

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 2 „Photovoltaikanlage Dalwitz“
Gemeinde Walkendorf**



Umweltbericht

Dr. Heinrich Graf von Bassewitz
Dalwitz 43
17179 Walkendorf

Auftraggeber

 **STADT LAND FLUSS**

Dorfstraße 06
18211 Rabenhorst
Fon: 038203/733990
Fax: 038203/733993
Email: info@slf-plan.de
www.slf-plan.de

Auftragnehmer

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg
Dipl.-Ing. Anne Höpfner

Bearbeitung

Entwurf

Projektstand

15.03.2010

Datum

Inhaltsverzeichnis

1. Vorhabenbeschreibung	3
1.1. Anlass und Aufgabe	3
1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes	3
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	4
2.1. Einleitung.....	4
2.2. Gesetze	4
2.3. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003	5
2.4. Raumordnung und Landesplanung	7
2.5. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock 2007	7
2.6. Schutzgebiete	8
3. Standortmerkmale und Schutzgüter.....	10
3.1. Mensch und Nutzungen.....	10
3.2. Oberflächen- und Grundwasser	12
3.3. Geologie und Boden.....	13
3.4. Klima und Luft	14
3.5. Landschaftsbild.....	15
3.6. Lebensräume und Flora	19
3.7. Fauna	21
3.7.1. Abgleich Quellen-Standort	21
3.7.2. Schreiadler (<i>Aquila pomarina</i>)	22
3.7.3. Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	22
3.7.4. Kranich (<i>Grus grus</i>).....	23
3.7.5. Roter Milan (<i>Milvus milvus</i>).....	24
3.7.6. Schwarzer Milan (<i>Milvus migrans</i>)	24
3.7.7. Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>).....	25
3.8. Kulturgüter	26
3.9. Sonstige Sachgüter.....	26

4.	Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	26
4.1.	Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens	26
4.2.	Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens	26
4.2.1.	<i>Erschließung</i>	26
4.2.2.	<i>Baubedingte Wirkungen</i>	26
4.2.3.	<i>Betriebsbedingte Wirkungen</i>	26
4.3.	Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	27
4.4.	Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	27
4.5.	Kompensationsbedarf.....	28
4.6.	Kompensationsmaßnahmen	30
5.	Zusammenfassung und Eingriffsbilanz	32
6.	Hinweise auf Schwierigkeiten	32
7.	Quellenangabe	33

Vorhabenbeschreibung

1.1. Anlass und Aufgabe

Seitens des Vorhabenträgers sind die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik (PV)-Anlage vorgesehen. Die erzeugte elektrische Energie soll in das Mittelspannungsnetz (MS) des Energieversorgungsunternehmens (EVU) EON-edis eingespeist werden. Es ist vorgesehen, eine Fläche von 6,3 ha Größe zur Solarstromerzeugung zu nutzen.

Da Solarfelder weder nach BImSchG noch nach UVPG beurteilt werden und auch nicht im Baugesetzbuch als privilegierte Vorhaben im Außenbereich verankert sind, erfolgt die Genehmigung eines solchen Vorhabens auf Grundlage eines Bebauungsplans.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung in einem Umweltbericht darzustellen.

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

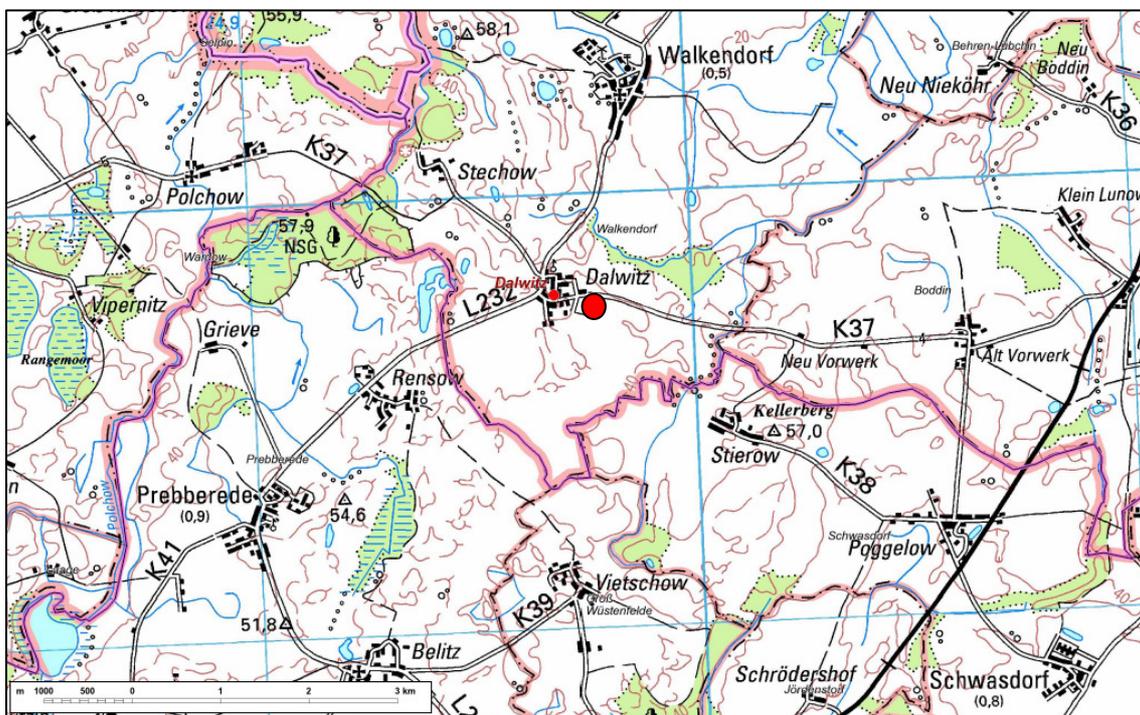


Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens (roter Punkt) am südöstlichen Ortsrand von Dalwitz, Landkreis Güstrow. Kartengrundlage: www.gaia-mv.de.

Abbildung 1 zeigt die räumliche Lage des geplanten Vorhabens. Der Standort befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Dalwitz in unmittelbarer Nähe zu einer Biogasanlage und einer Hühneranlage. In Abbildung 2 ist der Vorhabenstandort im Zusammenhang mit den bereits bestehenden landwirtschaftlichen Anlagen dargestellt.



Abbildung 2: Darstellung des Vorhabens im Zusammenhang mit den umgebenden landwirtschaftlichen Anlagen.
Quelle: S.I.G. Dr. Steffens GmbH 2010.

Das für das Vorhaben vorgesehene Grundstück (Gemarkung Dalwitz, Flur 4, Flurstücke 191/1 und 192/1) dient derzeit als intensiv bewirtschaftetes Ackerland, Kleegras dient derzeit im östlichen Bereich als Zwischenfrucht und Erosionsschutz, im westlichen Bereich der Fläche sind Mistmieten angelegt. Innerhalb der Fläche befinden sich zwei geschützte Feuchtbiotope. Das Gelände ist eben und weist insgesamt eine leichte Neigung nach Süden auf.

Im Norden wird die Fläche vom Verlauf der Kreisstraße K 37 begrenzt. Zwischen Kreisstraße und Nordgrenze verläuft eine alte, gepflegte und geschlossene Kopfweidenreihe. Östlich und südlich grenzt Acker an die Fläche, westlich landwirtschaftliche Lagerflächen und Gebäude (Hühneranlage, Lagerhalle, Biogasanlage).

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Einleitung

Die nachfolgenden Teilkapitel nehmen Bezug auf relevante, übergeordnete Programme und Rahmenpläne des Landes M-V bzw. der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Gesetze

Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgt auf Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 23.9.2004 Baugesetzbuch (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) m.W.v. 01.03.2010, in Verbindung mit einschlägigen Gesetzen, Verordnungen und Erlassen des Bundes und des Landes M-V sowie Richtlinien der Europäischen Union, insbesondere:

- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (kurz: Vogelschutz-Richtlinie)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" (kurz: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL)
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege - amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 - veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 6. August 2009 m.W.z. 1.3.2010.
- Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG in der Fassung vom 17.3.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 9.12.2004
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V, Drucksache 5/3260 vom 15.02.2010 m.W.z. 1.3.2010.

