

Stadt Wesenberg

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 1/2010 der Stadt Wesenberg
„Solaranlage Strassen“**

Begründung - Satzungsexemplar

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, ergänzt Juli 2010

G:\Projekte_Bauleitpl\BPLAN\STRASSEN\Solaranlage\Texte\B-Plan Strassen Satzungsexemplar 1.doc

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	4
1.1	Lage und Größe des Planungsgebietes, Plangrundlage	4
1.2	Planungserfordernis und Unterlagen.....	4
1.3	Ziele und Inhalt der Planung.....	5
1.4	Bestand und angrenzende Nutzungen.....	6
1.5	Schutzgebiete und -objekte	6
1.6	Übergeordnete Planungen	8
1.6.1	Überörtliche Planungen	8
1.6.2	Örtliche Planungen	12
2	KONZEPT.....	12
3	BEGRÜNDUNGEN ZU DEN FESTSETZUNGEN	14
4	HINWEISE	15
5	KOSTEN.....	16
6	NATÜRLICHE GRUNDLAGEN	16
6.1	Landschaftlicher Freiraum.....	16
6.2	Biotoptypen, Flora, Vegetation	16
6.3	Fauna.....	17
6.4	Landschaftsbild	19
6.5	Relief und Boden	19
6.6	Wasser.....	20
6.7	Klima und Luft	20
7	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT, DAS LANDSCHAFTSBILD UND DIE ERHOLUNGSNUTZUNG	20
7.1	Mensch, Gesundheit, Erholungsnutzung und Tourismus.....	20
7.2	Kultur- und sonstige Sachgüter	22

7.3	Landschaftlicher Freiraum.....	22
7.4	Biotoptypen, Flora, Vegetation.....	22
7.5	Fauna.....	23
7.6	EU-Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet.....	25
7.7	Landschaftsbild	26
7.8	Relief und Boden	26
7.9	Wasser.....	27
7.10	Klima und Luft	27
7.11	Flächennutzung	27
8	VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER UMWELT, DES LANDSCHAFTSBILDES UND DER ERHOLUNGSNUTZUNG	28
8.1	Mensch, Gesundheit, Erholungsnutzung und Tourismus.....	28
8.2	Kultur- und sonstige Sachgüter	28
8.3	Landschaftlicher Freiraum.....	28
8.4	Biotoptypen, Flora, Vegetation.....	28
8.5	Fauna.....	28
8.6	EU-Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet.....	29
8.7	Landschaftsbild	29
8.8	Relief und Boden	29
8.9	Wasser.....	29
8.10	Klima und Luft	29
8.11	Flächennutzung	30
9	MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	30
10	ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 43 ABS. 8 BNATSCHG	30
11	KOMPENSATION DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	30
12	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSERFORDERNISSES	32

13	ERMITTLUNG DES FLÄCHENÄQUIVALENTES DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	35
14	ERGEBNIS DER BILANZIERUNG	36
15	ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG GEMÄß § 10 ABS. 4 BAUGB	36
16	QUELLENVERZEICHNIS	37

Tabellen

Tab. 1:	Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten potenziell im Planungsgebiet vorkommende Arten	18
Tab. 2:	Ermittlung der Kompensationswertzahl für den betroffenen Biotoptyp	32
Tab. 3:	Kompensationserfordernis auf der Grundlage der Biotopwertestufung	33
Tab. 4:	Gesamtflächenäquivalent für die Kompensation (Bedarf)	35
Tab. 5:	Bestimmung des Flächenäquivalentes der Kompensationsmaßnahmen	36

Anlagen

1. Umweltbericht
2. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
(Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Teterow, 26.04.2010, ergänzt 23.06.2010)
3. Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfung für das Europäische Vogelschutzgebiet SPA „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ (DE 2642-401)
(Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Teterow, 27.04.2010, ergänzt 23.06.2010).
4. Voraussichtliche Trassenführung für das unterirdische Stromkabel zur Einspeisung in die 110-kV-Freileitung
5. Lage der externen Kompensationsfläche

1 Allgemeine Grundlagen

1.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Plangrundlage

Der Ortsteil Strasen liegt etwa 10 km südlich von Wesenberg. Das Planungsgebiet befindet sich 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.

Die Lage des Planungsgebietes ist auch dem Übersichtsplan auf dem B-Plan zu entnehmen.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes wird begrenzt:

- | | |
|---------------------|--|
| im Norden | durch den Fürstenberger Weg, |
| im Osten | durch die Flurstücksgrenze zwischen den Flurstücken 1 (östlich) und 6 (westlich) und dem Flurstück 2 (östlich) der Flur 4, |
| im Süden und Westen | durch die Straße Strasen - Großmenow. |

Der Plangeltungsbereich befindet sich in der Gemarkung Strasen und umfasst in der Flur 3 das Flurstück 3 sowie in der Flur 4 die Flurstücke 1 und 6 (teilweise).

Der Plangeltungsbereich hat eine Größe von rund 25,01 ha.

Die Planzeichnung basiert auf dem Lage- und Höhenplan des Ingenieurbüros für Vermessung Heinz-Dieter Jacobs vom April 2010.

