

Anlage 1

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 1/2010 „Solaranlage Strasen“

Stadt Wesenberg

Umweltbericht
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Nr. 1/2010 „Solaranlage Strassen“
der Stadt Wesenberg

Auftragnehmer:

Stefan Pulkenat

Landschaftsarchitekt Dipl. Ing./ BDLA

Fritz-Reuter-Str. 32 17139 Gielow Tel.: 039957/ 251 - 0 Fax 039957/ 251 - 25

Email: s.pulkenat@t-online.de

Bearbeiter: Tammo Strobl

Stand: Juni 2010

G:\Projekte_Bauleitp\BPLANSTRASEN\Solaranlage\Texte\Umweltbericht 03.doc

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
1.1	Inhalt, Ziele und Festsetzungen des B-Plans	2
2	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANUNG.....	3
2.1	Ziele des Umweltschutzes	3
2.2	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	8
3.1	Bestandsaufnahme.....	8
3.2	Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	15
3.3	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	22
3.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	22
3.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	25
4	MERKMALE DER TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	25
5	BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN	26
6	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANS AUF DIE UMWELT	26
7	ZUSAMMENFASSUNG	26
8	QUELLENVERZEICHNIS.....	28

Tabellen

Tab. 1:	Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten potenziell im Planungsgebiet vorkommende Arten	11
---------	---	----

1 Einleitung

1.1 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des B-Plans

Im Ortsteil Strasen der Gemeinde Wesenberg soll auf einer rund 25 ha großen Ackerfläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Freiflächenanlage) errichtet werden.

Die Stromerzeugung ist auf einer bislang ökologisch bewirtschafteten Ackergrasfläche südlich der Ortslage Strasen in einer 2. Höhenebene vorgesehen. Die Ackerfläche soll in eine Grünlandfläche umgewandelt und mit Schafen extensiv beweidet werden.

Mit der PV-Freiflächenanlage kann in großer Menge auf umweltfreundliche Weise Strom erzeugt werden. Es ist eine starre Anlage in Reihenaufstellung vorgesehen.

Durch den Einsatz von Solarmodulen erfolgt die Umwandlung von solarer Strahlungsenergie in Gleichstrom. Der erzeugte Strom wird in das Versorgungsnetz der E.ON edis eingespeist. In Abhängigkeit davon, ob kristalline oder Dünnschicht-Solarmodule verwendet werden, können entweder rund 2.100 Vier-Personen-Haushalte (kristalline Module) oder rund 1.000 Haushalte (Dünnschicht-Module) mit Strom versorgt werden. Die Gesamtleistung beträgt bei der Variante Kristallin 11.227 kW und bei der Variante Dünnschicht 6.416 kW.

Die mit einer Baugrenze umgebene Fläche, auf der die PV-Freiflächenanlage errichtet werden soll, hat eine Größe von rund 19,5 ha.

Eigentümer der Fläche ist die Batarow Verwaltungsgesellschaft mbH mit Sitz in Strasen.

Für die Unterkonstruktion der Solarmodule werden Stahlträger in den Boden gerammt. Die Versiegelung von Boden durch die Stahlträger ist sehr gering. Bezogen auf die Gesamtfläche einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist im Allgemeinen mit einem Versiegelungsgrad von weniger als ca. 2 % zu rechnen (ARGE MONITORING PV-Anlagen 2007, HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI 2009). Die maximale Aufstellhöhe liegt bei rund 4,5 - 5 m über Gelände. Der Abstand der Unterkante der Solarmodule zum Boden beträgt voraussichtlich ca. 1,2 m.

Im Bebauungsplan ist für die Solaranlage gemäß § 11 BauNVO die Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet „Solaranlage Strasen“ vorgesehen.

Die Sonnenenergie stellt eine heimische und umweltfreundliche Energiequelle dar, deren Ressource zeitlich und mengenmäßig nicht begrenzt ist. Die Nutzung der Sonnenenergie trägt dazu bei, die Abhängigkeit von Energieeinfuhren zu verringern und verbessert so die Versorgungssicherheit. Die Nutzung regenerativer Energien trägt zur regionalen Wertschöpfung bei und sichert Arbeitsplätze. Sie leistet einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung bzw. Verhinderung des Ausstoßes des Klimagases CO₂.

Der Anschluss an das vorhandene Stromnetz der E.ON edis AG ist über ein durch den Vorhabenträger zu errichtendes Einspeisumspannwerk an der 110-kV-Freileitung „Fürstenberg - KKW Rheinsberg 1 oder 2“ an einem Standort bei Strasen geplant. Zum Anschluss des Umspannwerkes ist im Nahbereich eines vorhandenen Mastes parallel zur Leitung durch den Vorhabenträger ein einsystemiger Endmast nach DIN EN 50341 zu errichten. Der Anschluss an das zugewandte 110-kV-Freileitungssystem erfolgt in Abhängigkeit der Vorkonstellation nach konkreten Vorgaben der E.ON edis AG mittels Schlaufen. Aus dem als Anlage beigefügten Luftbild ist der ungefähre Trassenverlauf der Stromleitung zwischen Planungsgebiet und 110-kV-Leitung ersichtlich. Das Kabel wird in rund 1 m Tiefe verlegt. Innerhalb von Waldflächen werden vorhandene Schneisen genutzt. Eine Waldumwandlung ist entlang der Trasse nicht erforderlich. Für die Errichtung des Einspeisumspannwerkes ist eine

Waldumwandlung auf einer Fläche von ca. 100 - 150 m² erforderlich. Die Landwirtschaftsflächen, auf denen die Trassenführung erfolgt, befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers.

Für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird eine Bauzeit von sechs Monaten veranschlagt. Die Nutzung des Gebietes als PV-Freiflächenanlage ist für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren vorgesehen.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Erhaltung von Gehölzflächen (ca. 5.850 m²) und zur Anpflanzung von Gehölzflächen (ca. 12.500 m²). Diese Festsetzungen dienen vor allem dazu, das Planungsgebiet einzugrünen.

2 Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der Planung

2.1 Ziele des Umweltschutzes

Landesraumentwicklungsprogramm (LEP)

Ziele zum Umweltschutz enthält das Landesraumentwicklungsprogramm für das Planungsgebiet nicht.

Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP)

Das gültige Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Mecklenburgische Seenplatte von 1998 wird gegenwärtig überarbeitet. Es wurden bislang zwei Beteiligungen der Öffentlichkeit durchgeführt. Grundlage für die zweite Beteiligung war der Entwurf des RREP von März 2009. Danach gibt es für das Planungsgebiet folgende raumordnerische Festlegungen zum Umweltschutz und zur Erholungsnutzung:

- „Tourismusschwerpunktraum“,
- „Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege“,
- Die westlich an das Planungsgebiet angrenzende Straße ist Bestandteil eines regional bedeutsamen Radwegenetzes. Dieser Streckenabschnitt gehört zum Radfernweg Berlin-Kopenhagen, zum Havel-Radweg und zur Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte).

Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die als Vorgaben für nachfolgende Abwägungsprozesse und Entscheidungen zu berücksichtigen sind (vgl. Entwurf RREP S. 29). Für die einzelnen Fachgebiete werden im Folgenden die für das Planungsgebiet relevanten Grundsätze aufgeführt.

Tourismus

Für die Tourismusräume enthält der Entwurf des RREP folgende für das Planungsgebiet relevante Grundsätze:

- (1) In den als Tourismusschwerpunkträume und Tourismusedwicklungsräume festgelegten Vorbehaltsgebieten Tourismus soll deren Eignung, Sicherung und Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, auch der des Tourismus selbst, besonders zu berücksichtigen. (vgl. Entwurf RREP S. 36)
- (2) Die touristische Entwicklung soll schwerpunktmäßig in den Tourismusschwerpunkträumen stattfinden. Weitere touristische Ausbaumaßnahmen sollen unter dem Aspekt der Qualitätssicherung auf die vorhandenen touristischen Angebote abgestimmt werden. (vgl. Entwurf RREP S. 36)

- (10) Vorrangig für das in der Gesamtkarte (M 1:100.000) festgelegte regional bedeutsame Radroutennetz soll die Instandhaltung gesichert sowie der Ausbaustandard und die Qualitätssicherung verbessert werden. (vgl. Entwurf RREP S. 37)

Umwelt und Naturschutz

Im Entwurf des RREP ist folgender Grundsatz enthalten:

- (5) In den Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen. (vgl. Entwurf RREP S. 74)

Pflanzen und Tiere

Für das Planungsgebiet sind folgende Grundsätze relevant:

- (1) Die heimischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere die seltenen und bestandsgefährdeten Arten, sollen durch Sicherung, Pflege und Entwicklung ihrer Lebensräume erhalten werden. Zentrale, ländesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsplätze ziehender Vogelarten sollen durch geeignete Maßnahmen in ihrer Funktion erhalten werden. (vgl. Entwurf RREP S. 76)

Gemäß der Abbildung 20 des RREP liegt das Planungsgebiet innerhalb der unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume.

- (2) Die Funktionen der unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume, insbesondere in ihrer Bedeutung für störungsempfindliche Tierarten, sollen bei Infrastrukturplanungen besonders berücksichtigt werden. (vgl. Entwurf RREP S. 74)

Energie einschließlich Windenergie

Der Entwurf des RREP enthält in Kap. 6.5 u.a. folgende Grundsätze, die sich auf Photovoltaikanlagen bzw. auf die Nutzung regenerativer Energieträger beziehen:

- (4) Der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll, soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, durch eine komplexe Berücksichtigung von Maßnahmen
 - [...],
 - zur Nutzung regenerativer Energieträger und
 - [...]

Rechnung getragen werden. (vgl. Entwurf RREP S. 131)

- (6) Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger und der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen sollen an geeigneten Standorten geschaffen werden. (vgl. Entwurf RREP S. 131)

Von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen können, nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit, insbesondere hinsichtlich der naturschutzfachlichen und touristischen Auswirkungen, flächenschonend insbesondere auf Konversionsflächen errichtet werden. (vgl. Entwurf RREP S. 131)

In einer schriftlichen Mitteilung vom 18.02.2010 (E-Mail, Herr Sasse) teilt das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte (AfRL MS) weitere Festsetzungen zur räumlichen Steuerung von PV-Freiflächenanlagen mit, die aus der gegenwärtigen Neuaufstellung des RREP resultieren. Nach Auskunft des AfRL MS hat der Aufstellungsprozess mittlerweile ein Stadium erreicht, welches es unter rechtsverbindlichen Ge-

sichtspunkten gestattet, als Grundlage bei raumordnerischen Entscheidungen zu dienen. Allerdings wird auch eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgen, so dass es bei den nachfolgend dargestellten Grundsätzen unter Umständen zu Änderungen kommen kann.

RREP MS / Kapitel 6.5 Energie einschließlich Windenergie

- „(6) Photovoltaikanlagen sollen vorrangig an bzw. auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege,
- Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Tourismusschwerpunkträume,
- Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie,
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie,
- Eignungsgebiete für Windenergie. (Z)“

Nach Auskunft des AfRL MS ist der letzte Programmsatz als Ziel formuliert und daher nicht abwägbar.

