / 24 h (GKU STANDORTENTWICKLUNG GMBH, 2005).

Das Plangebiet wird nicht mehr als Hubschrauberflugplatz genutzt, die Flächen liegen brach.

13.2.2 Pflanzen und Tiere

Flora (Pflanzen)

Aufgrund der eingeschränkten Nutzung als militärischer Flugplatz und der gegenwärtigen Nutzungsauffassung haben sich im Plangebiet naturnahe Vegetationsstrukturen entwickelt. Das Gebiet wird zum größten Teil von offenen, extensiv genutzten Frischwiesen bedeckt. Die Wiesenflächen sind mäßig versiegelt und ohne nennenswerten Gehölzbewuchs. Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes sind Gehölzpflanzungen vorhanden.

Westlich und Östlich schließen an das Plangebiet forstwirtschaftlich genutzte Nadel- sowie Laub-/ Nadelmischwälder an, teilweise mit vorgesetzten Feldgehölzgruppen bzw. Laubgebüsch.

HPNV: Die heutige potentiell natürliche Vegetation stellt auf der Grundmoräne Buchenwälder basen- und kalkreicher Standorte dar, in der östlichen Niederung Auen- und Niederungswälder (KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-V ORPOMMERN). Nach SCAMONI (1960) sind für die standortgerechten Buchenwälder folgende Gehölze typisch:

- **Baumschicht:** Rotbuche, Trauben- und Stiel-Eiche, Hainbuche, Gem. Esche, Berg- und Spitz-Ahorn, Winter- und Sommer-Linde, Berg-Ulme, Sand-Birke, Gem. Kiefer.
- **Strauchschicht:** Vogel-Kirsche, Himbeere, Schwarzer Holunder, Efeu, Eberesche, Zitter-Pappel, Gem. Wacholder.

Bewertung

Gemäß gutachtlichem Landschaftsprogramm (2003) liegt das Plangebiet innerhalb eines Funktionsbereichs mit einer herausragenden Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Vorschlag für Vorranggebiete, vgl. (KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-V ORPOMMERN).

Die flächendominanten Frischwiesen sind nicht gesetzlich geschützt, weisen aber aufgrund ihrer Intaktheit und extensiven Nutzung einen hohen Naturschutzwert auf.

Fauna (Tiere)

Die offenen Wiesenbereiche stellen einen wertvollen Lebensraum für mehrere Vogelarten, wie z. B. der Feldlerche, dar. Auf den Offenflächen konnten 17 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Von den in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdeten Arten wurden 2 Brutreviere des Steinschmätzers in diesem Bereich erfasst. Die Blütenpflanzen der Wiesen bilden weiterhin wertvolle Lebens- und Fortpflanzungsstätten für die verschiedensten Insektenarten.

In den randlich aufkommenden Gehölzen sind zusätzliche Strukturen vorhanden, die u.a. als Sing- und Ansitzwarte sowie als Brutplatz von weiteren Vogelarten genutzt werden.

Weiterhin besiedelt die streng geschützte Zauneidechse die offenen und halboffenen Wiesen bzw. Krautfluren nahezu flächendeckend.

13.2.3 Boden

Der Bereich des Plangebiets wird der Großlandschaft "Oberes Peenegebiet" und der Landschaftseinheit "Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz" zugeordnet. Letztere stellt eine wellige bis kuppige Grundmoräne dar mit Zwischenstufen und Übergängen zur kuppigen Endmoräne der Mecklenburger Staffel.

Innerhalb der Grundmoränenhochfläche stellt der Geschiebemergel im Gebiet um Stavenhagen das vorherrschende Sediment an der Geländeoberfläche dar. Der Mergel ist im Allgemeinen zu mehr als 10 m mächtigem Geschiebelehm und lehmigem Sand verwittert, dazwischen finden sich sandige oder kiesige Einlagerungen. Charakteristisch sind Lehm- und Tieflehmstandorte, die im Gebiet der Grundmoräne staunässe- und / oder grundwasserbeeinflusst sind. In den Niederungen (z. B. östliche Zuckergrabenniederung) liegen Moorböden, teilweise von Sand unterlagert, vor (A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Im Bereich des Plangebiets sind Bodengesellschaften auf vorherrschend sandigen lehmigtonigen Sedimenten des Jungmoränengebiets anzutreffen. Daraus haben sich Pseudogley Bodengesellschaften entwickelt, wobei Pseudogley und Parabraunerde-Pseudogley vorherrschend sind. Daneben sind Gleye und Niedermoore als Bodentypen in den vermästen Niederungsgebieten vergesellschaftet (LUNG, 2002).

Die Böden zeichnen sich durch eine hohe Austausch- und Pufferkapazität, eine niedrige Luftkapazität, eine mittlere bis hohe Feldkapazität sowie eine niedrige Durchlässigkeit aus. Das natürliche Ertragspotential ist als mittel-hoch einzustufen (LUNG, 2003).

Geschützte Geotope gemäß § 20 NatSchAG M-V sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Auf den militärischen Liegenschaften wurde der Boden durch Überbauung und Nutzung stark verändert. Die Auswirkungen sind Verdichtung, Bodenab- und -auftrag, Entwässerung, Erosion, Überdüngung, Veränderung der Bodenreaktion sowie Kontamination mit organischen und mineralischen Stoffen (vgl. A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Im Plangebiet sind von der ehemaligen militärischen Nutzung Hubschrauberstandplätze, die verbindenden Betonwege und -flächen sowie Zufahrtsstraßen vorhanden. Zu möglichen Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen liegen keine Angaben vor, ebenso besteht gemäß Munitionsbergungsdienst kein Hinweis auf mögliche Kampfmittel.

Bewertung

Die Böden besitzen im westlichen Plangebiet (Bereich sickerwasserbestimmter Lehme und Tieflehme) eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz, da eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit sowie eine starke Wechselhaftigkeit der Bodeneinheiten und Bodeneigenschaften vorliegt. Der nordöstliche und südliche Bereich (grundwasserbestimmte und / oder staunasse Lehme und Tieflehme) weist mit der erhöhten Verdichtungsneigung, mit der großen Sorptionsfähigkeit, dem guten Puffervermögen und der geringen Durchlässigkeit eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz (LUNG, 2002; KARTENPORTAL UMWELTMECKLENBURG-VORPOMMERN).

Der südöstliche Randbereich (Übergang zu tiefgründigen Niedermooren) weist eine sehr hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz auf, da hier ein ungestörtes Bodenprofil mit besonderer Bedeutung für stratigraphische Untersuchungen (Schichtenkunde) vorliegt. Die Böden haben eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen und gegenüber Veränderungen des Wasserregimes. Sie besitzen ein sehr hohes Lebensraumpotential im ungestörten Zustand sowie im intakten Zustand die Fähigkeit zur Festlegung von Kohlenstoff und Stickstoff (Stoffsenske und -speicher im Landschaftshaushalt). Eine Entwässerung der Standort würde zum Abbau der Torfe und damit zur Freisetzung von Nährstoffen und CO₂ führen (A.A.O.).

13.2.4 Wasser

Die Grundwasserhöhengleiche des oberen zusammenhängenden Grundwasserleiters liegt im Bereich des Plangebiets zwischen 35 und 40 m NN, das bedeutet lokal einen Grundwasserflurabstand von > 10 m. Die östlich angrenzende Zuckergrabenniederung zeigt dagegen Flurabstände bis ca. 2 m auf (KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG VORPOMMERN).