2.3. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003

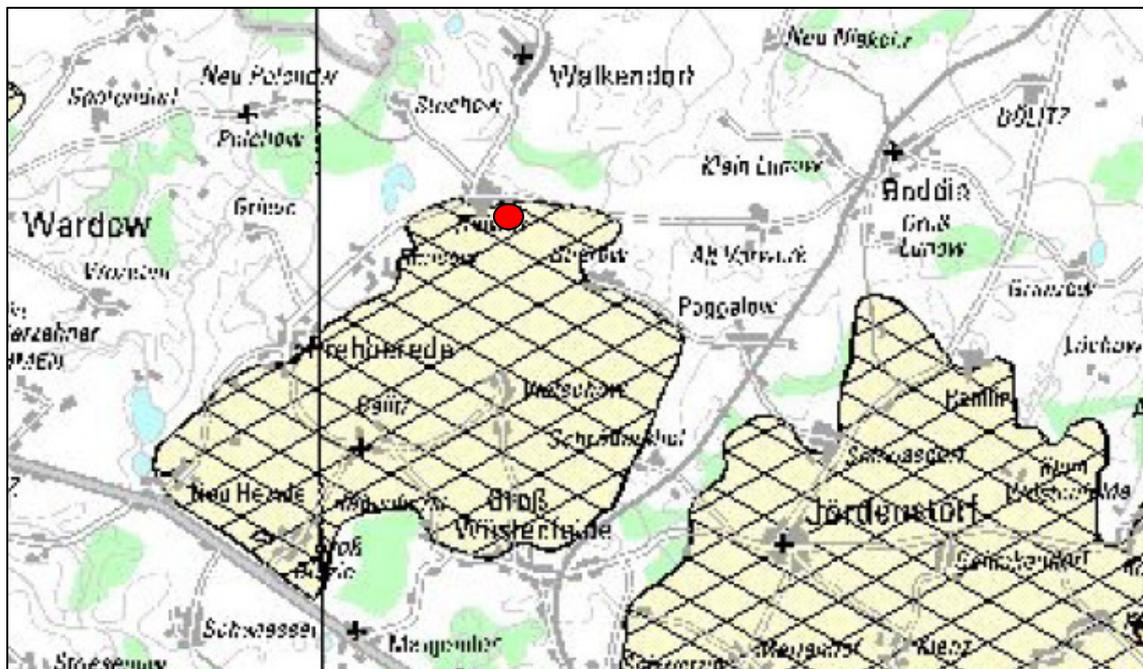


Abbildung 3: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld des geplanten Vorhabens (roter Punkt). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt offenbart, dass der geplante Vorhabenstandort laut GLP 2003 am Nordrand eines mäßig bedeutsamen Rastgebietes liegt. Die technische Vorbelastung vor Ort ist jedoch ausschlaggebend für die diesbezüglich untergeordnete Funktion der vom Vorhaben beanspruchten Fläche.

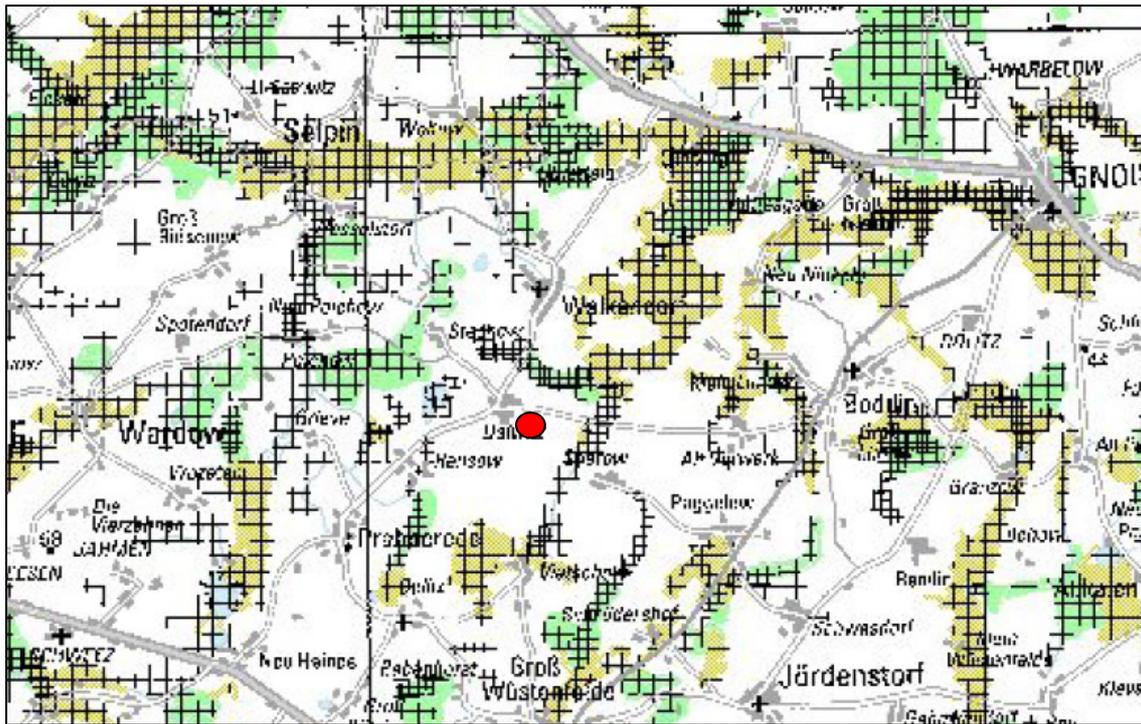


Abbildung 4: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld des Vorhabens (Abb. 4, roter Punkt) anhand der vorhandenen Lebensraumstruktur dagegen insgesamt nur ein geringes bis mittleres Lebensraumpotenzial zu, der entsprechend bewertete Bereich ist daher in der Karte Ib des GLP 2003 schraffurlos.



Abbildung 5: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Das Vorhaben liegt laut Karte IV GLP 2003 hinsichtlich des Landschaftsbildpotenziales in der Übergangszone zwischen Bereichen der Stufe 4 (sehr hoch) und der Stufe 2 (mittel bis hoch).

2.4. Raumordnung und Landesplanung

Für Solarstandorte auf freien Flächen wurden bisher keine gesonderten Eignungs- oder Vorrangflächen im Rahmen der Raumordnung ausgewiesen. Gem. § 1 Abs. 4 BauGB ist der B-Plan den Zielen der Raumordnung anzupassen. Aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes ergeben sich keine Kollisionspunkte.

2.5. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock 2007

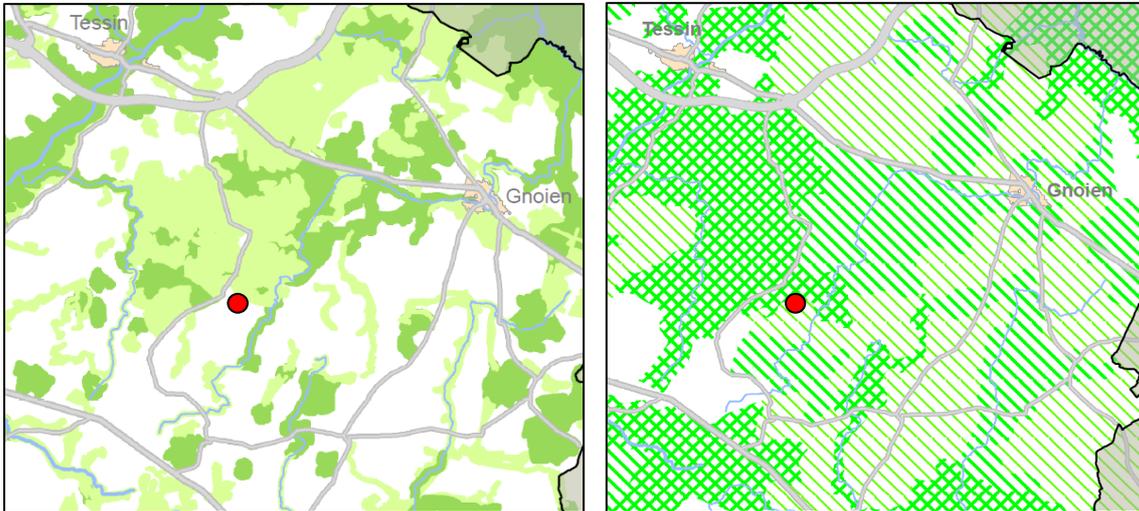


Abbildung 6: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP MMR 2007; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP MMR 2007.

Gemäß Abbildung 6 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht innerhalb von Bereichen mit besonderer Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume, allerdings grenzt nördlich ein Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit an.

Der geplante Standort liegt im Grenzbereich verschiedener Schutzwürdigkeitsstufen des Landschaftsbildes. Südlich angrenzend wird das Landschaftsbild nur mit Stufe 2 (mittel bis hoch) bewertet, während nördlich ein Bereich mit deutlich höherem Landschaftsbildpotenzial (Stufe 4 sehr hoch) angrenzt.