Im Rahmen von Abstimmungsgesprächen und vor dem Hintergrund der Ergebnisse der FFH-Vorprüfung und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde am 23.03.2010 in Wesenberg von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburg-Strelitz und dem Amt für Raumordnung und Landesplanung MS bei einer deutlichen Reduzierung der Vorhabenfläche die Aussicht einer Genehmigungsfähigkeit eröffnet. Ursprünglich hatte die Planung eine PV-Freiflächenanlage auf einer 41 ha großen Ackerfläche innerhalb eines rund 52,5 ha großen Plangeltungsbereiches vorgesehen.

In seiner Stellungnahme vom 22.06.2010 teilt das Amt für Raumordnung und Landesplanung mit, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 01/2010 „Solaranlage Strasen“ dann raumverträglich ist, wenn insbesondere die naturschutzfachlichen Erfordernisse hinreichend berücksichtigt werden.

Landschaftsprogramm

Die Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Landesebene ist das gutachtliche Landschaftsprogramm, dessen Fortschreibung im August 2003 beendet wurde. Die darin enthaltenen Karten haben den Maßstab 1:250.000. Darin enthalten sind folgende Darstellungen, die den Plangeltungsbereich und angrenzende Flächen betreffen:

Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (Karte Ia):

Das Vorhabengebiet hat keine Bedeutung als Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel.

Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft (Karte Ib):

Für das Planungsgebiet gelten etwa je zur Hälfte folgende Einstufungen:

- gering bis mittel (Bewertungsstufe 1 von 4, niedrigste, westlicher Teil des Gebietes),

- mittel bis hoch (Bewertungsstufe 2 von 4, östlicher Teil des Gebietes).

Bodenpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte II):

Für das Planungsgebiet gelten etwa je zur Hälfte folgende Einstufungen:

- mittel bis hoch (Bewertungsstufe 2 von 4, östlicher Teil des Gebietes).
- hoch bis sehr hoch (Bewertungsstufe 3 von 4, westlicher Teil des Gebietes).

Wasserpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte III):

Grundwasserneubildung:

- hohe Bedeutung (Klasse 3 von 4).

Nutzbares Grundwasserdargebot:

- sehr hohe Bedeutung (Klasse 4, höchste Klasse).

Landschaftsbildpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte IV)

Für das Planungsgebiet gilt folgende Einstufung:

- hoch bis sehr hoch (Bewertungsstufe 3 von 4).

Östlich grenzt ein Gebiet an, das folgende Einstufung aufweist:

- sehr hoch (Bewertungsstufe 4).

Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte V)

Für das Planungsgebiet wurden folgende Maßnahmen formuliert:

- Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes,
- Sicherung landschaftlicher Freiräume hoher und sehr hoher Bedeutung.

Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge (Karte VI)

Für das Planungsgebiet gelten etwa je zur Hälfte folgende Einstufungen für die naturräumliche Eignung für das Natur- und Landschaftserleben:

- Bereich mit sehr guter Eignung (östlicher Teil des Gebietes),
- Bereich mit guter Eignung (westlicher Teil des Gebietes).

Das Landschaftsprogramm stuft das Gebiet als Raum mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung natur- und landschaftsverträglicher Erholungsnutzungen ein.

Ziele der Raumentwicklung, Anforderungen an die Raumordnung (Karte VII)

Zusammenfassend stuft das Landschaftsprogramm M-V das Planungsgebiet wie folgt ein:

- Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Biotopverbund, Freiraumstruktur),
- Bereich mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion (Vorschlag für Erholungsräume),
- Räume mit gleichrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung sowie Bereiche mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens.

Unzerschnittene landschaftliche Freiräume, Bewertung Flächengröße und Verkehrsarme Räume (Textkarte 7a):

Für das Planungsgebiet gilt die Stufe 4 „sehr hoch“ ($\geq 24 \text{ km}^2$) und die Einstufung als verkehrsarmer Raum.

Räumliches Leitbild/ Biotopverbund (Textkarte 8):

Das Planungsgebiet gehört zur Kategorie „Biotopverbundräume von überregionaler Bedeutung“.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan

Für das Planungsgebiet liegt der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Mecklenburgische Seenplatte von Oktober 1997 vor. Darin sind folgende Angaben enthalten:

- Innerhalb der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ gehört das Planungsgebiet zur Großlandschaft „Neustrelitzer Kleinseenland“. Die heutige potentiell natürliche Vegetation entspricht Kiefern-Buchenwäldern und armen Traubeneichen-Buchenwäldern.
- Das Planungsgebiet wurde als „Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt“ eingestuft. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume gelten die Ackerflächen des Planungsgebietes als „Bereiche mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit“.
- Bei der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes liegt das Planungsgebiet an der Grenze zwischen einem „Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ und einem „Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit“.
- Beim Boden ist das Gebiet als „Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit“ eingestuft. Für das Grund- und Oberflächenwasser gilt die Einstufung „Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit“.
- Das Planungsgebiet ist Bestandteil eines unzerschnittenen störungsarmen Raumes mit einer Siedlungs- und Verkehrsfläche von bis zu 1,5 %.
- Das Gebiet zählt zu den mineralischen Grenzertragsstandorten.
- Bezüglich der landschaftsgebundenen Erholung ist das Gebiet als „Bereich mit herausragender Bedeutung“ eingestuft worden.
- Für das Planungsgebiet werden keine Entwicklungsziele oder Maßnahmen angegeben.

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan existiert für die Stadt Wesenberg nicht.

2.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Planaufstellung

Regionales Raumordnungsprogramm

Die Eignung und Funktion des großräumigen Gebietes für Tourismus und Erholung bleibt auch nach Errichtung der PV-Freiflächenanlage erhalten. Entlang der für den Tourismus und die Erholung besonders bedeutsamen Straßenverbindung Strasen - Großmenow ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine dichte Feldhecke vorhanden, die zu einer weitgehenden Sichtverschattung des Planungsgebietes führt. Nach Errichtung der Anlage wird diese durch die vorhandene Eingrünung kaum sichtbar sein, so dass sich nur geringe Beeinträchtigungen von Tourismus und Erholung ergeben. Am Fürstenberger Weg, der nördlich an das Planungsgebiet angrenzt, sind gegenwärtig sieben Wohngebäude vorhanden, die für den Fremdenverkehr genutzt werden; ein weiteres befindet sich im Bau. Geplant ist, hier 13 weitere Wohngebäude für touristische Zwecke zu errichten. Insgesamt hat der Fürstenberger Weg für den Tourismus und die Erholung eine untergeordnete Bedeutung. Zu berücksichtigen ist auch, dass der Vorhabenträger für die PV-Freiflächenanlage identisch mit dem

Vorhabenträger für die Ferienhäuser am Fürstenberger Weg ist. Die vorhandenen Gehölz-Neuanpflanzungen am Fürstenberger Weg werden in ca. 5 Jahren zu einer weitgehenden Sichtverschattung der PV-Freiflächenanlage führen; für die geplanten Neuanpflanzungen ist damit in ca. 5 - 10 Jahren zu rechnen.

Eine Beeinträchtigung der weiteren touristischen Entwicklung Strasens ist nicht zu erwarten.

Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage führt zum Entzug eines landschaftlichen Freiraumes in einer Größe von rund 25 ha und einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Außerdem wird der Lebensraum von zwei besonders geschützten Vogelarten (Feldlerche und Wachtel) eingeengt. Weitere erhebliche negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich voraussichtlich nicht. Durch die vorgesehenen Maßnahmen (Anlage von Gehölzflächen, breite, extensiv genutzte bzw. aufgelassene Randstreifen, extensive Grünlandnutzung des Planungsgebietes unterhalb der Solarmodule, Auflassung einer Ackerfläche im Umfeld des Planungsgebietes, Mindestabstand Zaun zum Boden von 10 cm) können die negativen Auswirkungen soweit reduziert werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen verbleiben.

Durch die vorgenannten Maßnahmen ergeben sich für bestimmte Tier- und Pflanzenarten günstigere Lebensbedingungen im Vergleich zur bisherigen Ackernutzung. Bezüglich der Pflanzenarten ist mit einem Anstieg der Artenzahl zu rechnen.

Die Funktionen von Natur und Landschaft im Planungsgebiet und dem direkten Umfeld bleiben gewahrt.

Ausführlichere Angaben hierzu sind auch der Begründung zum B-Plan, der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und der Vorprüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf das EU-Vogelschutzgebiet „Müritz-Seenland“ zu entnehmen.

Landschaftsprogramm und gutachterlicher Landschaftsrahmenplan

Für die im Landschaftsprogramm und im gutachterlichen Landschaftsrahmenplan formulierten Ziele des Umweltschutzes gelten die bereits zum Regionalen Raumordnungsprogramm gemachten Aussagen. Die Lebensraumeinengung für die betroffenen Vogelarten kann, wie bereits dargestellt, kompensiert werden. Die Beeinträchtigungen für größere terrestrisch gebundene Tierarten (Mittel- und Großsäuger) durch die Einzäunung des Planungsgebietes können nicht vermieden oder vermindert werden. Es ist eine mittlere Bedeutung des Planungsgebietes für diese Tierarten anzunehmen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Der Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solaranlage Strasen“ liegt südöstlich der Ortslage Strasen an der Straße nach Großmenow, die weiter nach Fürstenberg führt. Vom nordwestlichen Rand des Planungsgebietes bis zur Ortsmitte sind es knapp 700 m. Das am nächsten gelegene Wohnhaus ist rund 200 m vom Planungsgebiet entfernt. Strasen hat rund 220 Einwohner. Strasen ist ein ländlich geprägter Ort. Es dominiert die Bebauung mit Einfamilienhäusern. Im Ort werden zahlreiche Zimmer und Ferienwohnungen für Touristen angeboten. Außerdem existieren ein Hotel, ein Campingplatz am Großen Pälitzsee und am Ellbogensee eine Ferienanlage mit 19 Blockhütten.

Die Müritz-Havel-Wasserstraße, die durch den Großen Pälitzsee und den Ellbogensee verläuft, wird stark von Wasserwanderern genutzt.

Die westlich an das Planungsgebiet angrenzende Straße ist Bestandteil eines regional bedeutsamen Radwegenetzes. Dieser Streckenabschnitt gehört u.a. zum Radfernweg Berlin-Kopenhagen, zum Havel-Radweg und zur Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte.

Am Fürstenberger Weg, der nördlich an das Planungsgebiet angrenzt, sind gegenwärtig sieben Wohngebäude vorhanden, die für den Fremdenverkehr genutzt werden; ein weiteres befindet sich im Bau. Geplant ist, hier 13 weitere Wohngebäude für touristische Zwecke zu errichten. Insgesamt hat der Fürstenberger Weg für den Tourismus und die Erholung eine untergeordnete Bedeutung. Der Vorhabenträger für die PV-Freiflächenanlage ist identisch mit dem Vorhabenträger für die Ferienhäuser am Fürstenberger Weg. Der Fürstenberger Weg stellt keinen Wander- oder Radweg mit größerer Bedeutung dar.