1.2 Planungserfordernis und Unterlagen

Für den Plangeltungsbereich existiert kein Bebauungsplan. Aufgrund der vielfältigen, abzuarbeitenden Belange, vor allem im Zusammenhang mit den zu beachtenden Belangen von Natur- und Landschaftsschutz bedarf es einer planungsrechtlichen Koordinierung und Absicherung. Hieraus ergibt sich die Erforderlichkeit für die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Das Bauleitplanverfahren dient der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach § 30 Abs. 2 i. V. mit § 12 BauGB.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde eine Umweltprüfung mit einem Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Bestandteil der Begründung (siehe Anlage 1).

Bestandteil der Planungsunterlagen ist auch die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für den B-Plan "Solaranlage Strasen", die im April (ergänzt Juni) 2010 durch das Büro SALIX, Teterow, erarbeitet wurde. Sie wurde als Anlage 2 der Begründung beigelegt.

Außerdem wurden im Rahmen einer Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfung die Auswirkungen der Planung auf das Europäische Vogelschutzgebiet SPA „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ (DE 2642-401) durch das Büro SALIX untersucht (Stand 27.04.2010, ergänzt 23.06.2010). Auch diese Prüfung stellt einen gesonderten Bestandteil der Begründung dar und befindet sich als Anlage 3 im Anhang.

Die Anlage 4 enthält eine Darstellung der ungefähren Trassenführung des unterirdischen Stromkabels zur Einspeisung des mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Freiflächenanlage) erzeugten Stroms in das Stromnetz.

1.3 Ziele und Inhalt der Planung

Im Ortsteil Strasen der Gemeinde Wesenberg soll auf einer rund 25 ha großen Ackerfläche eine 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. Der Anstellwinkel der Modultische beträgt etwa 30°.

Durch den Einsatz von Solarmodulen erfolgt die Umwandlung von solarer Strahlungsenergie in Gleichstrom. Der erzeugte Strom soll rund 1,4 km südlich von Strasen in das Versorgungsnetz der E.ON edis eingespeist werden.

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 19,44 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 Vorortsituation nach konkreten Vorgaben der E.ON edis AG mittels Schlaufen. Aus dem als Anlage 4 beigefügten Luftbild ist der ungefähre Trassenverlauf der Stromleitung zwischen dem Planungsgebiet und der 110-kV-Leitung ersichtlich. Das Kabel wird in rund 1 m Tiefe verlegt.

Innerhalb von Waldflächen werden vorhandene Schneisen genutzt. Eine Waldumwandlung ist gemäß den Abstimmungen mit dem Forstamt entlang der Trasse nicht erforderlich. Für die Errichtung des Einspeisestromspannwerkes 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.

1.4 Bestand und angrenzende Nutzungen

Strasen ist ein ländlich geprägter Ort. Es dominiert die Bebauung mit Einfamilienhäusern. Im Ort werden zahlreiche Zimmer und Ferienwohnungen für Touristen angeboten. Außerdem existieren u.a. 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 westlichen Rand des Planungsgebietes ist fast durchgängig eine im Durchschnitt rund 5,5 m bis 6,5 m breite Feldhecke mit Überhältern vorhanden. Die Flurstücksgrenze verläuft etwa in der Mitte der Feldhecke. Damit ist ca. die Hälfte der Feldhecke Bestandteil des Planungsbereiches. Am nordwestlichen und am nordöstlichen Rand des Planungsgebietes befinden sich junge Laubgehölzanpflanzungen. Die dazwischen liegenden Einzelbäume, Baumgruppen und Sträucher gehören zu dem angrenzenden Wege-Flurstück.

Östlich, südwestlich und westlich des Planungsgebietes bzw. der angrenzenden Straße sind weiträumig Ackerflächen vorhanden. Südöstlich grenzt ein rund 50 - 60 Jahre alter Kiefernforst an das Planungsgebiet an. Im Norden bildet der Fürstenberger Weg die Grenze des Planungsgebietes, der auf der nördlichen Seite von Einfamilienhäusern gesäumt wird, die zum Dauerwohnen und als Ferienhäuser genutzt werden. Weiter nördlich befindet sich in einer Entfernung von rund 130m der Ellbogensee.

Eine 20-kV-Elektro-Freileitung der E.ON edis AG quert das Planungsgebiet im nördlichen Teil in west-östlicher Richtung. Die Freileitung kann auch bei Realisierung des Vorhabens bestehen bleiben.

1.5 Schutzgebiete und -objekte

Europäisches Vogelschutzgebiet

Das Planungsgebiet ist Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes SPA „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ (DE 2642-401). Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden die Auswirkungen des Vorhabens durch eine FFH-Vorprüfung vom Büro SALIX - Kooperationsbüro für Umwelt- und Landschaftsplanung (April 2010) untersucht.

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.

Die vollständige Untersuchung wurde dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Die Flächen der Ortslage Strasen, wozu auf Höhe des Planungsgebietes auch die Flächen nördlich des Fürstenberger Weges gehören, sind nicht Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes.

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“.

Geschützte Biotope

Angrenzend an die Straße Strasen - Großmenow ist als geschütztes Biotop eine naturnahe Feldhecke vorhanden, die vor allem Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europeae*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rose (*Rosa spec.*), Weide (*Salix spec.*), und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) aufweist. Sie hat eine Länge von rund 720 m und reicht bis zum südlichen Waldrand.

Eine weitere geschützte naturnahe Feldhecke befindet sich nordwestlich angrenzend an das Planungsgebiet bzw. teilweise im Planungsgebiet entlang des Fürstenberger Weges. Sie besteht vorwiegend aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Eichen (*Quercus petraea* und *Qu. robur*) und hat eine Größe von rund 1.380 m². Außerdem ist eine geschützte naturnahe Feldhecke am nördlichen Rand des Planungsgebietes auf einer Fläche von rund 1.400 m² entlang des Weges vorhanden. Hier dominieren jüngere Eichen, Sträucher sind nur einzeln vorhanden.