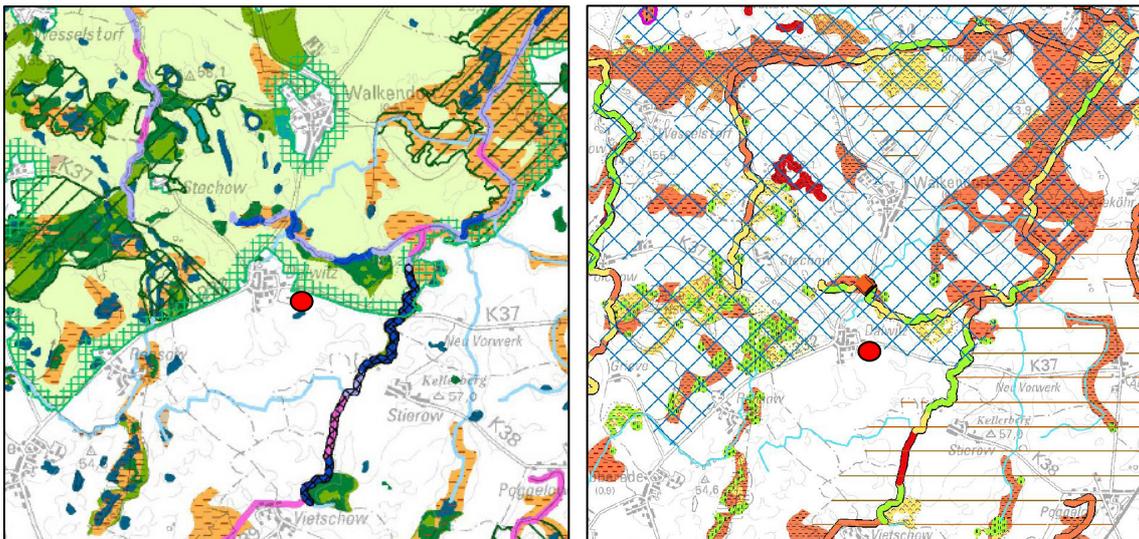


Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP MMR 2007; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP MMR 2007.

Nähr- und Schadstoffeinträge in Gewässer und durch Störungen des hydrologischen Systems (jeweils soweit erheblich wirkend).

Der Erhalt und die teilweise Entwicklung eines Waldkomplexes mit eingelagerten Moorlebensraumtypen und Habitaten charakteristischer FFH-Arten werden als maßgebliches Gebietsmanagement angegeben.

Vorhabenbezogene Auswirkungen:

Das Vorhaben übt keinen beeinträchtigenden Einfluss auf das FFH-Gebiet aus.

Begründung: Es erfolgt infolge der größtenteils gewässergebundenen Lebensweise keinerlei Beeinflussung der kennzeichnenden Tierarten, die entsprechenden Gebietsmerkmale bleiben in Gestalt und Funktion vom Vorhaben unbeeinflusst. Die Verbindungsfunktion wird vom Vorhaben nicht unterbrochen, die ökologischen, gewässergebundenen Austauschbeziehungen zwischen den Abschnitten des Gewässersystems bleiben vom Vorhaben unbeeinflusst. Das Vorkommen und die Ausbreitung der genannten FFH-Arten werden durch das Vorhaben nicht unterbunden oder eingeschränkt. Die übrigen Verletzlichkeitskriterien stehen in keinem funktionalen oder räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben. Das Ziel der Erhaltung eines Waldkomplexes ist nach Realisierung des Vorhabens in vollem Umfang durchführbar.

In einer Entfernung von minimal 500 m befindet sich das umfangreiche **SPA 1941-401** Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark. Dabei handelt es sich um ein Schutzgebiet von sehr großer räumlicher Ausdehnung (38794 ha), dessen Ausläufer sich der Vorhabenfläche auf 500 m nähern.

Für die im Standarderfassungsbogen aufgeführten Rast- und Zugvögel ergeben sich keine Einschränkungen durch Realisierung des Vorhabens, da die für das Vorhaben genutzte Ackerfläche auf Grund der Nähe zum Siedlungsbereich und der Vorbelastungen durch die Biogasanlage und der Hühneranlage kein bevorzugtes Nahrungs- und Rasthabitat für die Zielarten darstellt. Die Rastfunktion der umliegenden Ackerflächen bleibt vom Vorhaben unberührt.

Die im Datenbogen aufgeführten Brutvogelarten orientieren sich in ihrer Lebensweise vorrangig an Gewässerstrukturen. Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben auf der intensiv genutzten Ackerfläche keine erheblichen Beeinträchtigungen auf diese Arten hat. Näheres ist dem Kapitel Fauna zu entnehmen.

Die Güte und Bedeutung des Vogelschutzgebietes wird im Standardbogen wie folgt beschreiben:

- Bedeutender Reproduktions- und Rastraum für Vogelarten, die an genutzte und ungenutzte Moore, alte Laubwälder und eine strukturreiche Agrarlandschaft gebunden sind.
- Bäuerlich und gutswirtschaftliche geprägte Kulturlandschaft, in der sich historische Siedlungsstrukturen weitgehend erhalten haben.
- In spätglazialen Schmelzwasserabflussbahnen haben sich durch Versumpfung und Moorwachstum mächtige Mudden- und Torfschichten gebildet.

Die Verletzlichkeit ergibt sich vor allem durch Nutzungsauffassung, touristische Aktivitäten (soweit erheblich wirkend), Entwässerung, weitere Minimierung des Alt- und Totholzanteils durch forstliche Nutzung. Als diese Verletzlichkeitskriterien werden vom Vorhaben nicht verstärkt.

Vorhabenbezogene Auswirkungen:

Das Vorhaben übt keinen beeinträchtigenden Einfluss auf das SPA aus.

Begründung: Es erfolgt infolge der größtenteils gewässerbezogenen Lebensweise keinerlei Beeinflussung der kennzeichnenden Tierarten, die entsprechenden Gebietsmerkmale bleiben in Gestalt und Funktion vom eng standortbezogen wirkenden Vorhaben unbeeinflusst. Die vom Vorhaben eingenommene Fläche hat nachweislich keine Funktion als Nahrungsgebiet für Rast- und Zugvögel. Im SPA brütende Zielarten suchen das Areal weder zur Nahrungssuche, noch zur Balz auf. Das Vorhaben unterbricht keine Korridore zwischen Brutstandorten und Vorzugsnahrungshabitaten.

In einer Entfernung von etwa 2100 m befindet sich das Naturschutzgebiet Griever Holz. Auf Grund der Entfernung und der unter Schutz gestellten Lebensraumtypen im Zusammenhang mit der räumlich eng auf den Standort begrenzten Wirkung des Vorhabens ist eine Beeinträchtigung des NSG auszuschließen.

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Der unmittelbar an das Vorhaben grenzende Ort Dalwitz übernimmt nicht nur die Wohnfunktion, sondern auch touristische Funktionen. Ferienunterkünfte in der Gutsanlage selbst sowie in den umgebenden Ortslagen deuten in Verbindung mit den ausgeschilderten Rad- und Wanderwegen im Umfeld des Vorhabens auf eine sich entwickelnde touristische Nutzung. Die Existenz der unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Anlagen (Biogas, Hühnerfarm) scheint der Erholungsfunktion offenbar nicht entgegen zu stehen, die hier existenten Straßen und Feldwege werden regelmäßig u.a. von Reitern, Radfahrern und Spaziergängern genutzt. Es ist davon auszugehen, dass mit der Errichtung des Solarfeldes eine erheblich über den Status quo hinausgehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion nicht zu erwarten ist.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung



Abbildung 9: Blick von der Kreisstraße K 37 nach Süden auf die vom Vorhaben (rechts des Zaunes) beanspruchte, weiträumige Ackerlandschaft. Foto: STADT LAND FLUSS 09.03.10.

Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche ist nach Realisierung nicht mehr für den Ackerbau verfügbar, wird jedoch zu extensiv beweidetem Grünland umgewandelt und ist somit weiterhin vom Vorhabenträger landwirtschaftlich nutzbar.

Im Umfeld des Vorhabens ist die Landwirtschaft in Form des konventionellen Ackerbaus auf weitgehend strukturlosen Agrarflächen weiterhin dominant. Durch die Lage des Vorhabens in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer Biogasanlage entstehen wertvolle Synergieeffekte, so kann beispielsweise die Netzeinspeisung in unmittelbarer Nähe zum Vorhabenstandort an einem bereits bestehenden Anschlusspunkt erfolgen.

3.2. Oberflächen- und Grundwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei Kleingewässer. Bei beiden handelt es sich um temporäre Kleingewässer, die als gesetzlich geschützte Biotope verzeichnet sind. Im Kartenportal Umwelt M-V sind die geschützten Gewässerbiotope im Planbereich des Vorhabens folgendermaßen gelistet:

Laufende Nummer im Landkreis: GUE 17386

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Großseggenried; verbuscht; Weide;
Saum/Böschung; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Biotopbogen: ohne_b
Fläche in qm: 382

Laufende Nummer im Landkreis: GUE 17370

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Gehölz; verbuscht; Weide; Soll; Phragmites-Röhricht; sonstiger Laubbaum; Wasserlinsen
Gesetzesbegriff: Sölle
Biotopbogen: ohne_b
Fläche in qm: 7858

Nr. 17370 wird in den Flurkarten auch als „Rethwiese“ bezeichnet und befindet sich nur teilweise im Plangebiet.

Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. So ist eine Gefährdung des Oberflächen- und Grundwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Die baubedingten Emissionen durch Transportfahrzeuge erfolgen nur innerhalb eines kurzen Zeitraumes und gehen damit nicht über die bislang von Agrarfahrzeugen auf der Fläche erzeugten Emissionen hinaus.



Abbildung 10: Nördliches Kleingewässer GUE 17386 im Plangebiet. Foto: STADT LAND FLUSS 09.03.10.