Arten und Lebensräume, biologische Vielfalt

Pflanzenwelt, Biotoptypen

Im Planungsgebiet wurde im April 2010 eine Erfassung der Biotoptypen durchgeführt.

Sandacker

Die größte Fläche innerhalb des Plangeltungsbereiches nimmt ein Sandacker ein, der gegenwärtig mit Ackergras bestellt ist. Die Fläche ist sehr arm an Pflanzenarten und weist keine sonstigen Vegetationsstrukturen oder andere Landschaftselemente auf.

Strauchhecke, Strauchhecke mit Überschirmung

Zwischen der Straße Strasen - Großmenow und dem Plangeltungsbereich ist durchgängig eine dichte Strauchhecke vorhanden. Teilweise wird diese Strauchhecke von Bäumen, vor allem Robinie (*Robinia pseudoacacia*) überschirmt. Die Strauchhecke ist im Durchschnitt ca. 5,5 bis 6,5 m breit und hat eine Höhe zwischen ca. 5 m und 12 m. Innerhalb des Plangeltungsbereiches liegen auf einer Länge von ca. 720 m rund 1.900 m² dieser Strauchhecke. Die Strauchhecke setzt sich vor allem aus folgenden Arten zusammen: Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europeae*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rose (*Rosa spec.*), Weide (*Salix spec.*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*).

Eine weitere, dichte Strauchhecke mit Überschirmung befindet sich nordwestlich angrenzend an das Planungsgebiet bzw. teilweise im Planungsgebiet. Innerhalb des Planungsgebietes liegen auf einer Länge von ca. 87 m rund 400 m² dieser Hecke. Ca. 325 m² befinden sich auf dem angrenzenden Wegeflurstück. Die Strauchhecke besteht vorwiegend aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) und den sie überschirmenden Eichen (*Quercus petraea/ Qu. robur*). Die Bäume in dieser ca. 4,5 m bis 14 m breiten Gehölzfläche haben eine Höhe von rund 20 m. Die komplette Gehölzfläche befindet sich innerhalb einer Umzäunung mit einem Wildschutzzaun, der zum Schutz einer Anpflanzung mit jungen Laubgehölzen gesetzt wurde.

Die im vorherigen Absatz genannte Anpflanzung mit jungen Laubgehölzen hat abzüglich des rund 725 m² großen älteren Gehölzbestandes eine Größe von 5.205 m². Davon liegen rund 4.600 m² innerhalb des Plangeltungsbereiches. An der breitesten Stelle hat diese Fläche eine Breite von rund 55 m, an der schmalsten ist sie ca. 28 m breit. Die jungen, ca. 1,5 m hohen Laubsträucher sind im Abstand von durchschnittlich ca. 2 m angepflanzt. Angepflanzt wurden in dieser Fläche auch 19 junge Linden.

Eine der Vorgenannten ähnliche Fläche mit jungen Laubgehölzen ist am nordöstlichen Rand des Planungsgebietes vorhanden. Sie hat eine Größe von rund 900 m². Innerhalb des Planungsgebietes liegen rund 750 m² dieser Fläche. Die Fläche ist rund 74 m lang und hat eine Breite von rund 10 m. Auch hier sind ca. 1,5 m hohe Laubbäume und -sträucher in einem Abstand von ca. 1,5 m bis 2 m vorhanden.

Die übrigen Gehölze entlang des Fürstenberger Weges mit Ausnahme der eingezäunten Fläche mit jungen Gehölzen am nordöstlichen Rand liegen außerhalb des Plangeltungsgebietes auf dem Wegeflurstück. Es handelt sich überwiegend um vielstämmige Eichen mit einem durchschnittlichen Stammdurchmesser von 15 - 25 cm und einzelne Laubsträucher (Schwarzer Holunder, Weißdorn). Außerdem sind rund 25 neu angepflanzte Eichen vorhanden.

Flora

Vom Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung wurde im April 2010 (ergänzt 23.06.2010) eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt. Darin werden folgende Angaben zu Pflanzenarten gemacht:

Innerhalb des Wirkraumes sind keine Standortbedingungen für das Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gegeben. In der gemeinsamen Fundortdatenbank von Gefäßpflanzen des LUNG M-V und der Universität Greifswald finden sich folgerichtig auch keine Fundortdaten zu relevanten Pflanzenarten für diesen Raum.

Fauna

Vom Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung wurden im April 2010 (ergänzt 23.06.2010) eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und eine FFH-Vorprüfung hinsichtlich des SPA „Müritz-Seenland“ (DE 2642-401) erstellt. Darin werden folgende Angaben zur Fauna gemacht:

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie werden für folgende Taxa Arten aufgeführt, die im Rahmen der saP zu prüfen sind: Säugetiere, Reptilien, Lurche, Fische und Rundmäuler, Käfer, Schmetterlinge, Stabheuschrecken, Libellen, Heuschrecken, Echte Netzflügler, Springerschrecken, Spinnentiere, Weichtiere sowie Farn- und Blütenpflanzen.

Von den im Anhang IV aufgeführten Arten ist lediglich mit dem (potenziellen) Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers *Proserpinus proserpina* sowie mit 8 Fledermausarten, die als Nahrungsgast auftreten können, zu rechnen. Die übrigen im Anhang IV aufgeführten Arten des Anhangs IV kommen zum großen Teil in Mecklenburg-Vorpommern nicht vor oder es fehlen geeignete Habitate innerhalb des Wirkraumes.

Der Nachtkerzenschwärmer könnte aufgrund seiner breiten ökologischen Amplitude (Wirtspflanzen: Nachtkerze, Weidenröschen, Blutweiderich) potenziell am Rande des Vorhabensgebiets entlang des Waldrandes bei Auftreten der Nachtkerze vorkommen.

Die Angaben zu den Lurchen und Kriechtieren sind der saP im Anhang zu entnehmen.

Unter den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten kann potenziell mit dem Auftreten der folgenden 8 in Offenlandbereichen jagenden Fledermausarten gerechnet werden:

siehe nächste Seite

Art	wissenschaftlicher Name	RL MV	RL D	FFH	streng geschützt
Gr. Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	IV	x
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4	G	IV	x
Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	4	3	IV	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterer</i>	3	3	IV	x
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	3	IV	x
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	4	2	IV	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	D	IV	x
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	IV	x

Tab. 1: Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten potenziell im Planungsgebiet vorkommende Arten

Geeignete Sommerquartiere für waldbewohnende Fledermausarten kommen außerhalb des Wirkraumes in den umliegenden Wäldern bei Auftreten von Altholzbeständen vor. Von hier aus fliegen die Fledermäuse zu ihren in den Offenlandbereichen liegenden Jagdgebieten. Dabei werden vor allem zielgerichtet lineare Gehölzstrukturen, kleinere Gehölze und Feuchtgebiete nach fliegenden Insekten abgesucht. Aber auch reine Ackerflächen (insbesondere nach der Ernte) werden besonders vom Großen Abendsegler großräumig nach Fluginsekten abgesucht. Innerhalb des Wirkraumes gehören die am Westrand des Vorhabengebiets verlaufende Hecke und die am Nordrand verlaufende Baumreihe sowie die hier locker verteilten Gebüsche zu den Strukturen, die mit großer Wahrscheinlichkeit von Fledermäusen bejagt werden. Die im Vorhabengebiet liegende Ackerfläche kann unter günstigen Umständen (Erntezeit + schwülwarme Nächte = erhöhtes Aufkommen an Fluginsekten) auch von Fledermäusen bejagt werden.

In der Tabelle A1 (Anhang) der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind die Vogelarten aufgelistet worden, die innerhalb des Puffers von 100 m um das geplante Vorhaben herum (potenzieller Wirkraum) von den Habitatvoraussetzungen her potenziell als Brutvögel auftreten können. Aufgelistet wurden dabei nur solche Arten, bei denen eine große Wahrscheinlichkeit des Auftretens besteht (über das Vorhandensein geeigneter Habitate hinaus abgeleitet aus den Verbreitungskarten des Brutvogelatlasses/ EICHSTÄDT et al. 2006). Mit Rastvögeln ist in nennenswerten Größenordnungen auf dieser Fläche nicht zu rechnen (Nähe zur Ortschaft, fehlende Schlafplätze im Umfeld).

Insgesamt kann innerhalb des Wirkraumes mit dem Vorkommen von 35 Brutvogelarten gerechnet werden. Weitere Brutvogelarten, wie z. B. Turmfalke *Falco tinnunculus* und Baumfalke *Falco subbuteo*, können aus umliegenden Gebieten als Nahrungsgäste erwartet werden (in Tab. A1 nicht aufgeführt).

In der BArtSchV werden streng geschützte Arten folgender Taxa aufgeführt, die im Rahmen der saP zu prüfen sind: Säugetiere, Vögel, Lurche, Fische und Rundmäuler, Schmetterlinge, Libellen, Echte Netzflügler, Springschrecken, Spinnentiere, Krebse, Weichtiere, Stachelhäuter, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.

Mit Ausnahme der Vögel, die in ihrer Gesamtheit nach Art. 1 EG-VRL bereits abgehandelt wurden, ist ein Auftreten der zu den anderen aufgeführten Taxa zählenden Arten innerhalb des Wirkraumes nicht zu erwarten. Ein großer Teil dieser Arten ist in Mecklenburg-Vorpommern nicht verbreitet oder es fehlen innerhalb des Wirkraumes die geeigneten Habitate für deren Vorkommen.

Landschaftsbild

Das Planungsgebiet ist Teil einer rund 350 ha großen Ackerlandschaft, die nach Osten und Süden hin von großflächigen Kiefernforsten und nach Norden und Westen von großen Wasserflächen (Ellbogensee und Großer Pälitzsee mit verbindender Müritz-Havel-Wasserstraße) und der Ortslage Strasen umgeben wird. Innerhalb der Ackerlandschaft sind nur wenige Elemente vorhanden, die das Gebiet optisch gliedern. Dazu gehören die Ortsverbindungsstraße Strasen - Großmenow mit ihren begleitenden Feldhecken und die Ortsverbindungsstraße Strasen - Lindenhof/Pelzkuhl mit einzelnen Straßenbäumen und Laubsträuchern bzw. Feldgehölzabschnitten. Außerdem ragt von Süden her angrenzend an die Straße Strasen - Großmenow ein rund 450 m langer und im Durchschnitt ca. 150 m breiter Kiefernforststreifen in die Ackerlandschaft hinein. Punktuelle Landschaftselemente wie Baumgruppen, Kleingewässer etc. sind in dieser Ackerlandschaft fast gar nicht vorhanden.

Etwa im Zentrum und etwas südwestlich davon ist das großräumige Gebiet mit rund 85 m ü. HN am höchsten. Von hier aus hat man einen weiten Blick Richtung Norden und Westen. Zu den Rändern hin fällt das Gebiet leicht ab und erreicht an den Rändern der Landwirtschaftsflächen Höhen von ca. 65 bis 70 m ü. HN. Das Planungsgebiet erreicht seine größte Höhe mit rund 82,5 m ü. HN in der südlichen Hälfte rund 50 m von der Straße Strasen - Großmenow entfernt. Auch das Planungsgebiet fällt leicht zu den Rändern hin ab, im Norden bis auf Höhen von ca. 66 m ü. HN (nordwestlich) und 69 m ü. HN (nordöstlich) und im Süden bis auf 76 m ü. HN (südwestlich) und 71 m ü. HN. Vom höchsten Punkt des Planungsgebietes ist ein weiter Blick in nördlicher Richtung möglich.