Auf der Grundmoränenhochfläche werden die Grundwasserverhältnisse im oberflächennahen Bereich auch durch das Vorhandensein bindiger wasserstauer Ablagerungen an der Geländeoberfläche charakterisiert. Innerhalb der sandigen

bzw. kiesigen Einlagerungen im Geschiebemergel kann Stau-, Schicht- oder Sickerwasser bereits ab 1 bis 2 m Tiefe auftreten. Das Grundwasser fließt in Richtung Westen zum Kummerower See (A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008). Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

Bewertung

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit einer mittleren Bedeutung für die Grundwasserneubildung, da die sandigen lehmig-tonigen Bodenverhältnisse eine niedrige Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Das nutzbare Grundwasserdargebot besitzt dagegen in der gesamten Umgebung eine hohe Bedeutung.

Aufgrund der bindigen Schichten im Versickerungskörper sowie aufgrund des relativ hohen Grundwasserflurabstands besteht keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe (A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Trotz der vorhandenen Bodenversiegelungen im Gebiet versickert das anfallende Niederschlagswasser vor Ort.

13.2.5 Klima und Luft

Die Region um Stavenhagen wird der Klimazone des "Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas" zugeordnet. Sie bildet den Übergang vom maritimen zum kontinentalen Einfluss, wobei das Rückland der Seenplatte starke reliefgebundene Unterschiede aufweist (A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Das Meso- bzw. Mikroklima (Gelände bzw. Lokalklima) wird durch die Relief- und Bodenverhältnisse, die Wasserverhältnisse, die Oberflächenstrukturen und die Vegetationsausprägung bestimmt. Im Bereich des Plangebiets lassen sich folgende Klimatope (Gebiete mit ähnlichen meso- bzw. mikroklimatischen Ausprägungen) unterscheiden und den einzelnen Biotoptypen zuordnen:

Wald-Klimatop

Gehölzbestände, Feldgehölze und Baumreihen

- Stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte
- Tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum.
- Nachts relativ milde Temperaturen.
- Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen

Freiland- bzw. Grünanlagen-Klimatop

Ausgedehnte Wiesen- und Brachflächen

- Extremer Tages- und Jahresgang der Temperatur und
- Sehr geringe Windströmungsveränderungen.
- Intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion.

Bewertung

Das Plangebiet ist aufgrund des vorherrschenden unbebauten und vegetationsreichen Charakters als klimatisches Entlastungsgebiet mit den Funktionen Frischluftentstehung, lufthygienische Filterwirkung und Kaltluftentstehung einzustufen.

13.2.6 Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums "Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz", welcher als eine wellige bis kuppige Grundmoräne charakterisiert ist, die von Schmelzwasserrinnen durchzogen wird und deren Geschiebemergelhochfläche von Niederungen und isolierten Senken mit organogene Bildungen wie Moorerde, Torf und Mudde gegliedert wird (vgl. A&S GMBH NEUBRANDENBURG, 2008).

Diese abwechslungsreiche, vielschichtige Landschaft findet sich auch im Bereich des Plangebiets wieder. Es stellt zum großen Teil eine offene, flachwellige Wiesen- und Brachfläche dar und wird von zwei Seiten (West und Ost) durch Waldflächen begrenzt.

Die Waldränder sind aufgrund von sukzessivem Gehölzaufwuchs teilweise fließend. Nach Norden sind aufgrund der gleichartigen offenen Strukturen weite Ausblicke bis Alt Kentzlin und weiter möglich. Aufgrund der angrenzenden dichten Waldbestände ist das Gebiet von Westen und Osten dagegen kaum bzw. nicht einsehbar.

Zusammen mit den Hubschrauberstandplätzen und den befestigten Flächen zeugt das Plangebiet von der ehemaligen militärischen Nutzung. Eine Erholungsnutzung findet im Plangebiet nicht statt.

Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt.

Bewertung

Das Plangebiet befindet sich in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 4 (= sehr hoch, Stufen von 1 bis 4), da es sich innerhalb eines großen, unzerschnittenen und verkehrarmen landschaftlichen Freiraums befindet. Das landschaftsplanerische Ziel ist die Sicherung dieses Freiraums (vgl. LUNG M-V, 2010a; KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-V ORPOMMERN).

Aufgrund der Nutzungsauffassung und des vorherrschend unbebauten Charakters ist die Naturnähe des Gebiets relativ hoch einzuschätzen.

13.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung sowie Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

13.3.1 Menschen

Baubedingt können Baustelleneinrichtung, zusätzlicher Verkehr sowie Licht-, Lärm- und stoffliche Emissionen temporär die Wohn- und Erholungsfunktionen beeinträchtigen.

Dauerhafte Veränderungen für den Menschen können die Änderung der Vegetationsstrukturen aufgrund der Überschildung durch die Modultische sowie die Lichtreflexionen durch die Module selbst bedeuten. Diese Reflexionen bzw. Blendwirkungen betreffen hauptsächlich den Bereich südlich der Anlage, da die Moduloberflächen in diese Richtung geneigt sind.

Bewertung

Der Standort des Vorhabens liegt abseits von Siedlungen (der nächstgelegene Ort Alt Kentzlin ist ca. 800 m entfernt) und ist der Bevölkerung aufgrund der bisherigen militärischen Nutzung weitestgehend entzogen. Die Flächen haben für die Erholungsnutzung keine Bedeutung. Weiterhin bleiben die einfassenden Waldflächen

im Westen und Osten erhalten, so dass der direkte Sichtbezug auf die Fläche nicht bzw. kaum möglich ist.

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen verbunden. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird emissionslos betrieben, Störwirkungen werden nicht hervorgerufen. Nach dem Stand der Technik sind Einflüsse auf den Menschen aus elektromagnetischen Feldern nicht zu erwarten (durch die i. d. R. metallischen Gehäuse der möglichen Wechselrichterstationen werden elektrische und magnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt, vgl. GFN, 2009). Gefährdungen durch Stromschlag sind ebenso ausgeschlossen. Darüber hinaus ist die Anlage durch die Einfriedung gegen unbefugtes Betreten gesichert.

13.3.2 Pflanzen und Tiere

Mögliche Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt können durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage wie folgt entstehen:

- Baubedingt (Baustelleneinrichtung):
 - Schall- und Lichtemissionen (temporär)
 - stoffliche Emissionen (temporär)
 - Erschütterungen (temporär)
 - Bodenverdichtung, Bodenabtrag (dauerhaft)
 - Schädigung der Vegetationsdecke (dauerhaft)
- Anlagebedingt:
 - Evtl. Versiegelung durch mögliche Wechselrichterstationen (dauerhaft)
 - Überdeckung und Beschattung von Bodenflächen durch Modultische (dauerhaft)
 - Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushalts (dauerhaft)
 - Veränderung der Vegetationsstruktur durch Verschattung der Modultische (dauerhaft)
 - Barrierewirkung durch Einzäunung des Betriebsgeländes (dauerhaft)
 - Unterbrechung von Verbundachsen oder Wanderkorridore für Tiere (dauerhaft)
- Betriebsbedingt:
 - Lichtreflexionen und Spiegelung durch Module (temporär)
 - Erwärmung der Module (temporär)

Bewertung

Das Planvorhaben kann folgende Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt haben:

- Störung, Verlust und Vertreibung von Tier- und Pflanzenarten, Verlust von Gehözen und Änderung der Artenzusammensetzung (durch Baubetrieb und Nutzungsänderung); Verlust von Habitaten und Lebens- und Nahrungsräumen (durch Baubetrieb, Bodenüberdeckung und Nutzungsänderung);
- Veränderung von Tier- und Pflanzenlebensräumen und Verschiebung im Artenspektrum, Verlust lichtliebender Arten (durch Bodenabtrag, Bodenverdichtung, Verschattung und verändertes Niederschlagregime);
- Trennwirkungen für Tiere, Meidung der Fläche (durch Einzäunung, Silhouetteneffekt und Nutzungsänderung).