Abbildung 11: Nördlicher, in das Plangebiet hinein ragender Teil der „Rethwiese“ (Biotop GUE 17370). Foto: Stadt Land Fluss 09.03.10

3.3. Geologie und Boden

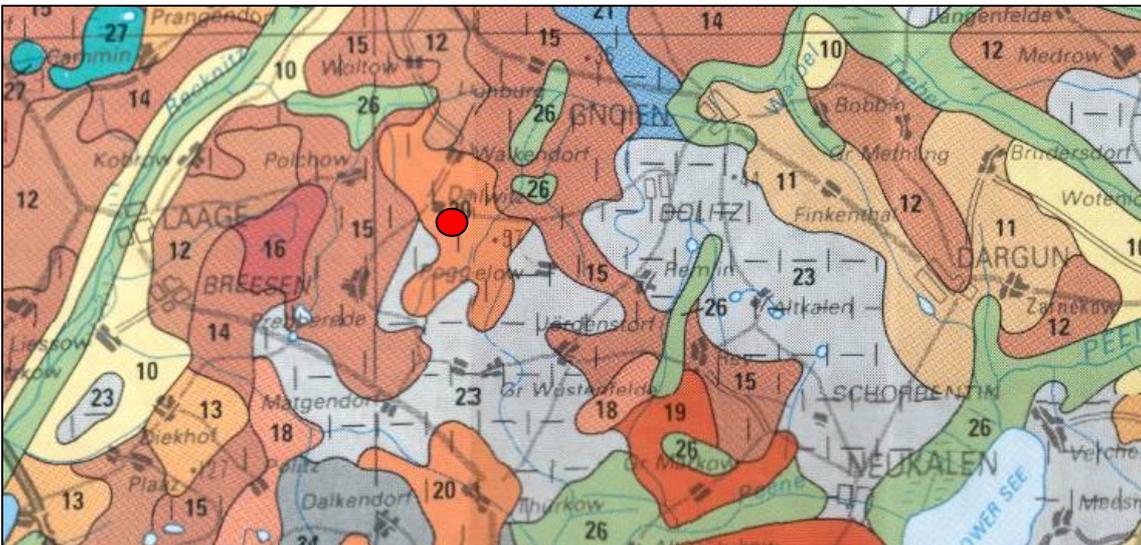


Abbildung 12: Geplanter Standort (Punkt) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben ist in der von Geschiebelehm dominierten Grundmoräne des weichseleiszeitlichen, mecklenburgischen Vorstoßes (W 3) lokalisiert. Abb. 12 korreliert mit der Darstellung von (stauwasserbeeinflussten, weil tieflehmigen) Lehm-/Sand-Parabraunerde-Pseudogleyen im Raum Dalwitz.

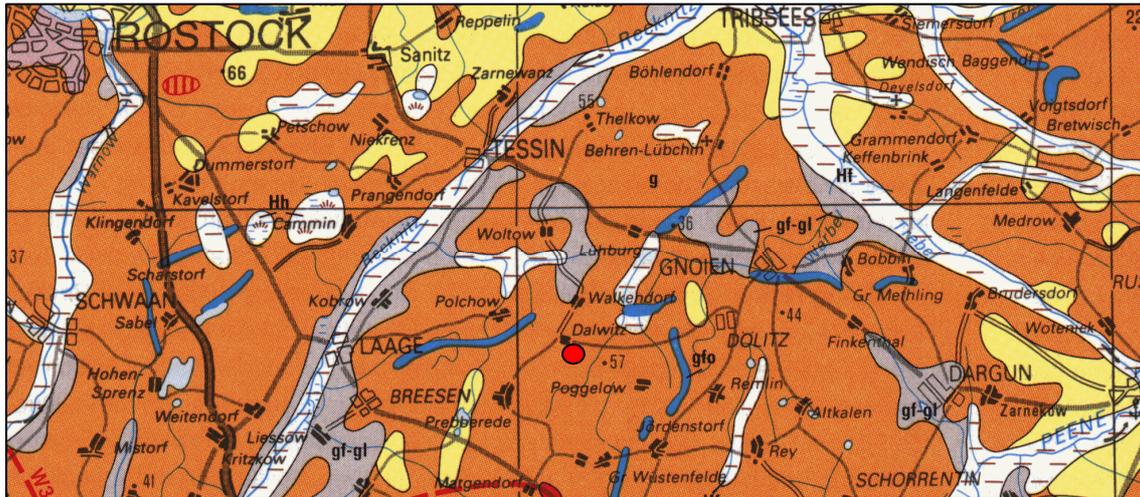


Abbildung 13: Geplanter Standort (Punkt) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Vom Vorhaben sind lediglich ackerbaulich genutzte, d.h. anthropogen stark veränderte Kulturböden betroffen, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Da die Solarmodule auf Ständern installiert werden, deren Gründung nicht auf Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt, sondern mittels direkt in den Boden ca. 1,5 m tief eingerammten Stahlstützen, bleibt die Betroffenheit des Bodens als Schutzgut auf einem niedrigen Niveau. Hervorzuheben in diesem Zusammenhang ist die mit Vorhabenrealisierung verbundene Umwandlung von Acker zu extensivem Dauergrünland.

Dies kommt nicht nur dem Bodenschutz, sondern in Verbindung mit der geplanten Anordnung der Modulreihen mit ca. 4 m Reihenabstand auch der Erhaltung bzw. Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes auf der Fläche entgegen; dabei reduzieren die Grasnarbe und die Schatten werfenden Modulreihen die Verdunstung von Oberflächenwasser durch Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung auf die Bodenoberfläche.

3.4. Klima und Luft

Der Betrieb der PV-Anlage ist schadstoffemissionsfrei. Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen, so dass auf eine nähere Erläuterung klimatischer Belange am Standort verzichtet wird.

3.5. Landschaftsbild

Für die Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ausschlaggebend ist die Sichtbarkeit des Vorhabens und dessen daraus resultierender Einfluss auf die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft. Die Bewertung des Landschaftsbildes ist nicht messbar, sondern stets subjektiv, da als einziger Adressat der Mensch in Frage kommt. Somit spielen die Wahl des Standortes, der Grad der optischen Abschirmung und die visuelle Reichweite des Vorhabens eine Rolle. Demzufolge ist nicht nur die optische Änderung der Vorhabensfläche selbst, sondern die vom Vorhaben ausgehende Beeinflussung der umgebenden Landschaft von Bedeutung. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der verbalargumentativen Bewertung der von der PV-Anlage ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden nachfolgend die Vorhabenfläche und die Umgebung getrennt erläutert und bewertet.

Vorhabenfläche



Abbildung 14: Die von der PV-Anlage beanspruchte Fläche (Bildvordergrund sowie -mittelgrund in der linken Bildhälfte) wird optisch in massiver Form von der Biogasanlage, der Hühnerfarm, Mistmieten und landwirtschaftlichen Nutzgebäuden geprägt. Foto: Stadt Land Fluss 09.03.2010.

Abb. 14 verdeutlicht die technogene Vorprägung des Standortes. So ist die optische Anbindung des Vorhabens an bestehende, naturferne Strukturen zur Schonung des Landschaftsbildes in bislang störungsarmen Räumen als Minderung der von der PV-Anlage ausgehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu werten. Gleichwohl kommt es in Anbetracht der Größe des Vorhabens von 6,3 ha zu einer erheblichen Änderung des optischen, bislang agrarischen Eindrucks auf der Fläche. Dieser Eindruck wird durch die flächige Dominanz der in Reihen angeordneten Module vollständig überprägt. Die technische Überprägung der Agrarfläche ist damit als unvermeidliche, erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu werten, die es mit geeigneten Maßnahmen zu mindern oder kompensieren gilt.