Das großräumige Gebiet zeichnet sich vor allem durch seine geringe Besiedlung und geringe Zerschneidung durch Infrastrukturanlagen und durch die Kombination von großen Wasserflächen mit langen, geschwungenen Uferlinien, offenen (Landwirtschafts-) Flächen und großflächigen Wäldern aus. Zusätzlichen Reiz gewinnt das Landschaftsbild durch sein welliges Relief.

Negativ einzustufen ist die geringe Naturnähe der Landwirtschaftsflächen und der Wälder. Bei den Landwirtschaftsflächen dominieren große Ackerschläge, die überwiegend intensiv genutzt werden, bei den Wäldern herrschen monotone Kiefernforsten vor.

Großräumig betrachtet ist vor allem in Kombination mit den zahlreichen großen Wasserflächen eine große Vielfalt gegeben, kleinräumig ist die Vielfalt im Bereich der Landwirtschaftsflächen und Wälder gering. Elemente, die diese homogenen Strukturen auflockern, sind kaum vorhanden.

Größere Störungen des Landschaftsbildes sind im Planungsgebiet bzw. im direkten Umfeld nicht vorhanden. Negativ bemerkbar machen sich Ausbildung des südlichen Waldrandes mit fehlendem Waldsaum und die noch wenig eingegrünten Wohnhäuser am Fürstenberger Weg.

Relief und Boden

Das Planungsgebiet ist hinsichtlich des Reliefs als flach mit mäßig geneigten Anteilen einzustufen. Etwa 80 % Flächenanteil haben eine Hangneigung unter 5°. Bei einem Anteil von ca. 20 % der Fläche liegt die Hangneigung zwischen 5 und 8°.

Das Planungsgebiet gehört zu den grundwasserfernen Sandstandorten. Es kommen lehmunterlagerte Sand-Braunerden und Sand-Braunerden vor.

Die für die PV-Freiflächenanlage vorgesehene Ackerfläche hat mit ca. 20 eine geringe Akkerzahl.

Versiegelte Flächen und durch Aufschüttungen oder starke Bodenverdichtung gestörte Flächen sind nicht vorhanden.

Wasser

Im Planungsgebiet befinden sich keine Wasserflächen. Der Grundwasserflurabstand liegt bei mehr als 10 m. Besondere Störungen des Wasserhaushaltes liegen nicht vor.

Klima und Luft

Das Planungsgebiet gehört gemäß den Angaben des Ersten gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes (LAUN 1997) zum Klimagebiet des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellandes und wird durch stärkere kontinentale Einflüsse geprägt. Die großen Wasserflächen in der Umgebung wirken ausgleichend auf das Lokalklima, indem die jeweils von den Wasserflächen beeinflussten Gebiete geringere Lufttemperaturextreme aufweisen.

Die mittleren Jahresniederschläge betragen 600 - 625 mm und liegen damit höher als die durchschnittlichen Werte für die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte (550 - 575 mm). Dies hängt in dem vorwiegend aus Sandern bestehenden Gebiet möglicherweise mit der Neigung zur Gewitterbildung bei starker sommerlicher Erwärmung zusammen.

Die vorherrschende Windrichtung ist West.

Durch die geringe Besiedlung und das weitgehende Fehlen von Emissionen, die die Luftgüte beeinträchtigen könnten, weist das großräumige Gebiet eine hohe Lufthygiene auf. Der während der Ernteperiode in der Landwirtschaft entstehende Staub dürfte der wichtigste Luftschadstoff in diesem Gebiet sein.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf das EU-Vogelschutzgebiet wurde vom Büro SALIX (2010) eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, die sich als Anlage 3 im Anhang der Begründung des B-Plans befindet.

Europäisches Vogelschutzgebiet „Müritz-Seenland“

Nach den "Informationen zur Gebietscharakterisierung; Arbeitsmaterial zur Ressourtbeteiligung/ Information der Öffentlichkeit zur Nachmeldung von Europäischen Vogelschutzgebieten; Arbeitsstand: April: 2007" (UMWELTMINISTERIUM M-V 2007) wurden die nachfolgend aufgeführten Erhaltungsziele und Zielarten ("Vogelarten mit besonderem Schutz- und Maßnahmeerfordernis") bestimmt:

Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen für störungsempfindliche Großvogelarten sowie Höhlenbrüter,
- Sicherung und Entwicklung von unterholz- und baumartenreichen, störungsarmen Altholzbeständen für Greifvögel, Höhlen- und Waldbrüter,
- Erhaltung bzw. Entwicklung vertikal reich strukturierter Wälder (insbesondere Nadelwälder) mit hohen Altholzanteilen (hier lockere Bestände, die von Dickungen unterbrochen sind) in ungestörten Räumen für Höhlenbrüter und Eulen,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von intakten Waldmooren und -sümpfen insbesondere für Kraniche,
- Erhaltung störungsarmer Moore und Sümpfe (Wasserstand >20 cm, ggf. Wiederherstellung solcher Wasserstände) insbesondere für Großvogelarten, Wat- und Wasservögel,
- Erhaltung möglichst langer störungsarmer Uferlinien und möglichst großer störungsfreier Wasserflächen sowie eines störungsarmen Luftraumes für Wasservögel, Röhrichtbrüter und Großvogelarten (Greifvögel, Kranich),

- Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Land- und Wasserflächen für störungsempfindliche Großvogelarten und Wasservögel,
- Erhaltung der Wasserröhrichte für Röhrichtbrüter und Wasservögel,
- Erhaltung von Flachwasserzonen mit ausgeprägter Submersvegetation und Erhaltung der dazu erforderlichen Wasserqualität für Wasservögel und Seeschwalben,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Gewässerzustandes, der nachhaltig eine für fischfressende Vogelarten optimale Fischreproduktion ermöglicht und die Verfügbarkeit der Nahrungstiere sichert,
- Erhaltung gut durchlichteter Wasserkörper mit ungestörter Sedimentbildung und Ausbildung einer reichhaltigen Nahrungsgrundlage für Wasservögel,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung ausgedehnter Seggen-Riede und Schilf-Röhrichte durch Sicherung dauerhaft hoher Grundwasserstände für Röhrichtbrüter, Greifvögel und Kraniche,
- Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichen Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen (z.B. Wegraine, Sölle, Seggen-Riede, Feldgehölze, Hecken etc.) für Greifvögel, Kraniche, Höhlen-, Hecken-, Gebüsch- und Bodenbrüter,
- Erhaltung von insektenreichen Offenlandbereichen auf Sandböden für Großvogelarten, Hecken-, Gebüsch- und Bodenbrüter,
- Erhaltung des Strukturreichtums in Feuchtlebensräumen (z.B. Gebüschgruppen, Staudenfluren, Erlenbruchwälder in Niedermoorbereichen) u.a. für Gebüsch-, Hecken und Höhlenbrüter,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrecken durch Erhalt und Förderung der Gewässerdynamik (Mäander- und Kolkbildung, Uferabbrüche, Steilwände etc.) u.a. für Eisvogel,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der natürlichen Überflutungsdynamik für Wat- und Wasservögel, Wiesenbrüter und Großvogelarten,
- Erhaltung von störungsarmen Grünlandflächen im unmittelbaren Umfeld von Gänserastplätzen.

Zielarten:

Die im Standard-Datenbogen angegebenen Arten mit signifikantem Vorkommen werden im Folgenden als Zielarten bezeichnet. Zu den Zielarten zählen 41 Vogelarten des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie 39 regelmäßig auftretende Zugvogelarten, die nicht im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Die Tab. 1 mit den Zielarten ist in der FFH-Vorprüfung vom Büro SALIX (2010) auf S. 5 und 6 enthalten.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs und in der näheren Umgebung befindet sich kein weiteres gemeldetes Fauna-Flora-Habitat-Gebiet.

Landschaftsschutzgebiet

Das Planungsgebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) 38 „Neustrelitzer Kleinseenplatte“. Es wurde 1962 unter Schutz gestellt und hat eine Größe von 18.736 ha.

Gemäß der Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet vom 01.10.1963 gibt es u.a. folgende Festlegungen:

- „In Landschaftsschutzgebieten ist es nach § 2 Abs. 2 des NSchGes. unzulässig, den Charakter der Landschaft zu verändern. Hoch- und Tiefbauten jeder Art dürfen nur im Einvernehmen mit der Bezirks-Naturschutzverwaltung geplant und ausgeführt werden. [...]“

- „Gemäß § 2 Abs. 3 des NSchGes. ist es verboten, die Landschaft zu verunstalten und außerhalb der dafür freigegebenen Plätze zu zelten. Als eine Verunstaltung der Landschaft gilt z. B. das Abladen von Müll und Schutt an nicht dafür freigegebenen Plätzen und das Aufstellen störend wirkender Reklameschilder und Kioske“.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Baudenkmale

Innerhalb des Vorhabengebietes sind keine Baudenkmale vorhanden.

3.2 Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Erholungsnutzung

Baubedingt ist für ca. sechs Monate durch den Verkehr von Baufahrzeugen und die Arbeiten zum Aufbau der Anlage mit erhöhten Lärmbelastungen, Staub-, gasförmigen und Licht-Immissionen sowie Erschütterungen für die Bewohner von Strasen und die Anlieger im Fürstenberger Weg zu rechnen. Diese dürften allerdings nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Anlage- und betriebsbedingt kommen folgende Auswirkungen in Betracht:

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorenstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Insgesamt sind keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Menschen oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten (HERDEN, RASMUSS & GHARADJEDAGHI 2009).

Durch die Wechselrichter bzw. Trafos kommt es zu betriebsbedingten Schallemissionen. Diese Anlagen sind hinsichtlich der Lärmemissionen jedoch als weitgehend unproblematisch einzustufen (HERDEN, RASMUSS & GHARADJEDAGHI 2009).

Durch windbedingte Anströmgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen können weitere Schallemissionen entstehen. Diese dürften aber durch die bei starkem Wind vorherrschende Geräuschkulisse überlagert werden, so dass Schallemissionen von PV-Freiflächenanlagen in der Praxis von nachrangiger Bedeutung sein dürften.

Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen durch optische Effekte, da die Anlage so eingegrünt werden kann, dass sie von Siedlungsflächen und öffentlichen Wegen nicht oder kaum sichtbar ist. Zur Straße Strasen - Großmenow ist diese optische Abschirmung durch eine dichte Feldhecke bereits gegeben. Die vorhandene Feldhecke wird durch die Anpflanzung von zwei weiteren Gehölzreihen ergänzt. Außerdem enthält der B-Plan eine Festlegung zur Begrünung des Sicherheitszaunes am nördlichen, westlichen und südlichen Rand des Planungsgebietes, so dass auch zur Vegetationsruhe im Winter eine möglichst große Sichtverschattung gegeben ist.