Ein erhöhtes Konfliktpotenzial für das Schutzgut besteht nur auf den nicht versiegelten Flächen des Sonstigen Sondergebietes. Hier erfolgt eine Flächeninanspruchnahme, die den Lebensraum der an die offenen Wiesenflächen gebundenen Arten berührt. Dabei ist die vorgesehene Neuversiegelung nur gering, die Beeinträchtigungen werden hauptsächlich durch die Baumaßnahmen sowie durch die künftige Überdeckung von Bodenflächen (mit der Folge Schattenwurf und Änderung des Niederschlagsregimes) erwartet.

Die befestigten Hubschrauberstandplätze sowie die versiegelten Verbindungs- und Zufahrtswege sind aus naturschutzfachlicher Sicht wenig konfliktrichtig. Die für das Schutzgut wertvollen Gehölzbestände im Südosten des Plangebietes bleiben von dem Planvorhaben unberührt.

Dauerhaft nachhaltige Auswirkungen für die Tier- und Pflanzenwelt werden durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erwartet. Der charakteristische Zustand des Gebiets wird im Wesentlichen erhalten, die anlage- und betriebsbedingten Nutzungsänderungen sind nicht erheblich. Die betroffenen Wiesenflächen zeigen keine spezialisierte Artenzusammensetzung auf (wie z.B. bei Trockenrasengesellschaften), eine rasche Wiederherstellbarkeit der Strukturen und Artenzusammensetzung ist nach Beendigung der Baumaßnahmen gegeben.

Untersuchungen zeigen auf, dass sich die Tier- und Pflanzenwelt auf die veränderten Standortbedingungen einstellen kann (vgl. GfN, 2009):

Der Streulichteinfall auf den Boden ist für eine flächige Vegetationsdecke ausreichend, sofern die Höhe der Module >80 cm beträgt.

Die Vegetationsentwicklung und das Fehlen von mechanischer Bodenbearbeitung bedeutet eine Aufwertung der Lebensraumfunktion für Kleinsäuger:

- Das Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Solarmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) wird als insgesamt gering eingeschätzt.
- Blendwirkungen der Avifauna durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen (z.B. beim Vogelzug) sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module von geringer Relevanz.

Von den im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten ist für keine Art eine Meidung von Solarparks bekannt. Für wärme- oder sonnenliebende Wirbellose (z.B. Heuschrecken) erfolgt durch den Wechsel von beschatteten und besonnten Flächen eine Strukturierung bzw. Differenzierung des Lebensraums.

13.3.3 Schutzgebiete

Die dem Plangebiet am nächsten liegenden Schutzgebiete haben eine ausreichende Entfernung, so dass mit Umsetzung des Planvorhabens keine Beeinträchtigungen des jeweiligen Schutzgebietscharakters zu befürchten ist.

Gemäß den gesetzlichen Regelungen ist im Planverfahren generell zu prüfen, ob das Vorhaben geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Dazu ist eine Verträglichkeitsprüfung bzw. eine Vorprüfung durchzuführen. Nr. 7.2.1 der "Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern" (FFH-ERLASS, 2005) erläutert, dass bestimmte Vorhabentypen keine Eignung besitzen, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Anlage 5 des FFH-Erlasses benennt unter Nr. B einige Vorhabensbeispiele für einen

solchen Fall. Darunter Punkt 8: "Bauliche Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 LBauO M-V außerhalb eines Natura 2000-Gebiets bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 300 Metern". Zu einem solchen Fall sagt Nr. 7.2.1 des FFH-Erlasses: "Bei den in dem Regelbeispielkatalog unter B in Anlage 5 dieses Erlasses aufgeführten Vorhaben kann regelmäßig bereits aufgrund einer kurzen und unaufwendigen Prüfung (vereinfachte Vorprüfung) festgestellt werden, dass ein erheblicher Konflikt mit Natura 2000-Gebieten ausgeschlossen werden kann." (FFHERLASS, 2005)

Das Plangebiet weist einen Mindestabstand von mindestens 900 m zu beiden Schutzgebietstypen (FFH-Gebiet und europ. Vogelschutzgebiet) auf. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt keinen atypischen Fall im Sinne des FFH-Erlasses dar. Es liegen damit keine konkreten Umstände vor, die für ein Abweichen von der Regelvermutung sprechen. Aufgrund dessen trifft die Regelvermutung gem. FFH-Erlass, Punkt 7.2.1. i. V. m. Anlage 5 B I Ziffer 8 zu, womit eine vereinfachte Vorprüfung ausreichend ist.

Aufgrund der ausreichenden Abstände zu den Natura 2000 Schutzgebieten ist davon auszugehen, dass das Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Schutzgebiete führt.

13.3.4 Boden

Mit dem Planvorhaben erfolgt in geringem Umfang eine anlagebedingte Neuversiegelung durch die Befestigung der Solarmodule mit Schraub- bzw. Rammgründungen, der evtl. Errichtung von Wechselrichterstationen und der Ergänzung von vorhandenen Erschließungswegen. Der größte Teil der genutzten Bodenflächen wird durch die Module lediglich überschirmt und beschattet.

Während der Bautätigkeiten (im wesentlichen Materialtransport und Erdarbeiten für Solarmodule und Erdkabel) wird die oberste Bodenschicht in den Bereichen der Modultische sowie der geplanten Leitungstrassen beseitigt, verdichtet oder abgetragen.

Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Boden sind mit dem Planvorhaben nicht zu erwarten. Für das Schutzgut bedeuten die Neuversiegelung und die Bautätigkeiten den geringfügigen (weil zeitlich begrenzten) Verlust bzw. Beeinträchtigung von Bodenflächen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen, die Zerstörung der gewachsenen Bodenhorizontierung und der Bodenfunktionen, die Veränderung des Bodenwasserhaushalts und der Bodenstrukturen. Die Überschirmung des Bodens bewirkt eine Reduzierung des Niederschlags unter den Modultischen und einen erhöhten Abfluss an deren Rändern. Hier kann eine erhöhte Bodenersion erfolgen, was bei bewachsenen Böden eher unwahrscheinlich ist. Da die Böden eine mittlere bis hohe natürliche Feldkapazität aufweisen ist ein Austrocknen der Böden in den verschatteten, überdeckten Bereichen nicht wahrscheinlich.

13.3.5 Wasser

Die anlagebedingte Neuversiegelung fördert einen erhöhten Oberflächenabfluss des anfallenden Niederschlagswassers, da versickerungsfähige Flächen für die Retention und die Grundwasserneubildung verloren gehen. Dies ist jedoch nur in geringem Maße der Fall. Der größte Teil der Fläche bleibt unversiegelt.

Die Überschirmung verändert die Niederschlagscharakteristik unter den Modultischen, indem hier der natürliche Feuchtigkeitseintrag entsprechend reduziert wird.

Bewertung

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind gering. Die Grundwasserverhältnisse bleiben unberührt, die Teiche im südlichen Bereich sind durch das Vorhaben nicht gefährdet. Die Gesamtniederschlagsmenge bleibt im Plangebiet erhalten, somit auch die Menge der Versickerung und der Grundwasserneubildung. Insofern sind keine veränderten Verhältnisse zu erwarten. Von den Modulen gehen keine Verunreinigungen aus. Die Neuversiegelung im Gebiet ist sehr gering.

13.3.6 Klima und Luft

Das Planvorhaben kann anlagebedingt zu mikroklimatischen Veränderungen im Plangebiet führen, vor allem durch die Verschattung großer Bodenflächen. Die Folge ist eine verminderte Ein- und Ausstrahlung sowie eine verminderte Verdunstung diesen Bereichen.