Umgebung

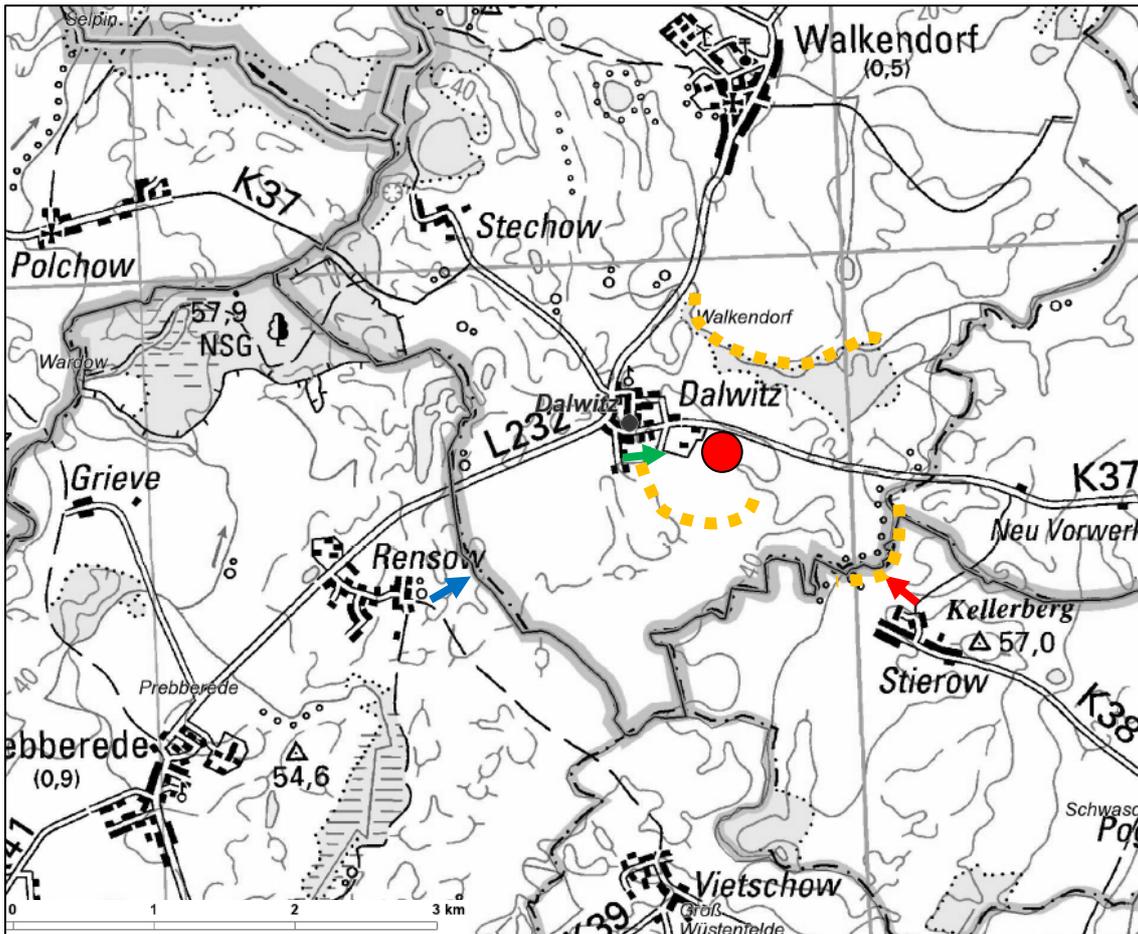


Abbildung 15: Fotostandorte (Pfeile) der drei nachfolgenden Abbildungen zur Verdeutlichung der nicht gegebenen Sichtbarkeit des Vorhabens (roter Punkt) von umgebenden Ortslagen. Die gelben Linien markieren die sichtbarstellende Wirkung von Relief und Gehölzen. Kartengrundlage: www.gaia-mv.de 2010.

Die oben gezeigte Abbildung gibt die Lage der drei nachfolgend gezeigten Fotostandorte sowie wirkungsvoll sichtbarstellende Elemente (Wald, Relief) wieder. Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen, dass die umgebenden Siedlungen vom Vorhaben (auch von Reflektionen) unbeeinflusst bleiben.

Die Ortslage Dalwitz selbst wird von der Hühner- und Biogasanlage vollkommen abgeschirmt; so ist das Vorhaben selbst von der Ortslage aus nicht sichtbar. Auch etwaige Reflektionen werden in Dalwitz aufgrund der Abschirmung sowie der Ausrichtung der Module (Abstrahlwinkel) nicht wahrnehmbar sein. Infolge des vom Vorhabenstandort östlich und südlich deutlich ansteigende Geländes und der Existenz einer sehr großen landwirtschaftlichen Lagerhalle ist das Vorhaben einschließlich Reflektionen auch von Dalwitz aus (Grüner Pfeil Abb. 15 sowie Abb. 16) nicht sichtbar. Von der ca. 10 m hohen Biogasanlage sind hier lediglich die beiden Kuppen zu sehen (Abb. 16, linker Bildrand hinter Gehölz).

Die Sichtachse zwischen Stierow und Dalwitz wird durch einen dichten, waldartigen Grüngürtel unterbrochen (Roter Pfeil Abb. 15 sowie Abb. 17). Die Ortslage Rensow wird wirkungsvoll vom Relief und dem östlich angrenzenden Park abgeschirmt (Blauer Pfeil Abb. 15 sowie Abb. 18).



Abbildung 16: Von Dalwitz Ausbau ist die Vorhabenfläche nicht zu sehen. Eine große landwirtschaftliche Lagerhalle verhindert im Zusammenhang mit dem zum Fotostandort hin ansteigenden Relief den Blick. Foto: Stadt Land Fluss 09.03.2010.



Abbildung 17: Selbst am exponierten, nördlichen Ortsrand Stierow ist das Vorhaben aufgrund des Reliefs und der sichtverstellenden Wirkung von Gehölzen (Bildhintergrund) nicht zu sehen. Das Vorhaben befände sich im Hintergrund rechts der Bildmitte. Foto: Stadt Land Fluss 09.03.2010.



Abbildung 18: Vom Ortsrand Rensow sind die Dächer von Dalwitz Ausbau sichtbar. Die Vorhabenfläche befindet sich jedoch dahinter und somit von Rensow aus unsichtbar in einer Senke; selbst die Biogasanlage wird vom Relief vollständig verdeckt. Im Foto wäre die PV-Anlage im Bildhintergrund etwa in der Bildmitte lokalisiert. Foto: Stadt Land Fluss 09.03.2010.

Fazit Landschaftsbild

Auch aus größerer Entfernung ist die Vorhabenfläche nicht sichtbar. So bleibt die Landschaftsbildbeeinträchtigung auf den Vorhabenstandort selbst beschränkt. Die hiervon ausgehende Wirkung konzentriert sich auf den nördlichen und östlichen, von der Kreisstraße K 37 frei einsehbaren Rand der beanspruchten Fläche. Durch geeignete Verminderungsmaßnahmen am Ost- und Nordrand der Fläche kann die Sichtachse zur K 37 wirkungsvoll und dauerhaft unterbrochen werden (z.B. Heckenpflanzung).

Südlich der Vorhabenfläche existieren weder Wege noch Ortslagen, so ist die PV-Anlage auch aus südlicher Richtung nicht bzw. nur vom freien Felde aus zu sehen. Das hier ansteigende Relief verhindert wirkungsvoll die Beeinträchtigung weiter entfernt liegender Ortslagen durch Reflektionen.

3.6. Lebensräume und Flora

Die nachfolgende Abbildung gibt im Zusammenhang mit den gezeigten Fotos Aufschluss über die Biotopausstattung im Umfeld der geplanten PV-Anlage.

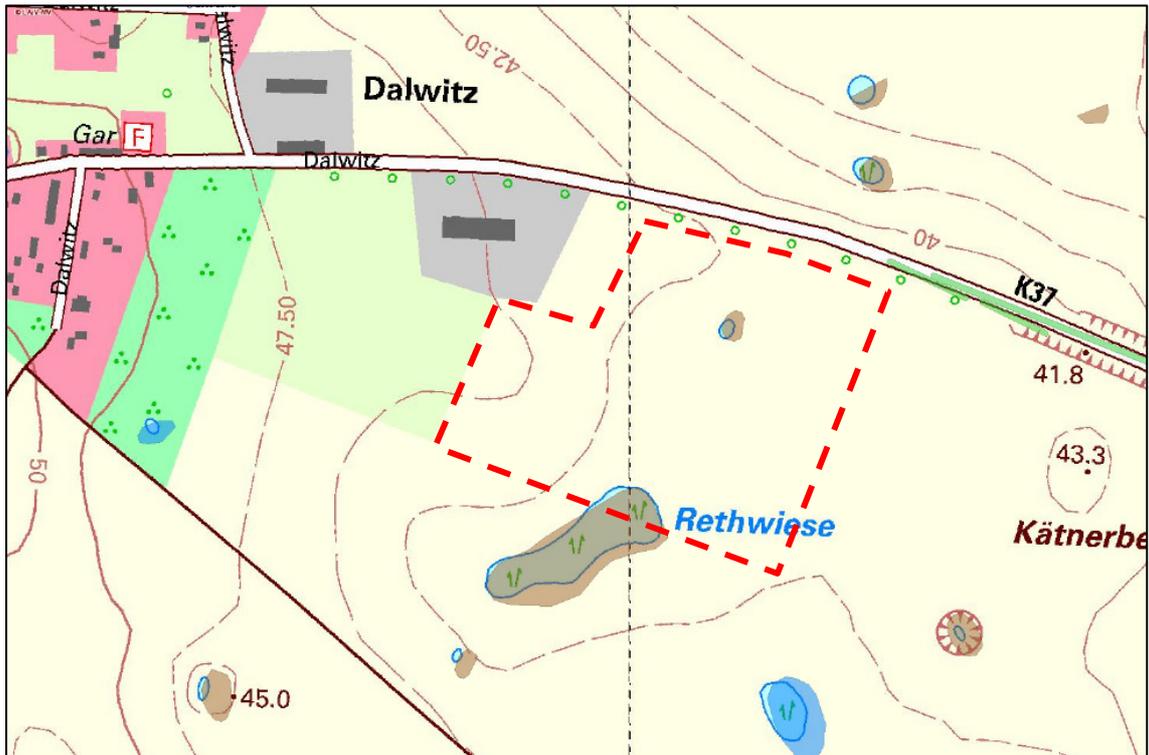


Abbildung 19: Geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens. Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2010.