Für einen kurzen Abschnitt ist eine Sichtverschattung durch vorhandene Sträucher und Bäume auch am Fürstenberger Weg vorhanden. Entlang dieses Weges sind parallel zur Grenze des Planungsgebietes fast durchgängig Gehölze vorhanden, zum großen Teil ist allerdings eine Durchsicht auf das Vorhabengelände möglich, da ein Unterwuchs (Sträucher) fehlt oder es sich um sehr junge Bäume bzw. neugepflanzte Gehölzbestände handelt. Für die neu angelegten Gehölzflächen am nordwestlichen und am nordöstlichen Rand des Planungsgebietes ist damit zu rechnen, dass sie in ca. 5 Jahren das Vorhabengelände soweit abschirmen, dass es vom Weg aus nicht mehr sichtbar ist. Für den breiten mittleren Abschnitt wurde im B-Plan die Anlage einer sechsreihigen Feldhecke festgesetzt, für die nach der Anpflanzung in ca. 5 -10 Jahren mit einer vollständigen optischen Abschirmung zu rechnen ist. Dies gilt auch für den östlichen bzw. nordöstlichen Rand des Planungsgebietes. Hier wurden die Anlage einer fünfreihigen Strauchhecke und die Einrichtung eines 8 m breiten Sukzessionsstreifens festgesetzt. Die Festlegung eines 8 m breiten Sukzessionsstreifens, der nach einiger Zeit ebenfalls der Sichtverschattung dient, wurde auch für den nördlichen und den westlichen Rand des Planungsgebietes vorgenommen. Dieser Sukzessionsstreifen befindet sich jeweils zwischen der Feldhecke und dem Sicherheitszaun.

Bei den Bestandteilen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um landschaftsfremde Objekte, so dass regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit auch der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung auszugehen ist. Einige mögen den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden, abhängig ist dies aber auch davon, wie stark solche Anlagen in der Landschaft verbreitet sind.

Durch die geplante Solaranlage ergeben sich voraussichtlich nur geringe negative Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft durch visuelle Wirkungen. Dies hängt mit der vorhandenen bzw. geplanten Eingrünung zusammen, die bereits in den ersten Absätzen beschrieben wurde. Für die wichtige Radwegeverbindung Strasen - Großmenow, die wie dargestellt Bestandteil mehrerer Radfernwege (z.B. Berlin - Kopenhagen) ist und eine von ca. Mai bis Oktober vielbefahrene Strecke darstellt, ist diese Eingrünung bereits jetzt gegeben. An der südwestlichen Ecke des Planungsgebietes wird für wenige Meter ein Blick auf die Anlage möglich sein. Auch im Bereich der an das Planungsgebiet angrenzenden Flurstücke 1 und 2/2 der Flur 3, also am nordwestlichen Rand des Planungsgebietes, wird die Anlage sichtbar, da die Feldhecke entlang der Straße hier lückig ist bzw. nur Bäume vorhanden sind, zwischen denen hindurch ein Blick auf das Vorhabengelände möglich ist. Nach der Neuanlage eines Feldheckenabschnittes, der Einrichtung des Sukzessionsstreifens und der Begrünung des Sicherheitszaunes wird es hier ca. 5 - 10 Jahre dauern, bis eine vollständige Abschirmung bzw. Sichtverschattung gegeben ist.

Am Fürstenberger Weg, der nördlich an das Planungsgebiet angrenzt, sind gegenwärtig sieben Wohngebäude vorhanden, die für den Fremdenverkehr genutzt werden; ein weiteres befindet sich im Bau. Geplant ist, hier 13 weitere Wohngebäude für touristische Zwecke zu errichten. Insgesamt hat der Fürstenberger Weg für den Tourismus und die Erholung eine untergeordnete Bedeutung. Zu berücksichtigen ist auch, dass der Vorhabenträger für die PV-Freiflächenanlage identisch mit dem Vorhabenträger für die Ferienhäuser am Fürstenberger Weg ist. Der Fürstenberger Weg stellt keinen Wander- oder Radweg mit größerer Bedeutung dar. Hier sind es vor allem die Eigentümer der anliegenden Wohngebäude und Spaziergänger aus der Ortslage Strasen, die vom veränderten Landschaftseindruck für ca. 5 - 10 Jahre betroffen sein werden. Durch die vorhandenen und geplanten Gehölze ist eine gute Abschirmung möglich, da der Fürstenberger Weg deutlich tiefer als das Vorhabengelände liegt. Günstig wirkt sich auch das Relief aus, da das Gelände nach einem leichten Anstieg auf ca. 200 m Länge eben verläuft und dann nach Süden wieder abfällt.

Generell ist festzuhalten, dass die nahezu vollständige optische Abschirmung durch Gehölze nur in der Vegetationszeit möglich ist. Da es sich um heimische Laubgehölze handelt, die ihre Blätter im Herbst abwerfen, wird die Solaranlage unter Umständen im Winter in geringem Maße sichtbar sein.

Von der Ortslage Strasen mit seinen Übernachtungsquartieren für Gäste und von den für den Tourismus bedeutenden Wasserflächen (Großer Pälitzsee, Ellbogensee, Müritz-Havel-Wasserstraße) wird das Vorhaben nicht zu sehen sein.

Das Vorhabengelände selbst besitzt gegenwärtig keine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

Insgesamt ist aufgrund der Tatsache, dass die geplante Anlage für den Bereich des für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus bedeutenden Wegeabschnittes Strasen - Großmenow in der Hauptzeit der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung bzw. des Tourismus (Frühjahr bis Herbst) nur sehr wenig in Erscheinung treten wird und dies auf mittlere Sicht auch für den weniger bedeutenden Fürstenberger Weg zutrifft, die Beeinträchtigung der Erholungsnutzung als relativ gering einzustufen.

Die Eignung und Funktion des großräumigen Gebietes für Tourismus und Erholung bleibt auch nach Errichtung der PV-Freiflächenanlage erhalten.

Arten und Lebensräume, biologische Vielfalt

Biotoptypen, Flora, Vegetation

Die Errichtung der Solaranlage führt zu einer Beseitigung einer rund 24,4 ha großen Ackerfläche. Die Versiegelung von Boden durch die Stahlträger für die Unterkonstruktion der Solarmodule und die Errichtung eines Trafogebäudes, von Wechselrichtern und Unterverteilern führt bezogen auf die Gesamtfläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu einer Bodenversiegelung von rund 2 %. Für die rund 19,5 ha große mit einer Baugrenze umgebene Baufläche ergeben sich damit rund 3.900 m² versiegelte Fläche. Dabei ist zu beachten, dass sich die Versiegelung gleichmäßig auf viele tausend in den Boden gerammte Metallrohre mit einem C-Profil (Größe 4 x 12 cm) verteilt.

Auf dem Großteil der Baufläche entsteht eine geschlossene Vegetationsdecke aus Gräsern und Kräutern, für die eine extensive Nutzung durch Schafe vorgesehen ist. Durch die extensive Nutzung ist im Vergleich zu der jetzigen artenarmen Ackerfläche (Ackergras) mit der Ansiedlung weiterer Pflanzenarten zu rechnen.

Die randlichen Gehölzbiotope und die angrenzenden Biotopflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Zu nennen sind hier v.a. Schutzanstriche oder Imprägniermittel (z.B. Zinksalze bei verzinkten Metallen oder Holzschutzmittel). Bei Berücksichtigung einer guten fachlichen Praxis sind hierdurch aber keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu erwarten (HERDEN, RASMUS & GHARADJEDAGHI 2009).

Fauna

Vom Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung wurde im April 2010 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt. Darin werden folgende Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna gemacht:

Durch das Bauvorhaben werden die in den Randbereichen liegenden Gehölzstrukturen bau-, anlage- oder betriebsbedingt nicht beeinträchtigt. Im Bereich der Ackerfläche kommt es jedoch unter den Solarmodultischen zu einer im Tagesverlauf zeitweiligen dauerhaften Beschattung der Vegetation, was eine Veränderung des Kleinklimas nach sich zieht. Wärmeliebende Insektenarten werden dadurch auf die Randbereiche ausweichen, die im Vergleich zur Ist-Situation bei der geplanten extensiven Bewirtschaftung der Randbereiche günstigere Bedingungen haben werden. In der Bilanz können diese Flächen mit einer Größe von 5 - 6

ha die Intensivackerfläche, welche durch die Solarmodule abgedeckt werden, aufwiegen. Das Aufkommen an Fluginsekten als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse wird nach Realisierung des Bauvorhabens durch die dauerhafte extensive Bewirtschaftung der Rand- und Zwischenflächen voraussichtlich deutlich höher sein im Vergleich zu einer vollständig intensiv bewirtschafteten Ackerfläche. Ausgleichsmaßnahmen für beschattete Flächen sind im Zusammenhang mit dem Erhalt von Fledermauslebensräumen nicht erforderlich.

Da die Randbereiche weder bau- noch anlagebedingt beeinträchtigt werden, sind die Wirtspflanzen der Raupen des potenziell vorkommenden Nachtkerzenschwärmers nicht betroffen, so dass die Lebensräume der Art durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Lurche und Kriechtiere werden durch das Vorhaben nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt. Möglich ist auch, dass bestimmte Nischen zwischen den Solarmodulen als Sommerlebensräume von der Wechselkröte (*Bufo viridis*) genutzt werden. Weitere Aussagen hierzu sind der saP im Anhang zu entnehmen.

Beeinträchtigungen von Brutvögeln können bau- und anlagebedingt eintreten. So wird den im Bereich der Ackerfläche brütenden Feldlerchen und der hier potenziell vorkommenden Wachtel durch die aufgestellten Solarmodule Lebensraum auf einer Fläche von ca. 19 ha entzogen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass beide Arten unter den Solarmodulen und in den Randbereichen trotz extensiver Bewirtschaftung und somit Schaffung ökologisch hochwertiger Flächen nicht mehr brüten werden. Beide Arten (welche ursprünglich nur Steppen bewohnten) meiden vertikale Strukturen in der Nähe ihrer Brutstätten, da diese Ansitz- und Versteckmöglichkeiten für Beutegreifer bieten. Mit der geplanten Stilllegung von 3,5 ha Ackerfläche im Umfeld der Vorhabenfläche im Rahmen von CEF-Maßnahmen wird jedoch erreicht, dass mit dieser für beide Arten ökologisch wertvolleren Fläche der Verlust an Lebensraum vollständig ausgeglichen wird. Die Ackerbrache kann von beiden Arten in jedem Jahr (unabhängig von angebauten Kulturarten auf anderen Flächen) und in einer deutlich höheren Dichte im Vergleich zu intensiv bewirtschafteten Ackerflächen besiedelt werden.