Bei bodennahen Winden können aufgrund der Anlagen Turbulenzen und Verwirbelungen entstehen. Durch den Baustellenverkehr während der Bauphase ist zeitlich begrenzt eine erhöhte Schadstoffemission im Gebiet zu erwarten.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass das Gelände bzw. Lokalklima im Plangebiet nicht erheblich verändert wird. Die Relief- und Bodenverhältnisse, die Wasserverhältnisse, die Oberflächenstrukturen und die Vegetationsausprägung bleiben im Wesentlichen erhalten. Der klimatisch bedeutsame Baumbestand ist ebenso vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Funktionen des Gebiets (Frischlufitentstehung, lufthygienische Filterwirkung, Kaltluftentstehung) sind nicht betroffen, die Klimatope behalten ihre Funktionen bei.

13.3.7 Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch das Planvorhaben wird das Gebiet großflächig überprägt. Die Modultische werden in langen Reihen aufgestellt und verändern den Charakter der Landschaft, dadurch wird die vorhandene Naturnähe des Gebiets überformt.

Bewertung

Der Naturraum wird - zumindest während der Lebensdauer der Anlage - beeinträchtigt. Der Charakter des derzeitigen landschaftlichen Freiraums, der bis vor kurzem eine intensiv genutzte militärische Anlage darstellte, wird durch die technischen, gleichmäßigen und sich wiederholenden Strukturen verändert. Bau- oder Bodendenkmale sind vom Vorhaben nicht betroffen.

13.3.8 Wechselwirkungen, Bewertung der Umweltauswirkungen

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen zu erkennen und bewerten zu können.

Die wesentlichen Wechselwirkungen, die mit den Planungsausweisungen verbunden sind, entstehen durch die standörtlichen Veränderungen infolge der technischen Überformung des Gebiets, verbunden mit der Überdeckung und Verschattung von Flächen. Damit entstehen Wechselwirkungen zwischen den

Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Mikroklima, die als nicht erheblich erachtet werden.

13.3.9 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ('Nullvariante')

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die bestehende Nutzung bzw. Nichtnutzung im Gebiet voraussichtlich erhalten.

13.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

13.4.1 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das Bundes- und das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) stellen die rechtlichen Grundlagen für die Eingriffsregelung dar. Die Eingriffsregelung hat die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Beeinträchtigungen sowie die Unzulässigkeit von Eingriffen zum Inhalt. Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

"Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen [...] Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden." (§ 18 Abs. 1 BNatSchG)

Das Gesetz verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 15 Abs. 1 BNatSchG)

"Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

13.4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft:

- Wahl des Standortes auf einer Konversionsfläche außerhalb von Schutzgebieten; keine Gefährdung von EU-, bundes- oder landesrechtlich geschützten Gebieten.
- Wahl des Standortes an keiner exponierten Hügel- bzw. Hanglage.
- Bei Einfriedungen ist eine Bodenfreiheit von 0,10 m über der Geländeoberfläche einzuhalten. Streifenfundamente sind nicht zugelassen. Dies ermöglicht die Durchlässigkeit für Kleintiere.
- Vollständige Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes.
- Die Befestigung der Erschließungswege (Neuversiegelung von Erschließungswegen) hat in wasserdurchlässiger Bauweise zu erfolgen. Damit wird die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens aufrechterhalten.

- Eingrünung der Anlage in Richtung Norden als schonender Übergang in die offene Landschaft (Anlage einer Strauchhecke).
- Festlegung eines naturschutzfachlich geeigneten Pflegemanagements für die Modulzwischenflächen: In den Modulzwischenflächen erfolgt eine extensive, jährliche Pflege des Ruderalbestandes durch Beweidung mittels Kleintiere (z.B. Schafe) oder mittels Mahd. Zum Schutz bodenbrütender Vogelarten darf die Beweidung der Fläche bzw. die erste Mahd nicht vor dem 01. Juli erfolgen. Die Fläche darf höchstens 3-mal pro Jahr unter vollständigem Abtransport des Mähgutes gemäht werden. Bodenarbeiten sowie Mulchung und die Ausbringung von mineralischen Düngemitteln, Reststoffen aus Agrargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln sind auf der Fläche nicht zugelassen.

13.4.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Quellen:

(1) Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (1999): *Hinweise zur Eingriffsregelung*.

(2) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2011): *Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVF)*.

Entsprechend den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (1999) erfolgt eine multifunktionale Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Vom Vorhaben sind keine Funktionsausprägungen mit besonderer Bedeutung betroffen.

Das Planvorhaben ist durch eine ehemalige militärische Nutzung geprägt und grenzt unmittelbar nördlich an eine vorhandene Photovoltaik-Freiflächenanlage an. Vor diesem Hintergrund wird ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 0,75 herangezogen.

Projektbezogene negative Auswirkungen durch das Vorhaben, wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize sowie Eutrophierung auf die umgebenden Biotoptypen sind nicht zu erwarten.

Die in der Planzeichnung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gebiet für Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie“ gekennzeichneten Fläche weist eine Flächengröße von insgesamt 227.907 m² (ca. 23,2 ha) auf. Davon sind 103.856 m² dem teilräumlichen Geltungsbereich TG 1.1 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan) und 124.051 m² dem teilräumlichen Geltungsbereich TG 1.2 (Angebotsbebauungsplan) zuzuordnen.

SO Sonnenenergie (Freiflächen-Photovoltaikanlage)	227.907 m²
davon TG 1.1 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan)	103.856 m ²
davon TG 1.2 (Angebotsbebauungsplan)	124.051 m ²

I. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für TG 1.1

(Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 30 Abs. 2 i.V.m. § 12 BauGB)

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die Variante 2 (vertikale Modulverlegung) herangezogen, da mit dieser Variante eine höhere Anzahl an Solarmodulen im Vergleich zur Variante 1 (horizontale Modulverlegung) verwendet wird.

a. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Die Aufstellung der Module erfolgt mit Ramppfosten (Fläche pro Ramppfosten 0,02 m²) und damit ohne Fundamente. Die Bodenversiegelung beträgt ca. 110 m².

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	Berechnungswert*	Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf
Ruderales Pionierflur	110 m ²	2	$(2 + 0,5) \times 0,75^*$	207 m ²

* (Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung) x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

b. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Teilversiegelung)

Der Flächenbedarf für Erschließungswege beträgt insgesamt 1.910 m² (Neuver-siegelung). Die Befestigung der Erschließungswege hat in wasserdurchlässiger Bauweise zu erfolgen.

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	Berechnungswert*	Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf
Ruderales Pionierflur	1.910 m ²	2	$(2 + 0,2) \times 0,75^*$	3.152 m ²

* (Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung) x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

c. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (Überdeckung)

Auf der Fläche von 98.857 m² (überbaubare Grundstücksfläche) werden die Solarmodule aufgestellt. Die Aufstellung der Module erfolgt ohne Fundamente.

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	Berechnungswert*	Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf (Zwischenstand)
Ruderales Pionierflur	98.857 m ²	2	$2 \times 0,75^*$	148.285 m ²

* Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Die maximale Überdeckung der Fläche durch Solarmodule beträgt 50.323 m² (Gesamtlänge der Modultische: 10.707 m; Breite der Modultische bei einem Aufstellwinkel von 20°: 4,7 m). In den Modulzwischenflächen wird durch extensive, jährliche Pflege der Ruderalbestand aufrechterhalten. Die Modulzwischenflächen

mit einer Flächengröße von 47.139 m² (abzgl. Erschließungswege: 6.394 m²) können daher als eingriffsminimierende Maßnahme herangezogen werden.