Abbildung 20: Blick von der südwestlichen Plangebietsgrenze nach Norden auf das temporäre Kleingewässer und die Kopfweiden-Baumreihe an der Kreisstraße K 37. Foto: Stadt Land Fluss 09.03.2010.

Die zuvor gezeigte Abb. 20 vermittelt einen repräsentativen Eindruck von der strukturarmen, fast ebenen Ackerfläche auf der die Solarmodule aufgeständert werden sollen. Die an der nördlichen Grenze des Plangebietes straßenbegleitend verlaufende Baumreihe aus alten Kopfweiden ist in einem guten, gepflegten Zustand, bietet aus nördlicher Richtung jedoch nur einen geringen Sichtschutz. Das nördliche temporäre Kleingewässer war zum Aufnahmezeitpunkt wasserführend (Schneesmelze), zeigt im Inneren aber keine gewässer- bzw. ufertypischen Stauden und Gräser. Die Hohlform wird vollständig von Schwarzem Holunder und Grauweide dominiert.



Abbildung 21: Nördliches, temporäres Kleingewässer. Foto: Stadt Land Fluss 10.03.2010.

Ebenfalls als geschütztes Biotop registriert ist die Rethwiese an der Südgrenze des Plangebietes. Dieser Feuchtkomplex ragt mit der nördlichen Spitze in das Plangebiet hinein. Der aktuelle Zustand der Rethwiese entspricht weitgehend ihrer Bezeichnung; flächiger Bestandsbildner ist Schilf. Im Randbereich befinden sich einige Eschen. Die Nord- und Südspitze des Biotopkomplexes schließt jeweils mit einem Ohr- / Grauweidengebüsch ab. Die Rethwiese wird über eine wirkungsvolle, intakte Drainage entwässert (ca. 15 m nördlich befindet sich ein Kontrollschacht).



Abbildung 22: Nördliches Bereich der Rethwiese. Foto: Stadt Land Fluss 10.03.2010.

Weitere geschützte Biotope befinden sich nicht in der Fläche. **Gestalt und Funktion der temporären Kleingewässer bleiben infolge eines gemäß B-Plan-Darstellung frei bleibenden, 7 m breiten Uferstreifens vollständig erhalten.**

3.7. Fauna

3.7.1. Abgleich Quellen-Standort

Rastvögel sind vom Vorhaben nicht betroffen, weil der Vorhabenbereich durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäude und die Biogasanlage vorgeprägt ist und (anders als die umgebenden, wesentlich weiter entfernten Flächen) erwiesenermaßen nicht als Nahrungs- und Rastplatz genutzt wird.

So sind im Hinblick auf die Bewertung PV-Anlage lediglich die Tiergruppen relevant, die durch direkten Habitatverlust betroffen sein könnten.

Die Gruppe der Amphibien und Reptilien ist nicht negativ betroffen, weil die vorhandenen Feuchtbiotope im Plangebiet vom Vorhaben unbeeinflusst bleiben. Die Umwandlung von Acker zu extensivem Dauergrünland wirkt diesbezüglich eher förderlich.

Für den europäischen Artenschutz bedeutsame Säugetiere wie Biber und Fischotter sind vom Vorhaben auf Grund der von deren Habitatsprüchen weit entfernten Biotopstruktur nicht betroffen.

Insekten und Fledermäuse werden durch das Vorhaben auf Grund der Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland gefördert.

Im artenschutzrechtlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben ist somit lediglich zu prüfen, ob das Vorhaben zur Beeinträchtigung besonders geschützter Brutvogelarten im Umfeld des Vorhabens führen kann. Diese Betrachtungen beschränken sich in erster Linie auf den in Dalwitz brütenden **Weißstorch** sowie den im weiteren Umfeld (7 Horste im betreffenden Messtischblatt 2041 gemäß Rastererfassung 2004 – 2008) gehäuft brütenden **Schreiadler** (vgl. Abb. 23).

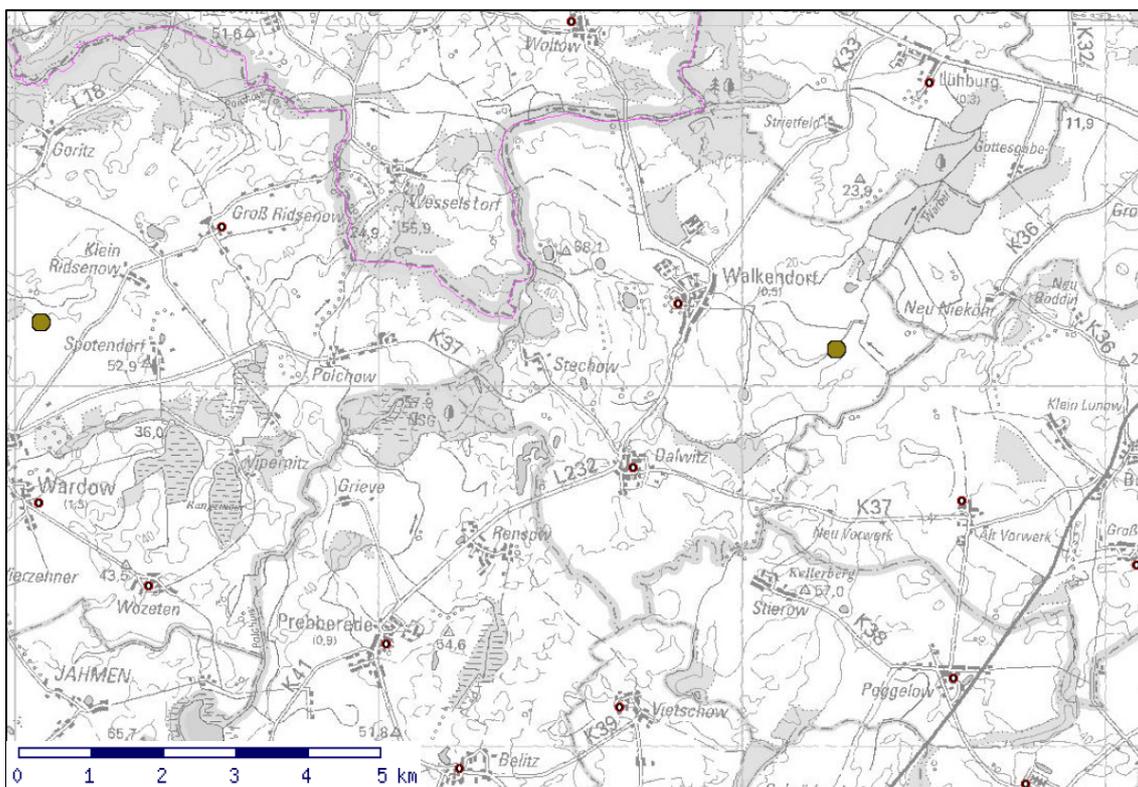


Abbildung 23: Lage von Weißstorchhorsten (rote Punkte) sowie Horstdichte des Schreiadlers im Messtischblatt 2041 (olivfarbene Punkte, diese nicht identisch mit Horststandorten!) im Umfeld von Dalwitz (Kartenmitte).
Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2010.

3.7.2. Schreiadler (*Aquila pomarina*)

Bestandsentwicklung

Der Schreiadler hat in Mecklenburg-Vorpommern seine westliche Verbreitungsgrenze, diese bildet in etwa der Verlauf der Recknitz. Anfang der 80er Jahre wurde der Bestand mit 84 Brutpaaren angegeben, 2003 mit 83. In den 90er Jahren schwankte die Anzahl der Brutpaare um 90 bis 98 BP, bevor ein negativer Trend auf den heutigen Stand von ca. 80 BP (Scheller 2007) einsetzte. Begründet wird dies insbesondere mit Strukturänderungen in den Brut- und Nahrungshabitaten (Entwässerung) sowie einer intensiveren forstwirtschaftlichen Nutzung der Brutwälder. Auch Infrastrukturmaßnahmen (Autobahn, Straßenbau, Gewerbegebiete, Windparks o.ä.) sowie die verstärkte touristische Landschaftsnutzung werden als Störpotenzial genannt.