Da die Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Vorhabengebiets durch das Bauvorhaben nicht betroffen werden, wird der Lebensraum der übrigen 33 in Tab. A1 der saP (siehe Anhang) aufgeführten potenziell vorkommenden Brutvogelarten nicht beeinträchtigt. Für diese Arten werden durch die dauerhaft extensiv bewirtschafteten Randbereiche der Anlage (Mahd oder Beweidung) die Nahrungsbedingungen im Vergleich zur Ist-Situation sogar verbessert, da im Umfeld der Gehölzstrukturen dauerhaft nahrungsreiche Offenlandbereiche vorgehalten werden.

Größere terrestrisch gebundene Tierarten, vor allem Mittel- und Großsäuger, können das Planungsgebiet nicht mehr nutzen, da es aus Sicherheitsgründen mit einem ca. 2 m hohen Zaun umgeben wird. Für kleinere terrestrisch gebundene Tierarten wird die Durchlässigkeit der Abzäunung bauseits (Bodenfreiheit mindestens 10 cm) gesichert. Für die letztgenannten Tierarten ergeben sich durch das Vorhaben voraussichtlich keine größeren negativen Auswirkungen.

Für die weiteren im Planungsgebiet vorkommenden und hier nicht genannten Tierartengruppen ist gegenüber der jetzigen Ackernutzung mit einer Verbesserung der Lebensbedingungen zu rechnen.

Zur Erwärmung von Modulen und Kabeln und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Tierwelt machen HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI (2009) folgende Angaben: Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, wobei Oberflächentemperaturen von über 60° C erreicht werden können. In der Regel liegen die Temperaturen bei den gut hinterlüfteten freistehenden Mo-

dulen auch bei voller Sonneneinstrahlung jedoch eher im Bereich von 35° - 50° C. Da der Wirkungsgrad der Module mit steigender Temperatur signifikant abnimmt, wird aus wirtschaftlichen Gründen versucht, diese Erwärmung z.B. durch ausreichende Hinterlüftung der Module zu minimieren.

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-Freiflächenanlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). Diese Aufheizung könnte insbesondere bei kühler Witterung zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen; im Extremfall sind auch Schädigungen oder Tötung von anfliegenden Kleintieren durch die Wärme denkbar.

Die Emission der Wärmestrahlung (IR-Strahlung) kann von einigen Tieren wahrgenommen werden. Die bei den in Deutschland geplanten PV-Freiflächenanlagen maximal erreichten Temperaturen sind für Wirbeltiere wenig gefährlich, da genügend Zeit für die aktive Flucht aus den erhitzten Bereichen verbleibt. Für einige Arten ist zumindest zeitweise eine Attraktionswirkung zu erwarten (z.B. zum morgendlichen „Aufwärmen“), was durch die Geländeuntersuchungen auch bestätigt wurde. Bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht ebenfalls in geringem Umfang Verlustwärme. Die Erwärmung der Kabel ist abhängig vom Querschnitt der Leiter (Widerstand) und von der Leistung, die über die Kabel abgeführt werden. Diese ist bei PV-Freiflächenanlagen aufgrund der insgesamt geringen fließenden Ströme in den einzelnen Kabelsystemen jedoch für Organismen unbedeutend und hinsichtlich der Umweltwirkung vernachlässigbar.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen für den Arten- und Biotopschutz nachrangig. Dies gilt auch für Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Felder.

EU-Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet

EU-Vogelschutzgebiet

Vom Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung wurde im April 2010 eine FFH-Vorprüfung hinsichtlich des SPA „Müritz-Seenland“ (DE 2642-401) erstellt. Darin werden folgende Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das EU-Vogelschutzgebiet gemacht:

Über konkrete Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Vogelwelt ist bislang wenig bekannt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die durch die Solarmodule abgedeckte Fläche (einschließlich der Zwischenräume) für Großvogelarten als Nahrungsfläche nicht mehr nutzbar ist. Nur die Randbereiche, in denen wärmeliebende kleinere Wirbeltiere gut existieren können, stellen für einige Greifvogelarten (insbesondere Mäusebussard und Turmfalke) durchaus lukrative Nahrungsgebiete dar.

Singvogelarten mit einem geringen Raumbedarf in den angrenzenden Biotopen der Vorhabenfläche können uneingeschränkt die Randbereiche des Vorhabengebiets als Brut- und oder Nahrungsgebiet nutzen, sofern zwischen den Hecken-, Gebüsch- und Waldrandstrukturen eine Mindestentfernung von 20 m eingehalten wird. Zu diesen Arten zählen auch der Neuntöter und die Sperbergrasmücke, die Zielarten des SPA sind. Bei beiden Arten kann erwartet werden, dass die Solarmodule in der Nachbarschaft keine Störung darstellen bzw. dass sich die Vögel schnell an die veränderte Umgebung (von der keine Gefahr ausgeht) gewöhnen. Die Umzäunung des Vorhabengeländes stellen für diese Arten zusätzliche Sitzwarten dar, die mit großer Wahrscheinlichkeit auch angenommen werden.

Für die Wachtel (Zielart des SPA) ist anzunehmen, dass die von den Solarmodulen abgedeckte Fläche (ca. 19,5 ha) als Lebensraum verlorengeht. Bei der derzeitigen Bewirtschaftungsweise (insbesondere Fruchtfolge) von Ackerflächen in Mecklenburg-Vorpommern kann davon ausgegangen werden, dass alle 5 - 6 Jahre ein Ackerstandort für die Wachtel besiedelbar ist. Bezogen auf die o.g. Fläche, die von den Solarmodulen abgedeckt wird, würde dies bedeuten, dass durchschnittlich ca. 3,5 ha Ackerfläche (19,5 ha : 5,5 Jahre = 3,5 ha

jährlich geeignete Fläche) jährlich für die Wachtel besiedelbar wäre. Im Rahmen von CEF-Maßnahmen sollte daher möglichst im Offenlandraum zwischen Großem Pälitzsee und Ellbogensee eine ca. 3,5 ha große Ackerfläche dauerhaft stillgelegt werden, um einen adäquaten Ausgleich für die Art zu erzielen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Wachtelpopulation kann dadurch ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kommt das Büro SALIX zu folgendem Ergebnis: Innerhalb des Wirkraumes mit einer maximalen Tiefe von 100 m kommen potenzielle Lebensraumbestandteile von drei Zielarten des SPA vor. Während die potenziellen Lebensräume des Neuntötters und der Sperbergrasmücke durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und teilweise sogar gefördert werden, kommt es für die Wachtel zu einem Entzug von potenziell geeignetem Lebensraum (19,5 ha Ackerfläche). Durch die im Rahmen von CEF-Maßnahmen vorgesehene Stilllegung einer 3,5 ha großen Ackerfläche wird dieser Verlust jedoch aufgewogen, so dass der Erhaltungszustand im SPA nicht verschlechtert wird und das Vorhaben keine Auswirkungen auf die lokale Wachtelpopulation haben wird.

Zum derzeitigen Zeitpunkt sind keine Pläne oder Projekte bekannt, die zu einer kumulativen Wirkung des geplanten Bauvorhabens führen würden.

Landschaftsschutzgebiet

Das Vorhaben führt zu einem Entzug eines landschaftlichen Freiraumes im Landschaftsschutzgebiet in einer Größe von rund 25 ha. Für bestimmte Tier- und Pflanzenarten kann das Vorhabengelände aufgrund der sehr geringen Bodenversiegelung (ca. 2%, verteilt auf viele tausend Pfosten mit C-Profil) auch weiterhin einen Lebensraum darstellen bzw. es ist aufgrund der für den größten Flächenanteil geltenden dauerhaften Vegetationsbedeckung und der extensiven Nutzung gegenüber der Ackernutzung von einer Verbesserung der Lebensraumsituation zu auszugehen (vgl. Ausführungen im Punkt „Fauna“). Aufgrund der notwendigen Sicherung der Anlage durch einen ca. 2 m hohen Zaun kommt es zu einem Barriereeffekt für größere Säugetierarten (wie Wildschwein, Reh, Rotwild). Eine bauseits gewährleistete Durchlässigkeit der Abzäunung (Bodenfreiheit mindestens 10 cm) sichert auch weiterhin das Passieren für kleinere terrestrisch gebundene Tierarten.

Weitere Ausführungen, die die Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet betreffen, sind dem folgenden Punkt „Landschaftsbild“ und den Angaben zur Pflanzen- und Tierwelt zu entnehmen.

Landschaftsbild

PV-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Wenngleich Einige den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden mögen, handelt es sich doch um landschaftsfremde Objekte, so dass regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.

Angaben der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) zufolge, wird anlagentechnisch versucht, die Lichtreflexionen von den Modulen möglichst gering zu halten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar. Durch die Restreflexion von ca. 5 - 8 % Licht erscheinen die Module gegenüber vegetationsbedeckten Flächen als hellere Objekte in der Landschaft. Die Moduloberflächen erscheinen bei Ansicht aus größerer Entfernung häufig mit einer ähnlichen Helligkeit wie der Himmel. Die Eingrünung der Anlage führt dazu, dass diese Lichtreflexionen in der Umgebung kaum zu sehen sein werden.

Die Verlegung der Anschlussleitungen zum Einspeisepunkt in das Netz des Energieversorgungsunternehmens erfolgt unterirdisch. Hierdurch ergibt sich keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Aus versicherungstechnischen und aus Sicherheitsgründen muss das Gelände mit einem ca. 2,0 m hohen Zaun eingezäunt werden. Da der umgebende Zaun auf der der Solaranlage

zugewandten Seite der vorhandenen und anzupflanzenden Gehölzstreifen entsteht, wird er von den öffentlichen Wegen aus wie die übrige Anlage auch kaum zu sehen sein.

Von Bedeutung bezüglich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist vor allem die Art und die Intensität der Wahrnehmung der Anlage in der Landschaft. Im Falle der Solaranlage Strassen kann die Anlage aufgrund des gegebenen Reliefs so eingegrünt werden, dass sie für den Betrachter, der sich außerhalb der Anlage auf öffentlichen Wegen aufhält, unabhängig von der Entfernung zur Anlage kaum sichtbar ist. Darauf wurde im Punkt 7.1 bereits ausführlich eingegangen. Zum großen Teil ist das Planungsgebiet bereits dicht eingegrünt; bei den Neuanpflanzungen ist davon auszugehen, dass sie das Gelände nach 5 - 10 Jahren vollständig optisch abschirmen.

Relief und Boden

Größere Veränderungen am Relief sind im Planungsgebiet nicht vorgesehen.

Während der Bauphase ist z. T. mit erheblichen Belastungen des Bodens zu rechnen. Eine Zerstörung der Bodenstruktur erfolgt durch die Umlagerung von Boden beim Aushub der Kabelgräben. Durch schwere Baufahrzeuge für den Materialtransport und Erdarbeiten (Verlegung der Erdkabel, Aufstellung der Module) kommt es zur Verdichtung des Bodens. Vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen sind durch die Pfahlgründungen (in den Boden gerammte Metallrohre) der Modulhalterungen zu erwarten.

Wie bereits dargestellt, ist für die mit einer Baugrenze umgebene Fläche bau- und anlagebedingt mit einer Versiegelung von rund 2 % zu rechnen. Dies entspricht einer rund 3.900 m² großen Fläche. Da sich die Versiegelung gleichmäßig auf viele tausend in den Boden gerammte Metallrohre mit einem C-Profil (Größe 4 x 12 cm) verteilt, sind die negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen insgesamt gering.