→ **Damit verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt 101.146 m²**
 (Berechnung: Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf (*Zwischenstand*) - Modulzwischenflächen)

Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs:

a. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)	207 m ²
b. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Teilversiegelung)	3.152 m ²
c. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (Überdeckung)	101.146 m ²
Gesamtsumme:	104.505 m²

II. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für TG 1.2
 (Angebotsbebauungsplan gem. § 30 Abs. 1 BauGB)

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die Modulbelegung im TG 1.1 als Maßstab herangezogen. Es wird von einer maximalen Auslastung der Planfläche ausgegangen.

a. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Die Aufstellung der Module erfolgt mit Ramppfosten (Fläche pro Ramppfosten 0,02 m²) und damit ohne Fundamente. Die Bodenversiegelung beträgt ca. 125 m².

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	Berechnungswert*	Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf
Ruderales Pionierflur	125 m ²	2	(2 + 0,5) x 0,75*	234 m²

* (Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung) x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

b. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (Überdeckung)

Auf der Fläche von 113.879 m² (überbaubare Grundstücksfläche) werden die Solarmodule aufgestellt. Die Aufstellung der Module erfolgt ohne Fundamente.

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	Berechnungswert*	Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf (<i>Zwischenstand</i>)
Ruderales Pionierflur	112.247 m ²	2	2 x 0,75*	168.370 m ²

* Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Die maximale Überdeckung der Fläche durch Solarmodule beträgt 57.932 m² (Gesamtlänge der Modultische: 12.326 m; Breite der Modultische bei einem Aufstellwinkel von 20°: 4,7 m). In den Modulzwischenflächen wird durch extensive,

jährliche Pflege der Ruderalbestand aufrechterhalten. Die Modulzwischenflächen mit einer Flächengröße von 59.914 m² (abzgl. Erschließungswege: 6.205 m²) können daher als eingriffsminimierende Maßnahme herangezogen werden.

- **Damit verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt 108.456 m²**
(Berechnung: Flächenäquivalent für Kompensationsbedarf (*Zwischenstand*) - Modulzwischenflächen)

Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs:

a. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)	234 m ²
b. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (Überdeckung)	108.456 m ²
Gesamtsumme:	108.690 m²

III. Ermittlung des Kompensationsbedarfs - Übersicht

Ermittelter Kompensationsbedarf insgesamt	213.195 m²
<i>zugeordnet TG 1.1 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan)</i>	104.505 m ²
<i>zugeordnet TG 1.2 (Angebotsbebauungsplan)</i>	108.690 m ²

13.4.4 Geplante Maßnahmen für die Kompensation (Ausgleichsmaßnahmen)

- Für den planbedingten Eingriff in Natur und Landschaft (Teilräumlicher Geltungsbereich TG 1.1) wird eine Ausgleichsfläche (A1) in Höhe von 52.255 m² auf der Flur 1 der Gemarkung Kentzlin mit den Fl.Nrn. 388/1, 389/2 und einer Teilfläche der Fl.Nr. 391/2 nachgewiesen und gemäß § 9 Abs. 1a BauGB dem Bebauungsplan Nr. 002 "Solarpark Kentzlin" zugeordnet.
 - A1: Teilräumlicher Geltungsbereich TG 2.1
Flächengröße: 52.255 m²
- Für den planbedingten Eingriff in Natur und Landschaft (Teilräumlicher Geltungsbereich TG 1.2) wird die
 - Ausgleichsfläche (A2) in Höhe von 8.845 m² auf der Flur 1 der Gemarkung Kentzlin mit der Fl.Nr. 392/1 und einer Teilfläche der Fl.Nrn. 391/2 nachgewiesen und gemäß § 9 Abs. 1a BauGB dem Bebauungsplan Nr. 002 "Solarpark Kentzlin" zugeordnet.
 - A2: Teilräumlicher Geltungsbereich TG 2.1
Flächengröße: 8.845 m²
 - Ausgleichsfläche (A3) in Höhe von 45.500 m² auf der Flur 1 der Gemarkung Kentzlin mit den Fl.Nrn. 81/4, 81/5, 437/4, 438/2 und einer Teilfläche der Fl.Nr. 437/2 nachgewiesen und gemäß § 9 Abs. 1a BauGB dem Bebauungsplan Nr. 002 "Solarpark Kentzlin" zugeordnet.
 - A3: Teilräumlicher Geltungsbereich TG 2.2
Flächengröße: 45.500 m²

Ausgleichserfordernis insgesamt	106.600 m²
zugeordnet TG 1.1 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan)	52.255 m ²
zugeordnet TG 1.2 (Angebotsbebauungsplan)	54.345 m ²

Mit Entwicklung der Ausgleichsfläche wird das Ziel verfolgt eine Offenlandfläche und damit einen Lebensraum für die Arten Steinschmätzer, Braunkehlchen, Grauammer und Feldlerche zu schaffen und dauerhaft zu sichern.

Herstellungsmaßnahmen (Ausgleichsflächen A1 /A2 /A3):

(Verweis auf die Vorprüfung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 002 „Solarpark Kentzlin“ in der Fassung vom 14.07.2017, Dr. Herrmann Stickroth, Augsburg.)

Sämtliche Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Aufstellung der Modultische durchzuführen.

- Entnahme von bestehenden Gehölzen;
Die Entnahme der Gehölze darf ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit in dem Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar erfolgen.
Dabei sind Gehölze in den Randbereichen der bestehenden Feuchtmulden, auf der vorhandenen Geländekuppe sowie entlang der Wegränder zu erhalten.
- Pflanzung einer zweireihigen heimischen Strauchhecke gem. der „Artenliste Sträucher“ entlang des bestehenden Feldweges im Osten
- Anlegen von Feuchtmulden mit einer Tiefe von ca. 0,2 – 0,3 m. Das bei der Geländemodellierung überschüssige Erdreich darf auf der Fläche verbleiben, sofern dadurch keine die Mulden beschattenden Hügel entstehen. Im Bereich der Bodenarbeiten ist die Fläche mit gebietseigenem Wildpflanzensaatgut für wechselfeuchte Standorte anzulegen (Herkunft Nordostdeutsches Tiefland; Saatgutmischung: Anteil Blume 30% und Anteil Gräser 70%)
- Die derzeit ackerbaulich genutzten Bereiche sind in Grünland umzuwandeln: Ansaat mit gebietseigenem Wildpflanzensaatgut (Glatthaferwiese; Herkunft Nordostdeutsches Tiefland; Saatgutmischung: Anteil Blume 30% und Anteil Gräser 70%) oder Heublumensaat
- Schaffung von Ödlandstrukturen (z.B. Rohböden) entlang der vorhandenen Feldwege

Die Herstellungsmaßnahmen sind in enger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde umzusetzen und nach deren Fertigstellung bei der Unteren Naturschutzbehörde schriftlich anzuzeigen und vor Ort gemeinsam abzunehmen.

Artenliste Sträucher

Pflanzraster 1,5 m x 1,5 m

Pflanzenqualität: verpflanzte Sträucher, Höhe 60 - 150 cm

(Pflanzennamen bot. / dt.)