Trinkwasserschutzgebiet

Im Nordwesten ragt ein Trinkwasserschutzgebiet an das Planungsgebiet heran.

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Baudenkmale

Innerhalb des Vorhabengebietes sind keine Baudenkmale vorhanden.

Schutzgebiete in der Umgebung

In einer Entfernung von rund 1,25 km befindet sich in südlicher Richtung das rund 71 ha große FFH-Gebiet „Großer Boberowsee“ (DE 2844-305).

1.6 Übergeordnete Planungen

1.6.1 Überörtliche Planungen

Die Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Landesraumentwicklungsprogramm (LEP)

Das Gebiet ist gemäß Landesraumentwicklungsprogramm „Vorbehaltsgebiet Tourismus“ (RREP). Weitere raumordnerische Festlegungen durch das LEP existieren 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:

- „Tourismusschwerpunktraum“,
- „Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege“,
- 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.

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, ländersweit 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 im weiteren Verfahren 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 (Z) 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.

1.6.2 Örtliche Planungen

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan soll parallel zur verbindlichen Bauleitplanung geändert werden.

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan existiert für die Stadt Wesenberg nicht.

2 Konzept

Bebauung und Grünordnung

Innerhalb des rund 25 ha großen Plangeltungsbereiches soll die mit Solarmodulen belegte Fläche maximal rund 19,5 ha betragen. Zu den Grenzen des Plangeltungsbereiches ergeben sich Abstände zwischen 20 m und 30 m. Der größte Abstand ist im Süden vorhanden,

da hier ein Abstand der baulichen Anlagen gemäß Landeswaldgesetz von 30 m einzuhalten ist.

Gemäß der Forderung der unteren Naturschutzbehörde wird zwischen den anzulegenden bzw. vorhandenen randlichen Gehölzstreifen und dem die PV-Anlage umgebenden Sicherheitszaun ein Streifen von 8 m Breite festgesetzt, der dauerhaft der Sukzession zu überlassen ist. Im Norden und Nordwesten des Planungsgebietes werden abschnittsweise 10 m breite Flächen für die Anpflanzung von Laubgehölzen festgesetzt. Im Osten bzw. Nordosten hat der für die Anlage einer Strauchhecke vorgesehene Geländestreifen eine Breite von 8 m. Außerdem erfolgt eine Ergänzung der vorhandenen Feldhecke an der Straße Strasen - Großmenow um einen 5 m breiten Gehölzstreifen, in dem ebenfalls Sträucher anzupflanzen sind. Die nicht der Anlage von Strauchhecken oder der Sukzession dienenden randlichen Geländestreifen sollen mit Ausnahme der Wege (siehe unten) extensiv als Grünland genutzt werden. Sie dienen damit auch Tieren als Ersatz-Lebensraum für den Flächenverlust durch Errichtung der PV-Freiflächenanlage.

Etwa im Zentrum der PV-Freiflächenanlage ist die Errichtung eines Trafogebäudes erforderlich. Außerdem müssen teilweise angrenzend an die Modultischreihen Wechselrichter mit Unterverteilern errichtet werden.

Um Wartungs- oder Reparaturfahrzeugen die Zufahrt zu ermöglichen, sind Wege erforderlich. Da es sich im Planungsgebiet um gut befahrbare Böden handelt, ist ein Wegebau nicht erforderlich. Die Wege sollen die PV-Freiflächenanlage umrunden. Ein weiterer Weg durchquert die Anlage.

Die Verkabelung der einzelnen Modulsysteme und Zuleitung zu den Wechselrichtern innerhalb der Anlage wird über im Erdreich verlegte Kabel hergestellt. Zu diesem Zweck müssen Kabelgräben gezogen werden. Die Verlegtiefe beträgt rund 60 cm, bei überfahrenen Flächen 80 cm. Oberhalb und unterhalb der Kabel wird eine mindestens 10 cm starke Sandschicht eingebracht, so dass die Grabentiefe der Kabelgräben meist zwischen 70 und 90 cm liegt. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite des Kabelgrabens ergibt sich aus der Anzahl der Kabel. Je nach verwendeter Modultechnologie ist mit 300 bis 600 m Kabel pro MWp installierter Leistung zu rechnen. Aus Kostengründen wird bereits in der Planungsphase darauf geachtet, Länge und Breite der erforderlichen Kabelgräben möglichst gering zu halten, z.B. durch ein optimiertes Design der Aufstellflächen. Nach Abschluss der Verlegung wird der Graben verfüllt und steht nach relativer kurzer Zeit wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Entlang der Straße Strasen - Großmenow ist bereits eine dichte, ca. 5,5 bis 6,5 m breite und ca. 5 bis 12 m hohe Feldhecke vorhanden, die das Vorhabengelände abschirmt. Ebenso sind abschnittsweise Bäume überwiegend mittleren Alters und Sträucher entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes vorhanden. In den vorhandenen Lücken der Eingrünung am nördlichen und nordwestlichen Rand werden sechsreihige Feldhecken aus heimischen Laubgehölzen angelegt.

Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes erfolgt durch die jeweiligen Träger auf der Grundlage geltender Rechtsvorschriften. Zwischen Vorhabenträger und Versorgungsunternehmen werden ggf. Erschließungsvereinbarungen getroffen.

Die Wasserver- und Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch den Wasserzweckverband Strelitz.

Das Niederschlagswasser von Gebäuden und versiegelten Flächen kann im Planungsgebiet versickert werden.

Der Löschbereich von 300 m wird bei der Entnahme aus dem Ellbogensee überschritten. Nach dem Brandschutzgesetz ist die Gemeinde für die Löschwasserversorgung verantwortlich. Mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand ist die Bereitstellung von Löschwasser durch die Gemeinde nicht möglich. Aus diesem Grund werden diesbezügliche vertragliche Regelungen zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde getroffen. Durch das Vorhandensein

entsprechender Geräte können Entstehungsbrände an elektrischen Anlagen bekämpft werden.

Die Versorgung mit elektrischem Strom erfolgt durch die E.ON edis AG.

Die Abfälle werden durch die Entsorgungsfirmen des Landkreises ordnungsgemäß entsorgt.

Die telekommunikationstechnische Versorgung des Planungsgebietes erfolgt durch die Deutsche Telekom AG. Leitungen dieses Unternehmens befinden sich im Fürstenberger Weg, also nördlich angrenzend an das Planungsgebiet.

3 Begründungen zu den Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

PV-Freiflächenanlagen stellen Anlagen dar, die sich in ihren Eigenschaften wesentlich von den Nutzungen und Vorhaben unterscheiden, die in den Baugebieten nach § 2 bis § 10 BauNVO beschrieben sind. Es bedarf deshalb der Festsetzung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO. Die Festsetzung eines Sondergebietes (SO) bedarf zudem der näheren Zweckbestimmung und Festsetzung der Art der Nutzung. Das Gebiet wird deshalb als sonstiges Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage ausgewiesen.

Maß der baulichen Nutzung und Baugrenzen

Als Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 17 BauNVO die Grundflächenzahl (GRZ) 0,8 festgesetzt.

Gemäß der Übereinkunft mit der unteren Naturschutzbehörde vom 23.03.2010 ist zur Begrenzung der Gesamtfläche für die Baugrenze ein größerer Abstand von der Grenze des Plangeltungsbereiches einzuhalten. Die Abstände liegen zwischen 22,5 m und 25 m. Am südöstlichen Rand beträgt der Abstand aufgrund der Vorgaben des Landeswaldgesetzes (Abstand baulicher Anlagen zum Wald) 30 m.

Verkehrliche Erschließung

Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt über den Fürstenberger Weg und den Ortsverbindungsweg Strasen - Großmenow. Beides sind Asphaltstraßen, die sich in einem guten baulichen Zustand befinden.

Grünordnung/Ökologie/Kompensation

Die nicht mit Solarmodulen, Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen des Gebietes werden gemäß § 8 Landesbauordnung (LBauO) M-V wasseraufnahmefähig belassen und begrünt, soweit sie nicht z. B. für Wege benötigt werden. Es ist eine extensive Nutzung dieser Grünflächen vorgesehen.

Auch im Hinblick auf die angestrebte Vergütung der Stromeinspeisung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erfolgt eine Begrünung der nicht bebauten Flächen. Die Vergütung von Strom aus Freiflächenanlagen wird gemäß § 11 Abs. 3 und Abs. 4 EEG außerhalb von bereits versiegelten und wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen nur für Grünflächen gewährt, die vor dem Bauleitplanverfahren Ackerland waren (§ 11 Abs. 4 Ziff. 3 EEG).

Die innerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Gehölzflächen und die Flächen mit Anpflanzungen von jungen Gehölzen werden zur Erhaltung festgesetzt. Bei der Feldhecke entlang der Straße Strasen - Großmenow betrifft dies in der Tiefe rund der Hälfte der Feldhecke. Damit die PV-Freiflächenanlage von den angrenzenden Straßen und Wegen aus möglichst wenig zu sehen ist und sich damit möglichst geringe negative Auswirkungen auf

das Landschaftsbild ergeben, werden die vorhandenen Lücken am westlichen und nördlichen Rand des Plangeltungsbereiches sowie der östliche bzw. nordöstliche Rand des Planungsgebietes durch die Anlage von fünf- (östlicher Rand) bzw. sechsreihigen (westlicher und nördlicher Rand) Gehölzstreifen aus standortgerechten, heimischen Sträuchern geschlossen. Diese neuanzulegenden Feldhecken dienen außerdem der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Bestimmte Festsetzungen im Teil B der Planzeichnung dienen dazu, das Anwachsen und die weitere Entwicklung der Gehölze sicherzustellen.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Planungsgebietes und seines Umfeldes und damit sich keine Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG ergeben, soll südwestlich vom Planungsgebiet auf dem Flurstück 7 bzw. 11 der Flur 4, Gemarkung Strasen, eine 3,5 ha große Ackerfläche dauerhaft aufgelassen werden. Die genaue Lage der Auflassungsfläche ist der Abbildung in der Anlage 5 dieser Begründung zu entnehmen.

Weitere Angaben zu den Umweltaspekten dieses Vorhabens sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

4 Hinweise

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. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes kennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 5 WHG ist bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser) verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Beeinträchtigungen sicher auszuschließen. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen könnten.