Der Anteil der überschirmten Flächen an den bebaubaren Flächen liegt im ebenen Gelände bei etwa 30 %. Diese Flächen sind jedoch durch den Abstand der Modulunterkante vom Boden nicht als versiegelt einzustufen. Die „Überschirmung“ von Böden durch die Module ist auch keine Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung, obgleich auch hierdurch Bodenfunktionen oder Lebensräume gestört bzw. beeinträchtigt werden können (HERDEN, RASMUSS & GHARADJEDAGHI 2009). Als wesentliche Wirkfaktoren sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen. Zudem kann das an den Modulkanten abfließende Wasser zu Bodenerosion führen.

Aufgrund der Bewegung der Sonne werden auch bei festinstallierten Modulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. In Bezug auf die Modulfläche werden dennoch relativ große Flächen teilweise verschattet, insbesondere bei tiefstehender Sonne. Die Mindesthöhe der Module von rund 0,8 - 1 m über Grund bedingt, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Bereiche sind somit nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten. (HERDEN, RASMUSS & GHARADJEDAGHI 2009)

Durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert. Dies kann z.B. zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten dürften durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt werden. Nach Schneefall sind die Flächen unter den Modulen oft zum Teil schneefrei, so dass die Vegetation z.B. dem Frost ausgesetzt bzw. weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen abiotischen Standortfaktoren unterliegt. Gleichzeitig können solche Flächen aber von nahrungssuchenden Vögeln z.B. bei hohen Schneelagen genutzt werden.

Durch das von großen Modulflächen z.T. gerichtet ablaufende Niederschlagswasser kann es insbesondere bei Starkregen zu Bodenerosion kommen.

Wasser

Mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser ist nicht zu rechnen. Stehende Gewässer sind nicht betroffen.

Klima und Luft

Baubedingt ist für ca. sechs Monate durch den Verkehr von Baufahrzeugen und die Arbeiten zum Aufbau der Anlage mit erhöhten Staub- und gasförmigen Immissionen zu rechnen.

Durch die weitgehende, dauerhafte und ganzjährige Vegetationsbedeckung unterhalb der Solarmodule ergeben sich in lufthygienischer Hinsicht Verbesserungen, da die bei der Ackernutzung in der Erntezeit entstehende Staubbelastung wegfällt.

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-Freiflächenanlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). Mit der weitgehenden Überdeckung der Geländeoberfläche mit Solarmodulen verringert sich die klimatisch ausgleichende Wirkung der Vegetation. Die durch das Vorhaben verminderte Kaltluftproduktion führt nicht zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft, da die produzierte Kaltluft in diesem Gebiet keine klimatische Ausgleichsfunktion besitzt.

Flächennutzung

Mit Umsetzung des Vorhabens ist eine ackerbauliche Nutzung nicht mehr möglich. Ein Rückbau der Anlagen und die Wiederinbetriebnahme der Ackernutzung wäre nach Beendigung der Solarnutzung technisch und finanziell relativ problemlos möglich.

3.3 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine weitere Nutzung der Vorhabenfläche als Ackerfläche vorgesehen.

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

Vermeidung und Verringerung

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Erholungsnutzung

Da sich auf den Menschen und die menschliche Gesundheit durch den Betrieb der Anlage keine unmittelbaren Auswirkungen ergeben, sind Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen der Gesundheit und des menschlichen Wohlbefindens, die sich während der Bauphase ergeben, können in begrenztem Maße verringert werden, indem Baufahrzeuge verwendet werden, die einem möglichst neuen Stand der Technik bezüglich der Abgasreinigung und des Motorenlärms entsprechen.

Negative Auswirkungen auf die Erholungsnutzung und den Tourismus lassen sich durch eine dichte Eingrünung der Anlage deutlich verringern. Genauere Ausführungen dazu enthält der Punkt 8.7 „Landschaftsbild“.

Pflanzenwelt, Biotoptypen, Fauna, biologische Vielfalt

Die Umwandlung des Ackers in einen anderen Biotoptyp lässt sich nicht vermeiden.

Da nach der Realisierung des Vorhabens mit einer Zunahme der Anzahl der Pflanzenarten zu rechnen ist, sind Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen nicht erforderlich. Seltene oder gefährdete Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Voraussehbare baubedingte Beeinträchtigungen bei Brutvogelarten können nach Angaben von SALIX (2010) durch die Wahl eines geeigneten zeitlichen Baufensters vermieden werden. So kann durch einen Baubeginn vor der Brutzeit der Feldlerche und Wachtel (bis Mitte April) oder nach der Brutzeit dieser Arten (ab Mitte Juli) die Schädigung von Brutten verhindert werden.

Stell- und Lagerplätze sollten mindestens 10 m entfernt von den Gehölzstrukturen der Randbereiche des Vorhabengebietes eingerichtet werden, um hier möglicherweise vorhandene Brutplätze nicht zu stören.

Durch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 20 m zwischen den baulichen Anlagen der Solaranlage und den umgebenden Hecken-, Gebüsch- und Waldrandstrukturen können diese Bereiche weiterhin uneingeschränkt als Brut- und Nahrungsgebiet genutzt und damit Beeinträchtigungen der Singvogelarten mit einem geringen Raumbedarf in den angrenzenden Biotopen vermieden werden.

Durch die Belassung von mindestens 10 cm Bodenfreiheit bei der Umzäunung können Ausbreitungsbarrieren für kleinere terrestrisch gebundene Tiere verhindert werden.

Mit der im Rahmen von CEF-Maßnahmen vorgesehenen Auflassung einer 3,5 ha großen Ackerfläche westlich vom Planungsgebiet (Flurstück 7 bzw. 11, Flur 4, Gemarkung Strasen) sollen negative Auswirkungen auf die lokale Wachtelpopulation vermieden werden.

Landschaftsbild

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann sehr stark in der Gestalt vermindert werden, dass die Anlage von den öffentlichen Straßen und Wegen aus weitgehend nicht sichtbar ist. Von der Straße Strasen - Großmenow ist die Vorhabenfläche bereits heute kaum zu sehen. Für den blickoffenen kurzen nördlichen Abschnitt dieser Straße und den Fürstenberger Weg ist ein Zeitraum von 5 - 10 Jahren anzusetzen, bis die vorhandenen und geplanten Gehölzanpflanzungen so wirksam werden, dass die Solaranlage vollständig eingegrünt ist. Zu berücksichtigen ist, dass eine weitgehende optische Abschirmung durch heimische Laubgehölze nur zur Vegetationszeit möglich ist. In der Zeit zwischen November und April wird die PV-Anlage in geringem Maße zu sehen sein.

In gewissem Maße kann die höhenlinienparallele Anordnung der Solarmodulreihen dazu beitragen, für den entfernteren Betrachter die Landschaftsfremdheit der Anlage zu vermindern. Der technische Charakter der Anlage wird dadurch etwas reduziert.

Für die Solarmodule und deren Gestelle sind keine geeigneten Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorhanden.

Relief und Boden

Für das Relief ergibt sich keine Notwendigkeit von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Negative Auswirkungen auf den Boden durch das Rammen der Metallpfosten in den Boden, das Anlegen von Kabelgräben sowie Bodenverdichtungen durch die Anlage von Wartungswegen und kleinflächige Bodenversiegelungen durch die Trafoanlage sind nicht zu vermeiden und werden auf ein möglichst geringes Maß reduziert.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodens sollen außerdem u.a. folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- flächensparende Ablagerungen von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen usw.,
- Sicherung der Umgebung der Baustelle vor Befahren,
- sorgfältige Trennung von abgetragenen Ober- und Unterboden,
- sachgemäße Lagerung des Bodens, eventuell Wiedereinbau,
- Bodenpflege während der Lagerung.

Wasser

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers sind während der Bautätigkeit und des normalen Betriebs der Anlage vor allem folgende Maßnahmen durchzuführen:

- sorgfältige Wartung der Fahrzeuge, Maschinen und der Baustofflager,
- Sicherung des Grundwassers vor Ausschwemmung aus Baumaterialien durch Abdeckungen.

Klima und Luft

Auswirkungen der Solaranlage auf das lokale Klima lassen sich nicht vermeiden.

Negative Auswirkungen auf die Luftgüte können vermindert werden, indem Baufahrzeuge verwendet werden, die einem möglichst neuen Stand der Technik bezüglich der Abgasreinigung entsprechen.

Flächennutzung

Die Umwandlung der Ackerfläche lässt sich nicht vermeiden.

Ausgleich und Ersatz

Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches

Die verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind nicht zu vermeiden oder weiter zu vermindern; es müssen deshalb Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Die sich aus der Versiegelung einer 3.888 m² großen Fläche ergebenden Eingriffe sind zu kompensieren. Die Umwandlung der übrigen Ackerfläche in eine extensiv genutzte Grünlandfläche stellt gemäß Naturschutzrecht keinen Eingriff dar, da die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist auch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen, da die Anlage so eingegrünt wird bzw. teilweise bereits ist, dass sie von den angrenzenden öffentlichen Wegen kaum zu sehen sein wird. Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999) greift ein Vorhaben in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. „Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor.“ Da diese erhebliche Beeinträchtigung der sinnlichen Wahrnehmung nicht gegeben sein wird, ist das Vorhaben bezüglich des Landschaftsbildes nicht als Eingriff zu werten. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Anlage von 12.450 m² Gehölzfläche (freiwachsende Strauchhecke),
2. Anlage 8 m breiter Sukzessionsstreifen am nördlichen und westlichen Rand des Planungsgebietes, insgesamt 15.124 m²,
3. Anlage extensiv genutzter Grünlandstreifen auf einer ehemaligen Ackerfläche (3,15 ha),
4. Anlage einer extensiv genutzten Weide auf einer ehemaligen Ackerfläche (19,04 ha).

Erläuterungen:

Die Gehölzflächen werden am nordwestlichen bzw. nördlichen, am westlichen und am östlichen bzw. nordöstlichen Rand des Planungsgebietes auf den in der Planzeichnung dargestellten Flächen angelegt. Es sollen sechs- (Norden, Nordwesten), fünf- (Osten) bzw. zweireihige (Westen) Strauchhecken angelegt werden. Die Abstände betragen jeweils 1 m zwischen den Reihen und zwischen den Sträuchern innerhalb einer Reihe. Da auf der der So-

lananlage zugewandten Seite 8 m breite Sukzessionsflächen angrenzen, können sich die Strauchhecken zur Seite hin weiter ausdehnen.

Die Sträucher sind in der Qualität 80/100 cm Höhe zu pflanzen. Für die Gehölzanpflanzungen wird eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt.

Für die Strauchhecken sollen standortgerechte, einheimische Laubgehölze, die dem Arteninventar der vorhandenen Feldhecken entsprechen, verwendet werden. Die einheimischen Laubgehölze gedeihen mit relativ wenig Pflege sicher und bieten der einheimischen Tierwelt die besten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten bieten. Die anzulegenden Heckenabschnitte schirmen die Anlage optisch von den angrenzenden öffentlichen Straßen ab.