- *Cornus sanguinea* Roter Hartriegel
- *Corylus avellana* Haselnuß
- *Crataegus monogyna* Eingrifflicher Weißdorn
- *Crataegus laevigata* Zweigrifflicher Weißdorn
- *Lonicera xylosteum* Rote Heckenkirsche
- *Prunus spinosa* Schlehe

- *Rhamnus cathartica* Echter Kreuzdorn
- *Rosa canina* Hundsrose
- *Eunymus europaea* Eur. Pfaffenhüttchen
- *Sambucus nigra* Schwarzer Holunder
- *Virburnum opulus* Gemeiner Schneeball

Kompensations- maßnahme		Fläche	Wert- stufe	Kompensations- wertzahl	Flächen- äquivalent
TG 1.1	Entbuschung mit dauerhafter Pflege und Schaffung von Geländemulden	52.255 m ²	2	2	104.510 m ²
TG 1.2	Entbuschung mit dauerhafter Pflege und Schaffung von Geländemulden	54.345 m ²	2	2	108.690 m ²
Insgesamt		106.600 m²	2	2	213.200 m²

Entwicklungsmaßnahmen (Ausgleichsflächen A1 /A2 /A3):

Die Bewirtschaftung der Ausgleichsflächen hat frühestens ab dem 01. Juli zu erfolgen. Die Flächen sind 2-mal pro Jahr unter vollständigem Abtransport des Mähgutes zu mähen. Die Flächen sind dauerhaft von Verbuschung freizuhalten. Mulchung sowie die Ausbringung von Düngemitteln, Reststoffen aus Agrargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln sind auf den Flächen nicht zulässig. Ebenfalls sind keine Entwässerungsmaßnahmen und keine Verfüllungen zulässig.

Auf dem gesamten Bereich der Ausgleichsflächen sind anderweitige Nutzungen gänzlich ausgeschlossen.

13.4.5 Gesamtbilanzierung

Der zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft erfolgt im Wesentlichen durch die Überdeckung mit Solarmodulen. Insgesamt ist mit dem Planvorhaben eine nur geringe Neuversiegelung zu erwarten.

Der ermittelte Kompensationsbedarf kann gedeckt werden (+ 5 Wertpunkte).

13.5 Zusammenfassung

Das Plangebiet weist gegenwärtig folgende Merkmale auf:

- es ist Teil eines nicht mehr genutzten militärischen Hubschrauberflugplatzes
- der größte Teil wird von nicht bewirtschafteten Ruderalflächen geprägt
- die vorhandenen Wiesenflächen bedeuten einen wertvollen Lebensraum für mehrere Vogel- und Insektenarten und für die Zauneidechse
- es liegen Lehm- und Tieflehmstandorte vor, die staunässe- und/oder grundwasserbeeinflusst sind sowie Gleye und Niedermoore in den venästen Niederungsbereichen
- die Grundwasserverhältnisse werden durch bindige wasserstauende Ablagerungen an der Geländeoberfläche charakterisiert, wodurch Stau-, Schicht- oder Sickerwasser bereits ab 1 bis 2 m Tiefe auftreten können

- der vorherrschende unbebaute und vegetationsreiche Charakter prägt das klimatische Entlastungsgebiet mit den Funktionen Frischluft- und Kaltluftentstehung sowie lufthygienische Filterwirkung
- es befindet sich innerhalb eines großen, unzerschnittenen und verkehrarmen landschaftlichen Freiraums

Mit dem Vorhaben sind Auswirkungen unterschiedlicher Intensität auf folgende Schutzgüter zu erwarten:

- Schutzgut Mensch: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen vorhanden. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird emissionslos betrieben, Störwirkungen werden nicht hervorgerufen.
- Schutzgut Tiere und Pflanzen: Beeinträchtigungen werden hauptsächlich durch die Baumaßnahmen sowie durch die künftige Überdeckung von Bodenflächen erwartet. Der charakteristische Zustand des Gebiets bleibt im Wesentlichen erhalten, die anlage- und betriebsbedingten Nutzungsänderungen werden als nicht erheblich eingeschätzt. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete werden nicht berührt.
- Schutzgut Boden: Der größte Teil der Bodenflächen wird durch die Module lediglich überschirmt und beschattet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.
- Schutzgut Wasser: Die Beeinträchtigungen sind gering, die Grundwasserverhältnisse bleiben unberührt.
- Schutzgut Klima: Das Gelände- bzw. Lokalklima wird nicht erheblich verändert, da die klimatischen Funktionen nicht betroffen sind.
- Schutzgut Landschaft, Kultur- und Sachgüter: Es erfolgt eine für die Lebensdauer der Anlage nachhaltige Beeinträchtigung des Naturraumcharakters.

Durch die umfangreichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigung durch das Planvorhaben ausgeglichen.

14 ARTENSCHUTZ

Die Gemeinde Kentzlin geht davon aus, dass die artenschutzfachlichen Untersuchungen die im Rahmen der Bauleitplanung des Planungsverbandes „Solar Basepohl“ gutachterlich gefertigt wurden auch für das direkt nördlich angrenzende Planungsgebiet des Solarparkes Kentzlin Gültigkeit haben.

Der beauftragte Biologe und Ornithologe Dr. Hermann Stickroth hat mittels stichprobenartiger Erhebungen vor Ort die wesentlichen inhaltlichen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen auf deren Validität überprüft und ggf. ergänzt.

Die Gemeinde Kentzlin zitiert deshalb zusammenfassend aus dem zurückliegenden Verfahren folgende artenschutzfachliche Sachverhalte.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsbearbeitung sind die artenschutzrechtlichen Regelungen der §§ 44ff BNatSchG zu beachten (Besonderer Artenschutz, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier-

und Pflanzenarten). Relevant sind die in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG aufgeführten Arten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). "

Soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch kein Verbot des Abs. 1 Nr. 1 vor (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

14.1 Bestand

Zusammen mit der Biotopkartierung erfolgte im Frühjahr / Sommer 2010 eine Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und Lurchen im Plangebiet. Die Ergebnisse sind im "Faunistischer Fachbeitrag für den Bebauungsplan Nr. 002 »Solarkraftwerk eS-MV «", Stand August 2010, dokumentiert.

Innerhalb des Gebiets konnten 46 Brutvogelarten nachgewiesen werden, was fast einem Viertel aller in Mecklenburg-Vorpommern brütenden Arten entspricht. 17 Arten haben ihren Siedlungsschwerpunkt auf der zum Besatz mit Solarpanelen vorgesehenen Fläche, 27 Arten siedeln im südlichen, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereich.

Weiterhin wurden weiter südlich des Plangebietes 6 Amphibien- und 2 Reptilienarten nachgewiesen. Dies entspricht 43 % des Artenspektrums der Amphibien und 29 % des der Reptilien in Mecklenburg-Vorpommern. Während alle Amphibienarten sowie die Ringelnatter vorwiegend an den südwestlichen Waldbereich mit seinen Feuchtbereichen gebunden sind, wurde die Rotbauchunke in den Kleingewässern am nördlichen Waldrand verhört. Weiterhin findet sich die Zauneidechse nahezu flächendeckend auf den offenen und halboffenen Wiesen des Sondergebietes.

14.3 Bewertung

Avifauna

Alle europäischen Vogelarten zählen zu den nach § 7 BNatSchG besonders geschützten Arten. Darüber hinaus sind vier der erfassten, im Gebiet brütenden Arten gemäß Anlage 1 BArtSchV streng geschützt: Waldohreule (1 Brutvogel / Revier), Grünspecht (1 Brutvogel / Revier), Buntspecht (1 Brutvogel / Revier und Graumammer (4 Brutvögel / Reviere). Alle Arten haben ihre Biotopbindung im Wald bzw. am Waldrand, die Graumammer darüber hinaus auch auf den Offenflächen (geplantes Sondergebiet).

Als Nahrungsgäste bzw. Randsiedler, die nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind, wurden weiterhin Rohrweihe, Habicht, Sperber, Schwarzmilan, Seeadler (nur überfliegend), Mäusebussard, Turmfalke und Kranich beobachtet.