Nach dem gegenwärtigen Stand des Altlastenkatasters des Landkreises Mecklenburg-Strelitz befinden sich auf dem Standort keine Altablagerungen/Altstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen i.S.d. § 2 Abs.5 BBodSchG i.V.m. § 22 (3) AbfAlG M-V. Sollten dem Vorhabenträger gegenteilige Tatsachen bekannt sein oder im Zuge der Vorbereitung und Durchführung des Vorhabens bekannt werden, ist entsprechend § 23 AbfAlG M-V unverzüglich der Fachbereich Umweltbezogene Dienste zu benachrichtigen.

Die Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen hat entsprechend der Vorschriften des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrW-/AbfG) und des Abfallwirtschafts- und Altlastengesetzes für M-V und der auf Grund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen zu erfolgen.

Entsprechend der Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung) im Landkreis Mecklenburg-Strelitz vom 20.10.2005 betreibt der Landkreis die Abfallentsorgung als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (§ 3 Abfallsatzung).

Die bei dem Bauvorhaben anfallenden Abfälle zur Beseitigung sind der Abfallentsorgungsanlage Rosenow anzudienen (§ 19 Abfallsatzung). Dies gilt nicht für Abfälle zur Beseitigung, die von der Abfallentsorgung ausgeschlossen wurden (§ 4 (1) Abfallsatzung).

5 Kosten

Durch die Planung entstehen der Stadt Wesenberg keine Kosten. Die Planungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen. Notwendige Erschließungsmaßnahmen werden ebenso wie die grünordnerischen Maßnahmen durch den Vorhabenträger realisiert.

6 Natürliche Grundlagen

6.1 Landschaftlicher Freiraum

Der Plangeltungsbereich ist Bestandteil eines großen landschaftlichen Freiraumes (höchste Stufe von vier Stufen gemäß der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale). Darauf wurde bereits im Kapitel 1.6.1 hingewiesen.

6.2 Biotoptypen, Flora, Vegetation

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 europaeae*), 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 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.

6.3 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, Springschrecken, 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 Vorhabengebiets 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:

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.

6.4 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.

6.5 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.

6.6 Wasser

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

6.7 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.

7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung

7.1 Mensch, Gesundheit, Erholungsnutzung und Tourismus

Baubedingt ist für ca. sechs Monate durch den Verkehr von Baufahrzeugen und die Arbeiten zum Aufbau der Anlage mit erhöhten Lärmbelastungen, Staub-, gasförmigen und Lichtimmissionen 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 Vorhabenge-

lande 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.

7.2 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem bisherigen Kenntnisstand sind im Planungsgebiet keine Bodendenkmale bekannt. Auch visuelle Beeinträchtigungen geschützter oder schützenswerter sonstiger Kultur- und Baudenkmäler in der Umgebung des Planungsgebietes (Ortslage Strasen) sind aufgrund der Eingrünung nicht zu befürchten.

7.3 Landschaftlicher Freiraum

Wie bereits dargestellt, ist das Planungsgebiet Bestandteil eines unzerschnittenen landschaftlichen Freiraums der höchsten Bewertungsstufe („sehr hoch“). Da es sich bei dem geplanten Vorhaben nicht um ein lineares Objekt wie eine Straße oder Bahnlinie handelt, das zu einer großräumigen Zerschneidung der Landschaft führt, ergibt sich durch diese Planung keine Veränderung an dieser Einstufung. Das Vorhaben führt aber zu einem Entzug von landschaftlichem Freiraum 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 ausgehen (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. Dazu wurde eine entsprechende Festsetzung in den B-Plan aufgenommen.

7.4 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).

7.5 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 hochwertigen

ger 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 Modulen 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.

7.6 EU-Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet

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 ($19,5 \text{ ha} : 5,5 \text{ Jahre} = 3,5 \text{ ha}$ jährlich geeignete Fläche) jährlich für die Wachtel besiedelbar wäre. Im Rahmen von CEF-Maßnahmen wird südwestlich vom Planungsgebiet auf den Flurstücken 7 bzw. 11 der Flur 4 (Gemarkung Strasen) eine ca. 3,5 ha große Ackerfläche dauerhaft stillgelegt, um einen adäquaten Ausgleich für die Art zu erzielen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Wachtelpopulation kann dadurch ausgeschlossen werden. Die Anlage 5 der Begründung zeigt die genaue Lage dieser Sukzessionsfläche. Die rechtliche Absicherung erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Wesenberg.

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 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 (19,5 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.

Vor allem die Ausführungen zu den Punkten „landschaftlicher Freiraum“ und „Landschaftsbild“, ebenso aber auch die Angaben zur Pflanzen- und Tierwelt spiegeln in ihrer Gesamtheit

die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsschutzgebiet wider und sollen hier nicht noch einmal wiederholt werden.

7.7 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 Strasen 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.

7.8 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, RAS-

MUSS & 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, RASMUS & 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.

7.9 Wasser

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

7.10 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.

7.11 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.

8 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Umwelt, des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung

8.1 Mensch, Gesundheit, Erholungsnutzung und Tourismus

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.

8.2 Kultur- und sonstige Sachgüter

Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

8.3 Landschaftlicher Freiraum

Soll das Vorhaben realisiert werden, sind eine Vermeidung oder die Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes „landschaftlicher Freiraum“ nicht möglich.

8.4 Biotoptypen, Flora, Vegetation

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.