Die Maßnahmen dienen sowohl der Kompensation von Funktionsverlusten durch die Beseitigung von Biotopen bzw. Bäumen im Zuge der geplanten Baumaßnahmen als auch zur Wiederherstellung und Gestaltung des Landschaftsbildes (Eingrünung der PV-Freiflächenanlage).

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches

Auflassung einer Ackerfläche

Auf dem Flurstück 7 bzw. 11 der Flur 4, Gemarkung Strasen, wird eine 3,5 ha große Ackerfläche dauerhaft aufgelassen. Die Fläche soll als Kompensation für die Einengung des Lebensraumes von Feldlerche und Wachtel im Planungsgebiet dienen (vgl. saP und FFH-VP vom Büro SALIX). Die genaue Lage dieser Fläche ist der Abbildung in der Anlage 5 der Begründung des B-Planes zu entnehmen.

Rechtliche Absicherung der Durchführung der Maßnahmen

Zur rechtlichen Absicherung der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangeltungsbereiches wird zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Wesenberg ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

3.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Verlauf der Planung wurden bereits zahlreiche Abstimmungen mit Behörden durchgeführt, die zu einer erheblichen Veränderung der Planung geführt haben. Beratungen mit dem Umweltamt des Landkreises Mecklenburg-Strelitz fanden am 05.01.2010, 18.02.2010 und am 23.03.2010, teilweise auch vor Ort statt. Am letztgenannten Termin war auch das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte beteiligt. Die ursprüngliche Größe des Planungsgebietes betrug 52,5 ha, davon 41 ha Fläche für die PV-Freiflächenanlage. Gemäß den Forderungen des Umweltamtes wurden die ursprünglich ebenfalls für das Vorhaben vorgesehenen Flurstücke 7 und 11 der Flur 4, die sich südlich des jetzigen Planungsgebietes befinden, fallengelassen. Wie gefordert, rückt die PV-Freiflächenanlage damit näher an die Ortslage Strasen heran. Das jetzige Planungsgebiet bietet auch den Vorteil, dass die Anlage von der Straße Strasen - Großmenow weniger zu sehen sein wird. Da sich am östlichen bzw. südöstlichen Rand der Flurstücke 7 und 11 entlang der Straße nur relativ wenige Gehölze befinden, wäre hier ein Zeitraum von 5 - 10 Jahren für eine weitgehende Sichtverschattung anzusetzen gewesen.

Weitere anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen nicht, da der Vorhabenträger in diesem Gebiet über keine anderen geeigneten Flächen verfügt.

4 Merkmale der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung umfasst verschiedene Bearbeitungsstufen:

- Bestandsaufnahme, Kartieren und Bewerten des Vorhabengebietes, teilweise auch angrenzender Flächen,
- Beachten fachgesetzlicher Vorgaben, Programmatiken und fachlicher Standards,
- Auswerten vorliegender Planungen und Fachgutachten zum Vorhabengebiet bzw. zur näheren Umgebung,
- Auswerten vorliegender Informationsquellen zur Umweltsituation,
- Bewerten der ausgewerteten Quellen, Erarbeiten von Empfehlungen und Hinweisen zum Planverfahren, insbesondere hinsichtlich erforderlicher Festsetzungen im Bebauungsplan oder vertraglicher Regelungen.

Zu den Methoden der durchgeführten Bearbeitungsschritte gehören u.a. die empirische Bestandsaufnahme vor Ort, Fotodokumentation, verbal-argumentative Bewertung und weitere fachlich übliche Methoden.

5 Bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetretene Schwierigkeiten

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass aufgrund der Komplexität von Natur und Landschaft Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern nur begrenzt erfasst, beschrieben und beurteilt werden können.

6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt

Gemäß BauGB erhält die Gemeinde von unerwarteten Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt durch die Fachbehörden im Rahmen deren bestehender Überwachungssysteme und der Informationsverpflichtung Mitteilung. Spezielle Maßnahmen zur Überwachung sind nicht vorgesehen.

7 Zusammenfassung

Im Ortsteil Strasen der Gemeinde Wesenberg soll auf einer rund 25 ha großen Ackerfläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Freiflächenanlage) errichtet werden. Die Ackerfläche soll in eine Grünlandfläche umgewandelt und mit Schafen extensiv beweidet werden. Die mit einer Baugrenze umgebene Fläche, auf der die PV-Freiflächenanlage errichtet werden soll, hat eine Größe von rund 19,5 ha. Bezogen auf die Gesamtfläche einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist im Allgemeinen mit einem Versiegelungsgrad von weniger als ca. 2 % zu rechnen. Die maximale Aufstellhöhe liegt bei rund 4,5 - 5 m über Gelände. Im Bebauungsplan ist für die Solaranlage gemäß § 11 BauNVO die Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet „Solaranlage Strasen“ vorgesehen. Der Anschluss an das vorhandene Stromnetz der E.ON edis AG ist an der 110-kV-Freileitung etwa 1,4 km südlich von Strasen vorgesehen. Für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird eine Bauzeit von sechs Monaten veranschlagt. Die Nutzung des Gebietes als PV-Freiflächenanlage ist für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren vorgesehen. Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Erhaltung von Gehölzflächen und zur Anpflanzung von Gehölzflächen. Diese Festsetzungen dienen vor allem dazu, das Planungsgebiet einzugrünen.

Der Entwurf für das Regionale Raumentwicklungsprogramm, das derzeit überarbeitet wird, enthält folgende raumordnerische Festlegungen zum Umweltschutz und zur Erholungsnutzung:

- „Tourismusschwerpunktraum“,
- „Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege“,
- Die westlich an das Planungsgebiet angrenzende Straße ist Bestandteil eines regional bedeutsamen Radwegenetzes.

Das gutachtliche Landschaftsprogramm und der gutachtliche Landschaftsrahmenplan enthalten zahlreiche Aussagen und Darstellungen zum Planungsgebiet, die den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung betreffen.

Die Eignung und Funktion des großräumigen Gebietes für Tourismus und Erholung bleibt auch nach Errichtung der PV-Freiflächenanlage erhalten. Entlang der für den Tourismus und die Erholung besonders bedeutsamen Straßenverbindung Strasen - Großmenow ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine dichte Feldhecke vorhanden, die zu einer weitgehenden Sichtverschattung des Planungsgebietes führt. Nach Errichtung der Anlage wird diese durch die vorhandene Eingrünung kaum sichtbar sein, so dass sich nur geringe Beeinträchtigungen von Tourismus und Erholung ergeben. Eine Beeinträchtigung der weiteren touristischen Entwicklung des Ortes Strasen ist nicht zu erwarten.

Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage führt zum Entzug eines landschaftlichen Freiraumes in einer Größe von rund 25 ha und einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Außerdem wird der Lebensraum von zwei besonders geschützten Vogelarten (Feldlerche und Wachtel) eingeengt. Weitere erhebliche negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich voraussichtlich nicht. Durch die vorgesehenen Maßnahmen (Anlage von Gehölzflächen, breite, extensiv genutzte bzw. aufgelassene Randstreifen, extensive Grünlandnutzung des Planungsgebietes unterhalb der Solarmodule, Auflassung einer Ackerfläche im Umfeld des Planungsgebietes, Mindestabstand Zaun zum Boden von 10 cm) können die negativen Auswirkungen soweit reduziert werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen verbleiben.

Durch die vorgenannten Maßnahmen ergeben sich für bestimmte Tier- und Pflanzenarten günstigere Lebensbedingungen im Vergleich zur bisherigen Ackernutzung. Bezüglich der Pflanzenarten ist mit einem Anstieg der Artenzahl zu rechnen. Die Funktionen von Natur und Landschaft im Planungsgebiet und dem direkten Umfeld bleiben gewahrt.

Bei Realisierung der in der saP vorgeschlagenen Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind durch das geplante Bauvorhaben keine Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG gegeben. Eine Ausnahmezulassung nach § 43 Abs. 8 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Innerhalb des Wirkraumes mit einer maximalen Tiefe von 100 m kommen potenzielle Lebensraumbestandteile von drei Zielarten des SPA vor. Während die potenziellen Lebensräume des Neuntöters und der Sperbergrasmücke durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und teilweise sogar gefördert werden, kommt es für die Wachtel zu einem Entzug von potenziell geeignetem Lebensraum (19,7 ha Ackerfläche). Durch die im Rahmen von CEF-Maßnahmen vorgesehene Stilllegung einer 3,5 ha großen Ackerfläche wird dieser Verlust jedoch aufgewogen, so dass der Erhaltungszustand im SPA nicht verschlechtert wird und das Vorhaben keine Auswirkungen auf die lokale Wachtelpopulation haben wird. Da darüber hinaus keine weiteren Pläne und Projekte zu einer kumulierenden Wirkung führen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA ausgeschlossen werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine weitere Nutzung der Vorhabenfläche als Ackerfläche vorgesehen.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Anlage von 12.450 m² Gehölzfläche (freiwachsende Strauchhecke),
2. Anlage 8 m breiter Sukzessionsstreifen am nördlichen und westlichen Rand des Planungsgebietes, insgesamt 15.124 m²,
3. Anlage extensiv genutzter Grünlandstreifen auf einer ehemaligen Ackerfläche (3,15 ha),
4. Anlage einer extensiv genutzten Weide auf einer ehemaligen Ackerfläche (19,04 ha).

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen soll außerhalb des Plangeltungsbereiches auf dem Flurstück 7 bzw. 11 der Flur 4, Gemarkung Strasen, eine 3,5 ha große Ackerfläche dauerhaft aufgelassen werden. Die Fläche soll als Kompensation für die Einengung des Lebensraumes von Feldlerche und Wachtel im Planungsgebiet dienen (vgl. saP und FFH-VP).

Im Verlauf der Planung wurden bereits zahlreiche Abstimmungen mit Behörden durchgeführt, die zu einer erheblichen Veränderung der Planung geführt haben. Die ursprüngliche Größe des Planungsgebietes betrug 52,5 ha, davon 41 ha Fläche für die PV-Freiflächenanlage. Gemäß den Forderungen des Umweltamtes wurden die ursprünglich ebenfalls für das Vorhaben vorgesehenen Flurstücke 7 und 11 der Flur 4, die sich südlich des jetzigen Planungsgebietes befinden, fallengelassen. Wie gefordert, rückt die PV-Freiflächenanlage damit näher an die Ortslage Strasen heran. Weitere anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen nicht, da der Vorhabenträger in diesem Gebiet über keine anderen geeigneten Flächen verfügt.

8 Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2005): Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Aktuelle Erfahrungen und Konfliktlinien. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, BfN-Scripten 247.
- SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt und Landschaftsplanung (2010): Solaranlage Strasen - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Batarow Verwaltungsgesellschaft mbH, Teterow.
- SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt und Landschaftsplanung (2010): Solaranlage Strasen - FFH-Vorprüfung hinsichtlich des SPA „Müritz-Seenland“ (DE 2642-401). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Batarow Verwaltungsgesellschaft mbH, Teterow.