3 Arten, davon 2 als Brutvögel, sind in der Roten Liste der Vögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern gelistet: Kiebitz (stark gefährdet; Randsiedler), Grünspecht (gefährdet; Brutvogel) und Steinschmätzer (stark gefährdet; Brutvogel). Davon siedelt der Steinschmätzer innerhalb des Sondergebiets "Sonnenenergie".

Weitere 4 Arten (1 Brutvogelart) wurden in die Vorwarnliste des Landes Mecklenburg-Vorpommern aufgenommen: Schwarzmilan (evtl. Nahrungsgast bzw. Randsiedler), Feldsperling (Nahrungsgast), Wiesenpieper (Brutvogel) und Wiesenschafstelze (Nahrungsgast bzw. Randsiedler).

5 Arten, davon 4 Brutvogelarten, sind in eine Kategorie der Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten aufgeführt: Kiebitz (stark gefährdet; Randsiedler), Feldlerche (gefährdet; Brutvogel), Braunkehlchen (gefährdet; Brutvogel), Steinschmätzer (vom Aussterben bedroht; Brutvogel) und Graumammer (gefährdet; Brutvogel).

Reptilien und Amphibien

Alle heimischen Kriechtiere und Lurche sind in der Roten Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns aufgeführt und sind nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSch V) besonders geschützt.

Bis auf Teichmolch und Ringelnatter sind alle erfassten Tiere in den Anhängen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie gelistet. Kammmolch, Rotbauchunke, Moorfrosch und Zauneidechse zählen zu den streng geschützten Arten gemäß Anhang N der FFH-Richtlinie.

Während Kammmolch, Rotbauchunke und Moorfrosch an den feucht-nassen Waldbereich gebunden sind (die Rotbauchunke verstärkt im Randbereich), besiedelt die Zauneidechse die offenen und halboffenen Wiesen bzw. Krautfluren nahezu flächendeckend. Der Gesamtbestand wird auf mehr als 20 Alttiere geschätzt.

Weitere Arten

Fledermäuse:

Untersuchungen zur Fledermausfauna fanden im Untersuchungszeitraum nicht statt. Es ist davon auszugehen, dass in den angrenzenden Waldflächen bzw. Altbäumen zumindest Sommerlebensräume vorhanden sind. Winterquartiere sind aufgrund fehlender geeigneter Orte nicht zu erwarten, die Gebäude im Plangebiet sowie die östlich angrenzenden besitzen keine frostfreien Räume bzw. Keller. Hinweise zu Fledermaus-Vorkommen liegen nicht vor.

Bei Durchgängen der im Plangebiet vorhandenen Gebäude wurden keine Anzeichen von Quartieren (z. B. Kotspuren, ausfliegende Tiere) entdeckt.

Insgesamt sind die möglichen Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die Fledermausfauna als gering einzuschätzen. Die Module sind nachts unbeweglich und können mit der Ultraschall-Ortung der Tiere problemlos als Hindernis erkannt werden. Das Kollisionsrisiko ist sehr unwahrscheinlich. Störungen bei Jagdflügen (z. B. Emissionen, Lichtquellen, sich bewegende Anlagenteile) treten durch die Module nicht auf. Durch eine extensive Grünlandnutzung und der damit verbundenen erhöhten Pflanzenvielfalt kann das lokale Nahrungsangebot (Fluginsekten) für Fledermäuse steigen (vgl. GFN, 2009).

Schreiadler (*Aquila pomarina*):

Gemäß Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V in Güstrow befindet sich das Plangebiet innerhalb der 3.000 m-Zone von zwei Schreiadlerhorsten sowie innerhalb von Konzentrationsräumen von bis zu zehn Schreiadler-Revieren.

Der vom Erlöschen bedrohte Schreiadler (gemäß Rote Liste M-V: Kategorie 1) bewohnt größere, zusammenhängende naturnahe Laub- und Mischwälder mit angrenzenden offenen, nahrungsreichen Flächen (v.a. Wiesen). Er stellt sehr hohe Ansprüche an seinen Lebensraum und ist auf eine extensiv genutzte, abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit einem Nebeneinander von Wald, Offenland, kleinen Feuchtgebieten und langen, strukturreichen Waldrändern angewiesen. Zur Förderung der Adler ist die Erhaltung und Mehrung der Strukturvielfalt in der offenen Landschaft geeignet. Dies können vor allem Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken oder Kleingewässer sein, welche das Nahrungsspektrum erweitern sowie den Vögeln als Sitzwarten dienen (vgl. DER SCHREIADLER; http://www.schreiadlerschutz.de/informieren/lebensraum_des_schreiadlers.php).

Im Untersuchungszeitraum konnten keine Schreiadler beobachtet werden. Die an das Plangebiet anschließenden östlich (im Wesentlichen die Gebäude um den ehemaligen Tower), nördlich (weitere zum Teil befestigte Freifläche des ehemaligen Hubschrauberlandeplatzes)

und westlich (Gebäude- und Freiflächen im Wald) gelegenen Flächen sind Teil der Kaserne Mecklenburgische Schweiz. Die Freiflächen werden weiterhin durch die Bundeswehr aktiv als Übungsgelände genutzt und sind durch Schießübungen und Fahrzeugbewegungen zu jeder Jahreszeit geprägt. Das Plangebiet für den Solarpark selbst wurde bis 2009 z. B. durch die Fahrschulen (Training für Gefahrguttransporte) genutzt.

Der Umbau der militärischen Liegenschaft hin zu einem zivelnachnutzbaren Industriegebiet wird 2011 weitgehend abgeschlossen.

Eine Störung des Schreiadlers bzw. eine Beeinträchtigung der Nistplätze während der Bau- und Betriebsphase der PV-Anlage kann ausgeschlossen werden, da sich zum einen der Baustellenverkehr während der Bauzeit auf die vorhandenen Verkehrswege und das Plangebiet beschränken, und zum anderen während des Betriebs weder Lärm noch sonstige Störungen oder Emissionen entstehen.

Das Kollisionsrisiko für Vögel durch Reflexionen auf den Moduloberflächen ist als gering einzuschätzen. Für die Betreiber von Solaranlagen ist eine Reflexion des einfallenden Lichtes naturgemäß unerwünscht, da dies einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts somit technisch möglichst gering gehalten. Dagegen können in Abhängigkeit vom gewählten Material starke Spiegelungen auftreten. Da jedoch die Module zur Sonne ausgerichtet werden (20°-30°), sind Spiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren, kaum möglich. Darüber hinaus ist durch die zu Gruppen angeordneten Einzelmodule eine erhöhte Erkennbarkeit gegeben, die ebenfalls das Anflugrisiko senkt. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit nicht anzunehmen (vgl. GFN, 2009).

Untersuchungen an bestehenden PV - Freiflächenanlagen haben gezeigt, dass (vgl. GFN, 2009)

- keine Verhaltensbeobachtungen gemacht wurden, die als eine "negative" Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden könnte;
- keine "versehentlichen" Landeversuche auf vermeintlichen Wasserflächen beobachtet wurden;
- keine signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln beobachtet werden konnten, die auf eine Stör- oder Irritationswirkung hinweisen;
- kein prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) festzustellen war, wohl jedoch kreisende Greifvögel auf der Jagd (Mäusebussard) oder Zug (Sperber);
- weder Kollisionsereignisse noch Totfunde beobachtet wurden;
- auf allen untersuchten Solarmodultypen ansitzende Vögel beobachtet werden konnten (überwiegend kleine und mittelgroße Singvögel, aber auch größere Vögel wie Mäusebussard, Turmfalke und Rabenkrähe);
- PV-Freiflächenanlagen keine Jagdhindernisse für Greifvögel darstellen (beispielsweise wurden Mäusebussard und Turmfalke regelmäßig jagend innerhalb der Anlagen beobachtet); es wird vermutet, dass in den extensiv gepflegten Anlagenflächen ein gegenüber der Umgebung besseres Angebot an Kleinsäugetern besteht.