8.5 Fauna

Voraussetzbare 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 südwestlich des Planungsgebietes (Flurstück 7 bzw. 11, Flur 4, Gemarkung Strasen, siehe Anlage 5) sollen negative Auswirkungen auf die lokale Wachtelpopulation vermieden werden.

8.6 EU-Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet

Durch die im Punkt 8.5 „Fauna“ aufgeführten Maßnahmen lassen sich negative Auswirkungen des Vorhabens auf das EU-Vogelschutzgebiet und das Landschaftsschutzgebiet soweit vermeiden bzw. verringern, dass keine erheblichen Auswirkungen zurückbleiben. Auch bezüglich weiterer Tierarten und des Landschaftsbildes sind die in den Punkten 8.5 und 8.7 „Landschaftsbild“ genannten Maßnahmen dazu geeignet, negative Auswirkungen auf die Schutzgebiete deutlich zu verringern.

8.7 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. In der Zeit zwischen November und April wird die Anlage aufgrund des fehlenden Blattwerkes der Gehölze in geringem Maße zu sehen sein.

In gewissem Maße kann die höhenlinienparallele Anordnung der Solarmodulreihen dazu beitragen, für den entfernten 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.

8.8 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 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.

8.9 Wasser

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

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

8.10 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.

8.11 Flächennutzung

Die Umwandlung der Ackerfläche lässt sich nicht vermeiden.

9 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gemacht:

Da durch das geplante Bauvorhaben Lebensräume von geschützten Arten zerstört oder nachhaltig erheblich gestört werden können (Feldlerche und Wachtel), sind gesonderte Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich. In diesem Zusammenhang erfolgt die Stilllegung einer ca. 3,5 ha großen Ackerfläche im Umfeld der Vorhabenfläche, die einen vollständigen Ersatz für den verloren gegangenen Lebensraum der Feldlerche und Wachtel bilden kann (vgl. Kap. 4.2.2 der saP). Die Einrichtung der Sukzessionsfläche erfolgt auf den Flurstücken 7 bzw. 11 (Flur 4, Gemarkung Strassen) südwestlich des Planungsgebietes (vgl. Abbildung Anlage 5).

10 Zulassung des Vorhabens nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

Bei Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und bei Umsetzung der Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind durch das geplante Bauvorhaben keine Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG gegeben. Aus diesem Grunde ist die Einholung einer Ausnahmezulassung nach § 43 Abs. 8 BNatSchG nicht erforderlich (SALIX 2010).

11 Kompensation der Beeinträchtigungen

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, westlichen und östlichen Rand des Planungsgebietes, insgesamt 15.124 m²,
3. Anlage extensiv genutzter Grünlandstreifen auf einer ehemaligen Ackerfläche (ca. 3,15 ha),
4. Anlage einer extensiv genutzten Weide auf einer ehemaligen Ackerfläche (ca. 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 Solaranlage 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. 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 dieser Begründung 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.

12 Ermittlung des Kompensationserfordernisses

Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses sind den landesrechtlichen Vorgaben entsprechend die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999b) zu verwenden.

Als Grundlage für die Ermittlung ist eine BiotopwertEinstufung mit Hilfe des Biotoptypenkatalogs M-V vorzunehmen. Aus der Bewertung der Regenerationsfähigkeit sowie der regionalen Einstufung der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD“ soll der jeweils höhere Wert für die Bewertung der kartierten Biotope herangezogen werden. Dieser Wert geht in das weitere Berechnungsverfahren für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ein.

1. Stufe: Kompensationsermittlung mit Hilfe der Biotopwertansprache

Vereinfachte Biotopwertansprache

Den von Beeinträchtigung bzw. Beseitigung betroffenen Biotoptypen ist ein Kompensationserfordernis nach folgender Beziehung zuzuordnen:

<u>Werteinstufung</u>	<u>Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl)</u>
1	1 - 1,5 fach

Bei der Werteinstufung „1“ erfolgt die Ermittlung der Kompensationserfordernisses in ganzen oder halben Zahlen. Bei Vollversiegelung erhöht sich das Kompensationserfordernis um 0,5, bei Teilversiegelung um 0,2. Wie bereits dargestellt wurde, ist für das Planungsgebiet innerhalb der Baugrenze mit einer Vollversiegelung von rund 2 % dieser Fläche zu rechnen. Bei einer Fläche innerhalb der Baugrenze von 19,44 ha entspricht dies einer Versiegelungsfläche von 3.887 m².

Das so ermittelte Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl) weist eine Bemessungsspanne auf und ist damit nur Orientierungswert. In Fällen wie dem Vorhabengebiet, die mittels einer einfachen Wertanalyse zu beschreiben sind, kann die sachgerechte Festlegung der Kompensationswertzahl innerhalb der Bemessungsspanne mit Hilfe einer verbalargumentativen Wertansprache erfolgen.

Das Kompensationserfordernis, also die Wertzahl, wird wie folgt festgelegt und im Anschluss verbalargumentativ begründet.

Nr. (gem. LUNG 1999b)	Bezeichnung Biototyp	Flächengröße in m ²	Regenerationsfähigkeit	Rote Liste Biotoptypen BRD	Werteinstufung	Kompensationswertzahl
1.12.1	Kiefernbestand*	150		1	1	1,5
12.1.1	Sandacker	3.887		1	1	1,5
Gesamtfläche		4.037				

Tab. 2: Ermittlung der Kompensationswertzahl für den betroffenen Biototyp

* Der Kiefernbestand befindet sich außerhalb des Plangeltungsbereiches angrenzend an die 110-kV-Freileitung etwa 1,4 km südlich von Strasen und muss zur Errichtung des Einspeisumspannwerkes beseitigt werden.