Standort

In der Umgebung des Vorhabenstandortes existieren 7 Horste des Schreiadlers (2004 – 2008). Die dem Standort am nächsten gelegenen Horste sind 3 bzw. 4 km entfernt. Die hier brütenden Paare nutzen überwiegend Jagdhabitats nördlich und westlich Dalwitz. Seit 3 Jahren in Folge (2007-2009) ist der Schreiadler regelmäßig bei der fußläufigen Jagd nach Reptilien am Westrand der Ortslage Woltow auf dem stets kurzschürigen Gelände einer Hühneranlage zu beobachten; An- und Abflug erfolgen von bzw. nach Süden. In unmittelbarer Nähe zum Jagdhabitat befindet sich eine umfangreiche Solaranlage zur Erwärmung von Wasser zur Versorgung einer dort ebenfalls lokalisierten Welsfarm. Weder die umgebende Wohnbebauung, noch die Existenz der landwirtschaftlichen Gebäude und der Solaranlage beeinträchtigen die beobachteten Exemplare bei der Jagd. Insofern ist es möglich, dass durch die Umwandlung von Acker in extensives, stets kurzschüriges Dauergrünland trotz Installation der PV-Module ein neues Jagdhabitat für den Schreiadler entsteht. Reflektionen werden zu keiner Beeinträchtigung der Art führen, weil der Bereich südlich des Vorhabens (Acker) nicht zu den Jagdhabitaten der umliegend brütenden Paare gehört. Eine Störung oder Gefährdung der Art durch das Vorhaben ist somit ausgeschlossen.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.7.3. Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Bestandsentwicklung

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Weißstorch mit ca. 1.000 – 1.300 Brutpaaren vertreten, das entspricht etwa ¼ des deutschen Gesamtbestandes. Insofern kommt Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung für den Weißstorch zu. Demzufolge sind die Horste des Weißstorchs überwiegend Bestandteil der Natura-2000-Gebietskulisse (bei einer Entfernung von bis zu 1 km zum jeweils benachbarten SPA). ZÖLLICK kommt in OAMV 2006 zu der Einschätzung, dass akute Gefährdungen der Art in M-V nicht erkennbar sind. Größere Gefährdungspotenziale liegen im Einsatz von Pestiziden in den Winterquartieren (Heuschreckenplagen, Heerwürmer) sowie dem gezielten Abschuss während des Zuges.

Standort

Das in Dalwitz in ca. 500 m Entfernung zur PV-Anlage brütende Storchenpaar nutzt zur Nahrungsaufnahme vorzugsweise Niederungsbereiche nördlich und westlich des Horstes. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Art infolge der sich auf dem Gelände einstellenden höheren Dichte an Amphibien und insb. Reptilien auch auf der Anlagenfläche Nahrung suchen wird, wenngleich dies infolge des umfangreichen Nahrungsangebotes in den derzeitigen Vorzugshabitaten eher unwahrscheinlich ist.

Die PV-Anlage unterbricht keine Flugkorridore zwischen Horst und Nahrungshabitat. So sind Störungen oder Gefährdungen des Weißstorchs durch das Vorhaben nicht gegeben.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.7.4. Kranich (*Grus grus*)Bestandsentwicklung

Gemäß OAMV 2006 hat sich der Kranichbestand im Zeitraum 1978 – 2002 in Mecklenburg-Vorpommern von 315 auf 1.900 – 2.000 Brutpaare vergrößert. Seine Verbreitung im Land hat sich ebenfalls erheblich gesteigert: Während 1978 – 1982 lediglich 43,4 % der kartierten Messtischblattquadranten Brutpaare aufwies, ist dies 2002 für fast 71 % der Fall. MEWES 2006 nimmt an, dass die positive Bestandsentwicklung auf die Anpassungsfähigkeit des Kranichs an die Kulturlandschaft, die Nutzung vieler Brutplatztypen und die relativ hohe erfolgreiche Reproduktion zurückzuführen ist. Auch die Ausweisung von störungsarmen Großschutzgebieten und Wiedervernässungsmaßnahmen ehemals meliorierter Moorkomplexe dürften hierzu beigetragen haben.

Zwischen 1990 und 2002 hat sich die Anzahl der Brutpaare in Mecklenburg-Vorpommern kontinuierlich fast verdreifacht, die positive Bestandsentwicklung hält nach wie vor an. Erfolgreiche Bruten finden bei Vorkommen geeigneter Strukturen aufgrund der relativ hohen Bestandsdichte auch in massiv gestörten Bereichen (Windparks, Autobahnumfeld) statt.

Standort

Zunächst erscheint die Struktur der südlich an das Areal angrenzenden Rethwiese als Kranichbrutplatz geeignet. Infolge der massiven Entwässerung des Biotopes entfällt allerdings der Schutz des Kranichgeleges durch Prädatoren (z.B. Fuchs) durch offenes Wasser. Somit ist nicht davon auszugehen, dass die Rethwiese derzeit als Kranichbrutplatz genutzt wird, zumal sich im direkten Umfeld weit geeignetere, störungsarme Brutplätze befinden.

Infolge dessen ist nicht mit vorhabenbedingten Konflikten zu rechnen.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.7.5. Roter Milan (*Milvus milvus*)

Bestandsentwicklung

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen verbreitet. Die Häufigkeit des Rotmilans innerhalb der einzelnen Messtischblattquadranten lässt keine Schwerpunktbereiche erkennen, die Brutpaare sind über das gesamte Land homogen verteilt. Für den Schutz des Rotmilans innerhalb Europas hat Deutschland und insbesondere Mecklenburg-Vorpommern eine hohe Verantwortung, weil diese Art hier seinen Verbreitungsschwerpunkt hat.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 1.150 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 1.800 – 1.900 BP. Seit Mitte der 1990er Jahre ist allerdings ein negativer Bestandstrend zu verzeichnen. Die ornithologische Fachwelt führt dies in erster Linie auf Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung (Rückgang der Viehbestände, Aufgabe von bewirtschafteten Weide- und Wiesenflächen) und der Schließung und Rekultivierung einst offener, dezentraler Mülldeponien zurück (SCHELLER in OAMV 2006); die Errichtung und der Betrieb von WEA ist als Grund dagegen nicht genannt.

Standort

Der Rote Milan tritt vor Ort regelmäßig als Nahrungsgast auf, Brutplätze befinden sich in den umliegenden Wäldern und Gehölzen. Die Umwandlung des Areals von Acker zu Dauergrünland führt zur Neuschaffung eines potenziellen Nahrungshabitates des Rotmilans. Die mit ca. 4 m ausreichenden Reihenabstände ermöglichen der Art hier durchaus die Jagd auf Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien. Eine Störung oder Gefährdung der Art ist durch die Spezifik des Vorhabens (statisch, emissionsfrei) dabei ausgeschlossen.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.7.6. Schwarzer Milan (*Milvus migrans*)

Bestandsentwicklung

Die Verbreitung des Schwarzen Milans in Mecklenburg-Vorpommern zeigt eine deutliche Häufung im Bereich südlich und südöstlich der Seenplatte. An der Ostseeküste sowie im Küstenhinterland brütet der Schwarze Milan dagegen selten und nur an ausgewählten Optimalstandorten (Störungsarme Altbaumbestände, Gewässernähe).

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 210 - 220 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 250 - 270 BP. Die Gegenüberstellung der jeweiligen Verbreitungskarten aus den angegebenen Zeiträumen zeigt, dass zwar die Anzahl der Brutpaare zugenommen hat, allerdings insbesondere 1978 – 1982 vorhandene Horststandorte in gewässerfernen Agrarstandorten in den 90er Jahren aufgegeben wurden und sich der heutige Landesbestand auf die gewässerreichen Landschaften konzentriert.

Standort

Der Schwarze Milan tritt vor Ort regelmäßig als Nahrungsgast auf, Brutstandorte liegen in ca. 5 km Entfernung. Anders als der Rote Milan bevorzugt diese Art die Gewässernähe. Der Standort weicht von diesem Anspruch stark ab.

Eine vorhabenbedingte Störung oder Gefährdung der Art ist daher nicht gegeben.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.7.7. *Rohrweihe (Circus aeruginosus)*Bestandsentwicklung

Die Verbreitung der Rohrweihe in Mecklenburg-Vorpommern ist nahezu flächendeckend. Allein großflächige Waldgebiete mit geringer Gewässerdichte werden gemieden. Bruten finden vorzugsweise in Schilfflächen und Röhrichten statt, die durchaus auch kleinflächig sein können. Auch nur temporär Wasser führende Ackerhohlformen mit Röhrichtbestand gehören zu den bevorzugten Bruthabitaten der Art. Ackerbruten in Getreidefeldern sind dagegen die absolute Ausnahme.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 830 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 1.400 – 2.600 BP. Nach einem leichten Rückgang scheint sich der Bestand in M-V bei etwa 2.500 BP einzustellen. Bundesweit wird der Bestand mit ca. 7.000 BP beziffert, dies zeigt die besondere Bedeutung M-V's für den bundesdeutschen Gesamtbestand.

Lang anhaltende Trockenperioden (Erreichbarkeit durch Fressfeinde nach Austrocknen von Söllen), die intensive agrarische Bewirtschaftung ohne Belassen einer pestizidfreien Randzone sowie zunehmende touristische Nutzung von Gewässern (Störungen in Schilfzonen, Wellenschlag durch Bootsverkehr) gelten heutzutage als Hauptgefährdungsursachen.

Standort

Die potenziell als Brutplatz geeignete Rethwiese im Süden der Fläche dient nicht als Brutplatz der Rohrweihe. Offenbar führt die starke Entwässerung und der somit geringe Schutz vor Fressfeinden in Verbindung mit der relativen Häufigkeit geeigneterer Habitats im Umfeld zur Meidung des Biotops. Somit ist eine Störung oder Gefährdung der Art durch das Vorhaben nicht gegeben.