Die Gefahr von Kollisionen mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch die Anlage selbst können nach vorliegendem Kenntnisstand für den Schreiadler als insgesamt gering eingeschätzt werden. Zu berücksichtigen ist, dass das Plangebiet in Anbetracht des derzeitigen Störungsgrads in dessen Umfeld als Lebens- oder Nahrungsraum für die Art bereits vorbelastet ist. Mit dem Planungsvorhaben und den planerischen Festsetzungen werden die auch für den Schreiadler wertvollen Strukturen wie Wald, Feuchtbereiche und Waldränder erhalten bzw. strukturell ergänzt.

Im Ergebnis kann eingeschätzt werden, dass mit dem Vorhaben zwar in Teilen eine Minderung des Habitatwertes im Plangebiet eintritt, jedoch keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für den Schreiadler zur Folge hat.

Kranich (*Grus grus*):

Gemäß Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V in Güstrow befinden sich ca. 500 m nördlich des Plangebiets Kranichbrutplätze.

Der in M-V nicht in der Roten Liste geführte Kranich besiedelt störungsfreie Feuchtstellen mit angrenzenden Offenbereichen. Geeignete Brutbiotope sind Flachwasserbereiche in Mooren, Erlen- und Birkenbrüchen, an Seerändern und Teichen. Besonders bevorzugt werden störungsfreie Brutgebiete in Waldrandnähe. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Kranich extensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Kulturen wie Wiesen und Felder, Feldsäume, Hecken und Seeufer. Für die Entwicklung der Kranichpopulation sind der Erhalt und die Wiederherstellung von Feucht- und Sumpfbereichen von zentraler Bedeutung (vgl.

<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/51bml.c.185077.de>).

Im Untersuchungszeitraum konnten der Kranich als Nahrungsgast/ Randsiedler beobachtet werden, er siedelt jedoch nicht im Plangebiet. Wie für den Schreiadler treffen die genannten Aussagen auch für den Kranich zu:

- Das Plangebiet und dessen Umgebung ist durch die dauerhafte militärische und zum Teil zivile Nutzung vorbelastet, was eine regelmäßige Störung des Gebietes als Ruhestätte oder Nahrungshabitat bedeutet.
- Eine Störung des Kranichs bzw. eine Beeinträchtigung der Nistplätze während der Bau und Betriebsphase der PV -Anlage kann ausgeschlossen werden.
- Das Kollisions- bzw. Mortalitätsrisiko durch Reflexionen oder Spiegelungen auf den Moduloberflächen ist als gering einzuschätzen.
- Die für den Kranich wertvollen Strukturen, wie Flachwasserbereiche, Erlenbrüche und Feldsäume werden erhalten bzw. strukturell ergänzt.

Auch für den Kranich kann eingeschätzt werden, dass mit dem Planungsvorhaben zwar Einschränkungen im Gebiet stattfinden, die jedoch keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Art zur Folge hat.

14.4 Schutz und Erhalt

Vom Planungsvorhaben sind die naturschutzrechtlich wertvollen Feucht- und Waldlebensräume nicht betroffen, sie werden erhalten und geschützt. Die Solarmodule werden in einem Abstand von 30 m von den ausgewiesenen Waldrändern errichtet. Somit bleiben die Lebensräume der streng geschützten Vogelarten (Walddohreule, Grünspecht, Buntspecht) und Amphibien (Kammolch, Rotbauchunke und Moorfrosch) in ihrer Qualität und ihrem Zustand erhalten und werden nicht verändert.

Die bauliche Entwicklung beschränkt sich auf die offenen Wiesenflächen und die bereits vorhandenen versiegelten Bereiche. Die Neuversiegelung ist nur gering. Es erfolgt hauptsächlich eine Überdeckung und Beschattung von Bodenflächen durch die Solarmodule.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird das vorhandene Bodenrelief nicht verändert, der Bewuchs der Wiesenflächen bleibt erhalten und wird

extensiv gepflegt. Gewässer sind nicht betroffen. Die größten zu erwartenden Beeinträchtigungen für Fauna und Flora sind baubedingt.

Untersuchungen der Avifauna zeigen, dass sowohl Nischenbrüter als auch Boden- und Wiesenbrüter die pestizidfreien und ungedüngten sowie extensiv genutzten Photovoltaik Freiflächenanlagen als Brutplätze und Nahrungsbiotope annehmen. Dazu gehört auch die streng geschützte Grauammer. Von den im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten ist für keine Art eine Meidung von Solarparks bekannt. Die Modultische werden als Sing- und Ansitzwarten, die nicht bedeckten Vegetationsflächen als Niststandort sowie zur Nahrungssuche genutzt. Die in der Regel schneefreien Bereiche unter den Modultischen stellen Nahrungsräume im Winter dar, die Einzäunung der Flächen schützt Bodenbrüter vor Feinden.

Veränderungen für die streng geschützte Zauneidechse ergeben sich - neben den Bautätigkeiten - vor allem durch die Bodenbeschattung durch die Module. Die Offenflächen bleiben jedoch als Lebensraum erhalten und werden in ihrer Struktur nicht verändert.

Aufgrund der geringen Neuversiegelung und der großflächigen Erhaltung der Wiesenflächen unter den Modultischen sind die Beeinträchtigungen durch das Planungsvorhaben für Tiere und Pflanzen gering. Das Konfliktpotenzial für den Artenschutz wird insgesamt als gering eingeschätzt, die ökologischen Funktionen des Plangebiets werden weiterhin erfüllt und langfristig gesichert.

Dennoch sind für die besonders sowie streng geschützten Arten grünordnerische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen, damit keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Lebensräume und Habitatstrukturen erfolgen.

14.5 Maßnahmen

- Das Entfernen von Vegetation und das Abschieben von Oberboden haben außerhalb der Vogelbrutzeit (zwischen September und Februar) zu erfolgen.
- Es darf keine Raseneinsaat erfolgen, die natürliche Entwicklung der Ruderalvegetation und Krautfluren ist zu fördern.
- Die Pflege der Wiesenflächen hat extensiv durch Beweidung (z. B. Schafe) oder Mahd zu erfolgen. Die Pflegemaßnahmen sollten nicht vor dem 01. Juli erfolgen (Schutz der Brut- und Jungvögel). Ein Einsatz synthetischer Düngemittel oder von Gülle ist zu vermeiden.
- Entlang der nicht bewaldeten Plangebietsgrenzen ist auf einer Breite von 5 m eine Anpflanzung von Gehölzen aus heimischen standortgerechten Straucharten durchzuführen.
- Innerhalb des Plangebietes sind Lesesteinhaufen als Sonnenplätze und Tagesverstecke für die Zauneidechse aufzuhäufen. Weiterhin sind abschnittsweise Schotterflächen (Sand-Schotter-Gemisch) und Starkhölzer (Wurzelstubben, längere Stammabschnitte) als Überwinterungsplätze und Tagesverstecke für die Zauneidechse einzurichten.
- In den Randbereichen des Sondergebiets sind kleinere Hügel (z. B. aus Betonresten) zur Schaffung von zusätzlichen Brutplätzen und Lebensräumen (z. B. für Steinschmätzer und Zauneidechse) aufzuschütten.