Da die Ackerfläche ökologisch bewirtschaftet wird und damit für den Naturhaushalt einen höheren Wert als eine konventionell bewirtschaftete Fläche besitzt, wird die höhere der beiden möglichen Kompensationswertzahlen in Ansatz gebracht.

2. Stufe: Berücksichtigung der Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen (Freiraumbeeinträchtigungsgrad)

Bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses ist auch die Vorbelastung des Plangebietes zu bestimmen. Berücksichtigt werden hier die westlich und nördlichen angrenzenden Straßen. Es ergeben sich für das Planungsgebiet für die Gesamtfläche innerhalb der Baugrenze die Freiraumbeeinträchtigungsgrade 1 - 3 (Freiraumbeeinträchtigungsgrad 1: 24.371 m², 2: 165.259 m², 3: 4.755 m²).

Aufgrund der 110-kV-Leitung ist für den Kiefernbestand, der im Zuge der Errichtung des Umspannwerkes beseitigt werden muss, der Freiraumbeeinträchtigungsgrad 1 anzusetzen.

Beim Freiraumbeeinträchtigungsgrad 1 ergibt sich eine Verminderung des Kompensationserfordernisses. Der zuvor ermittelte Wert ist mit dem Faktor 0,75 zu multiplizieren. Bei den Freiraumbeeinträchtigungsgraden 2 und 3 sind die Faktoren 1,0 und 1,25 zu verwenden. Die Ergebnisse dieser Berechnung sind in der folgenden Tabelle 5 dargestellt.

Mit der 1. und der 2. Stufe der Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes ergibt sich für das Vorhaben folgendes Ergebnis:

Biotoptyp	Flächen- größe	Wertstufe	Kompensationserfordernis		
			1. Stufe ¹	2. Stufe ²	Flächen- äquivalent
Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Vollversiegelung)					
Kiefernbestand	150	1	2,0	x 0,75	225
Sandacker	487*	1	2,0	x 0,75	731
Sandacker	3.305*	1	2,0	x 1,0	6.610
Sandacker	95*	1	2,0	x 1,25	238
Gesamtflächenäquivalent für die Kompensation (Stufe 1 und 2)					7.804

Tab. 3: Kompensationserfordernis auf der Grundlage der BiotopwertEinstufung

¹ Kompensationswertzahl mit Berücksichtigung der Art der Versiegelung (Zuschlag 0,5)

² Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad

* Es wurden jeweils 2 % der Fläche dieses Freiraumbeeinträchtigungsgrades zugrunde gelegt.

3. Stufe: Berücksichtigung mittelbarer Eingriffswirkungen

In dieser Stufe werden mittelbar von dem Vorhaben ausgehende Auswirkungen auf Biotope innerhalb und außerhalb des Vorhabengebietes erfasst. Im Regelfall sind gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ nur Biotope mit einer WertEinstufung ≥ 2 zu berücksichtigen. Angrenzend an das Vorhabengebiet und das geplante Umspannwerk befinden sich Verkehrsflächen, Wohnbauflächen, Ackerflächen, Kiefernforsten und eine kleine Grünlandfläche. Mit Ausnahme der Grünlandfläche haben diese Biotoptypen die Wertstufen 1 bzw. 0.

Es wird davon ausgegangen, dass sich durch die Umsetzung des Vorhabens nur geringe mittelbare Auswirkungen auf die angrenzende Grünlandfläche und die anderen Biotop- bzw.

Nutzungstypen ergeben. Diese Auswirkungen sind bei der Ermittlung des Kompensationsanfordernisses nicht weiter zu berücksichtigen.

Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Das Planungsgebiet ist zwar Bestandteil eines sehr großen unzerschnittenen und im Landschaftsprogramm M-V deshalb mit „sehr hoch“ bewerteten landschaftlichen Freiraumes, aufgrund der Ausprägung als artenarme Ackerfläche ist die Qualität dieses landschaftlichen Freiraumes aber nur als gering bis mittel einzustufen. Da sich nach der Umsetzung des Vorhabens durch die Nutzung von rund 98 % der Fläche innerhalb der Baugrenze als extensives Grünland und den Erhalt bzw. die Anpflanzung neuer randlicher Gehölzflächen die Lebensbedingungen für die Pflanzenwelt verbessern, für die meisten Tierarten nicht verschlechtern oder sogar verbessern, ist durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung eines qualifizierten landschaftlichen Freiraumes gegeben. Wie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und die FFH-Vorprüfung sowie die sonstigen Ausführungen zur Fauna zeigen, ist lediglich bei Feldlerche und Wachtel sowie Mittel- bzw. Großsäugern von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Beeinträchtigungen der genannten Vogelarten werden bereits durch die vorgezogene CEF-Maßnahme kompensiert. Die geplante Auflassung der 3,5 ha großen Ackerfläche (Flurstück 7 bzw. 11, Flur 4, Gemarkung Strasen) kann ebenfalls als Lebensraumaufwertung für Groß- und Mittelsäuger und damit als Kompensation für diesen Eingriff angesehen werden. Eine additive Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist deshalb nicht erforderlich.

Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen

Im vorherigen Absatz wurden bereits Aussagen zu den faunistischen Funktionen gemacht, die auch für diesen Punkt gelten. Eine additive Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist nicht erforderlich.

Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Wie bereits in Kapitel 11 „Kompensation der Beeinträchtigungen“ dargestellt wurde, ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der sinnlichen Wahrnehmung des Landschaftsbildes. Damit liegt auch kein Eingriff gemäß Naturschutzrecht vor. Eine additive Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist deshalb nicht erforderlich.

Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts

Boden

Eine additive Kompensation ist nicht erforderlich, da sich für die Böden des Vorhabengebietes keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen ergeben.

Wasser

Eine additive Kompensation ist nicht erforderlich, da sich für das Schutzgut Wasser im Vorhabengebiet keine erhebliche Beeinträchtigung ergibt.

Klima/ Luft

Es ergeben sich keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen bezüglich der Schutzgüter Klima/ Luft.

Die Zusammenstellung der aufgeführten Teilberechnungen ergibt als Flächenäquivalent für die Kompensation den folgenden Gesamtbedarf:

Biotopebeseitigung (mit und ohne Versiegelung/Teilversiegelung) Flächenäquivalent für die Kompensation (Stufe 1 und 2)	7.804
Biotopebeeinträchtigung innerhalb des Vorhabengebietes Flächenäquivalent für die Kompensation (Stufe 3)	---
Biotopebeeinträchtigung außerhalb des Vorhabengebietes Flächenäquivalent für die Kompensation (Stufe 3)	---
Gesamtbetrag	7.804

Tab. 4: Gesamtflächenäquivalent für die Kompensation (Bedarf)

13 Ermittlung des Flächenäquivalentes der Kompensationsmaßnahmen

Für die durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen wurden folgende Flächenäquivalente ermittelt:

Bezeichnung	Fläche in qm	Wert- stufe	Kompensa- tionswertzahl	Wirkungs- faktor ¹	Flächen- äquivalent
Maßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches					
Anlage einer extensiv genutzten Weide auf einer ehemaligen Ackerfläche (innerhalb der Baugrenze für die PV-Freiflächenanlage, 98 % der Fläche)	190.497	1	1,0	0,5	95.249
Anlage einer extensiv genutzten Weide auf einer ehemaligen Ackerfläche (streifenförmig angrenzend an PV-Anlage)	31.459	1	1,5	0,8	37.751
Umwandlung einer Ackerfläche in eine natürliche Sukzessionsfläche	15.124	1	1,0	0,8	12.099
Anlage freiwachsender Strauchhecken	12.450	1	1,5	1,0	18.675
Maßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches					
Umwandlung einer Ackerfläche in eine natürliche Sukzessionsfläche (3,5 ha, Flurstück 7 bzw. 11, Flur 4, Gemarkung Strassen, siehe Anlage 5)	35.000	1	1,0	0,8	28.000
Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahmen					191.774
Gesamtflächenäquivalent Kompensationserfordernis der Eingriffe					7.804

Ergebnis Kompensation	+ 183.970
------------------------------	------------------

Tab. 5: Bestimmung des Flächenäquivalentes der Kompensationsmaßnahmen

¹ Intensitätsgrad/ Wirkungsfaktor für mittelbare Auswirkungen des Vorhabens auf Kompensationsflächen/ -maßnahmen

Erläuterungen zur Festlegung der Wertzahlen:

Für die Anlage der extensiv genutzten Weide innerhalb der Baugrenze der PV-Freiflächenanlage wird die niedrigste Kompensationswertzahl angesetzt, da durch die teilweise überschildernden Modultische keine optimale Ausprägung der Grünlandfläche zu erwarten ist. Die Funktions-/Leistungsfähigkeit der Grünlandfläche für den Naturschutz wird durch die PV-Freiflächenanlage stark eingeschränkt, so dass der Wirkungsfaktor 0,5 anzusetzen ist.

Für die streifenförmigen Grünlandflächen außerhalb der PV-Freiflächenanlage kann aufgrund des Wegfalls der vorgenannten einschränkenden Punkte eine höhere Kompensationswertzahl und ein höherer Wirkungsfaktor zugrunde gelegt werden.

Für die freiwachsenden Strauchhecken am Rand des Planungsgebietes ergeben sich aufgrund der breiten Grünlandstreifen zwischen Hecke und PV-Anlage keine negativen Auswirkungen durch die PV-Freiflächenanlage. Es kann deshalb der Wirkungsfaktor 1,0 angesetzt werden. Da mit den textlichen Festsetzungen gute Ausgangsbedingungen für die Entwicklung der Strauchhecke gegeben sind, ist die höhere der beiden Kompensationswertzahlen gerechtfertigt.

Für die Auflassung der Ackerflächen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches werden aufgrund der im Umfeld gegebenen Störungen (PV-Anlage, Straße, angrenzende Ackernutzung) die Kompensationswertzahl 1,0 und der Wirkungsfaktor 0,8 angesetzt.

14 Ergebnis der Bilanzierung

Nach der vorangegangenen Berechnung ist durch die Kompensationsmaßnahmen ein deutlicher Überschuss bei der Bilanzierung der Flächenäquivalente gegeben.

15 Zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 Abs. 4 BauGB

Nach dem Satzungsbeschluss wird dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beigefügt, in der dargelegt wird, auf welche Art und Weise die Umweltbelange und die Ergebnisse der Beteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Die zusammenfassende Erklärung wurde der Begründung gesondert beigefügt.

16 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.