Vorhabensbezogene Konflikte (§42 BNatSchG)

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

3.8. Kulturgüter

Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand nicht direkt betroffen. Davon unberührt bleibt die Pflicht, während der Erdarbeiten entdeckte Funde oder auffällige Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

3.9. Sonstige Sachgüter

Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt

4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens

Die Vorhabenfläche ist von der umgebenden Bebauung (Biogasanlage, Hühneranlage, Fuhrpark) bereits stark technisch vorgeprägt. Ohne Realisierung des Solarfeldes würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt. Eine ökologische Aufwertung der Fläche würde sich dadurch auch langfristig nicht ergeben, da die Ausbreitung von Fauna und Flora durch die agrarische Nutzung stets unterbunden würde. Lediglich die mitunter seltenen Acker-Wildkräuter im Randbereich sowie ein- oder zweijährige Vertreter typischer Ackerbegleitflora (Mohn, Kornblume) würden durch die weiterhin ackerbauliche Nutzung räumlich eng begrenzt auftreten.

4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens

4.2.1. Erschließung

Die Erschließung des Solarfeldes erfolgt über vorhandene Wege der Biogas- bzw. Hühneranlage. Innerhalb der zu bebauenden Fläche ist die Anlage von Wegen nicht notwendig; durch ganzflächige Umwandlung von Sandacker zu Grünland wird sich ein fester, tragfähiger, mit konventionellen Agrarfahrzeugen (ggf. Mahd) bzw. PKW (Anlagenwartung) befahrbarer Wurzelfilz ausbilden.

4.2.2. Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase wird es ggf. zur oberflächlichen Beeinträchtigung des Bodengefüges durch das Befahren mit Fahrzeugen kommen. Die Belastung wird jedoch nicht über das Maß hinausgehen, das durch die Ackerbewirtschaftung mit Agrarfahrzeugen gegeben ist. Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Bodennutzung und –belastung erholen.

Die Pfosten der Tragwerke werden in den Boden eingerammt, eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt nicht. Dennoch wird im B-Plan eine sehr hohe Grundflächenzahl von 0,30 festgesetzt, dies erlaubt eine maximale Versiegelung von $0,30 \times 6,3 \text{ ha} = 1,89 \text{ ha}$. Darin berücksichtigt sind die Gelände-„Überdachung“ durch die PV-Module sowie die Verlegung von Kabelsträngen (Störung der Bodenmatrix), die sich jedoch im Laufe der Jahre wieder durch natürliche Kryo- und Bioturbation (Gefügebildung durch Frost und Organismen) regenerieren wird.

4.2.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. So erfährt der zuvor intensiv genutzte Ackerstandort eine dauerhafte Umwandlung zu extensiv genutztem Grünland, dessen extensive Beweidung mit Schafen sowie ggf. eine ergänzende Herbstmahd zur Freihaltung der Paneele vorgesehen ist. Insofern

ist auf der Fläche mit einer deutlichen Erhöhung der Wiesenbrüerdichte und des Artenspektrums (z.B. Feldlerche, Heidelerche, Feldschwirl, Wachtel, Goldammer, Grauammer) zu rechnen, zumal die Solarpaneele selbst einen wirksamen Sicht- und Anflugschutz vor jagenden Greifvögeln mit entsprechendem Beuteschema (z.B. Sperber) bieten und die Zerstörung von Gelegen durch Befahren / Begehen infolge der geringen Frequentierung der Fläche auf ein Minimum reduziert ist. Durch die dauerhafte, aber extensive Beweidung und ergänzende Mahd wird sich ein artenreiches Grünland auf einem trockenwarmen, durchlässigen Standort entwickeln. Mager- und Trockenrasenaspekte sind möglich. Insofern wird sich auf der Fläche eine auch für Insekten attraktive Struktur entwickeln. Die zukünftige Nutzung als Jagdhabitat für Fledermäuse, deren Wochenstuben in der nahen, über lineare Gehölzstrukturen direkt erreichbaren Ortslage Dalwitz oder dem umgebenden Wald liegen, ist daher wahrscheinlich.

Der Betrieb der Anlage selbst erfolgt ohne Schallemission. Es werden jedoch in südliche Richtungen abstrahlende Lichtreflexionen verursacht, deren Erheblichkeit in Bezug auf das Landschaftsbild und den Menschen als Rezeptor jedoch aufgrund des nach Süden deutlich ansteigenden Reliefs und der damit vollkommenen Abschirmung nicht gegeben ist (vgl. Kap. 3.5, 3.7, 4.4 und 4.5). Darüber hinaus stellt das Bauwerk an sich einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Im Vergleich zum Ausgangszustand (Intensiv-Acker) ergibt sich durch die Vorhabenrealisierung jedoch eine ökologische Aufwertung der Fläche.

4.3. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die weitestgehende Einschränkung des Eingriffs:

- Es wird seither intensiv genutzte, strukturarme Ackerfläche beansprucht und im Sinne einer ökologischen Wertsteigerung zu Grünland umgewandelt.
- Die Fläche befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum, sondern gliedert sich an eine bestehende Biogas- und Hühneranlage an. Die Belastung des Landschaftsbildes ist durch diese erhebliche Vorbelastung eingeschränkt.
- Die vorhandenen landwirtschaftlichen Anlagen ergeben im Zusammenhang mit einer straßenparallelen Hecke und der geringen Bauhöhe (laut Festsetzung max. 2,5 m) einen wirksamen Sichtschutz.
- Mit 6,3 ha beanspruchter Ackerfläche gehört das Vorhaben zu den kleineren, freiflächig installierten PV-Anlagen. Die gewählte Größenordnung steht in einem ausgeglichenen Zusammenhang zur baulichen Vorbelastung und führt daher nicht zur unverhältnismäßigen, technischen Überprägung der Kulturlandschaft.

4.4. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Die den vorangegangenen Kapiteln zu entnehmenden Ausführungen lassen den Schluss zu, dass die Gefährdung des Schutzgutes Wasser in Form von erheblichen Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Gleiches gilt für die Schutzgüter Klima und Luft, die vom Vorhaben infolge Schadstoffemissionsfreiheit profitieren.

Die standortkonkrete Betrachtung der Schutzgüter Lebensräume, Tiere und Pflanzen lassen vor allem infolge der Schonung wertvoller, d.h. geschützter Lebensräume und Schutzgebieten keine Hinweise für eine erhebliche Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben erkennen.

Anders ist das Vorhaben hinsichtlich seiner Wirkung auf die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild zu werten: Laut B-Plan-Festsetzung ist eine Grundflächenzahl von 0,30 möglich, dies entspricht einer versiegelbaren Fläche von 1,89 ha. Darüber hinaus ist das technische Bauwerk als Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild zu werten. Dieser Eingriff ist jedoch mit geeigneten Maßnahmen auf ein unerhebliches Niveau minderbar.

4.5. Kompensationsbedarf

Landschaftsbild

§ 15 Absatz 2 BNatSchG regelt seit 1.3.2010 nunmehr mit direkter Wirksamkeit für die Bundesländer die Definition von Ausgleich und Ersatz zur Kompensation eines Eingriffes. Die gesetzliche Neuregelung untermauert den funktions- bzw. schutzgutbezogenen Ansatz. So sind Eingriffe in das Landschaftsbild möglichst durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, die das Landschaftsbild an Ort und Stelle (Ausgleich) bzw. im betroffenen Naturraum (Ersatz) zu kompensieren. Die Eingriffsvermeidung und –minderung sind jedoch nach wie vor vorrangig.

Zur Bemessung des von PV-Anlagen verursachten Eingriffs existieren in M-V (anders als bei Straßen, Antennenträgern oder Windenergieanlagen) keine methodischen Sonderwerke. So findet hier die verbal-argumentative Vorgehensweise Anwendung.

Die vom Vorhaben ausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist unerheblich, wenn die freie Sicht auf die gemäß B-Plan-Festsetzung maximal 2,5 m hohe PV-Anlage durch dichte Heckenpflanzungen wirkungsvoll unterbunden wird. Ausgenommen hiervon sind selbstredend Bereiche, die bereits wirkungsvoll von vorhandenen Sichtbarrieren (z.B. Relief, Gehölze, Gebäude) abgeschirmt werden, oder deren Abschirmung aufgrund der Nichtbetroffenheit des Menschen als Adressat landschaftsbildaufwertender Maßnahmen keinen Sinn machen würde. Hier bedarf es keiner weiteren Maßnahme.

Die nachfolgende Abbildung zeigt im Zusammenhang mit der Sichtbarkeitsanalyse (Kap. 3.5) auf, welche Randbereiche der vom Vorhaben betroffenen Fläche mit einer dreireihigen Hecke zu versehen sind.



Abbildung 24: Heckenpflanzungen (Gelb punktierte Linie) am Rande des Vorhabens zur Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2010.

Eingriffsminderung (Landschaftsbild)

Aus der Sichtbarkeitsanalyse ergibt sich der Bedarf zur Anlage von 130 lfd. m an der Nord- sowie 285 m an der Ostgrenze des Solarfeldes (vgl. Abb. 24). Hierdurch wird die technische Leistungsfähigkeit der PV-Anlage nicht unterbunden, sofern die Heckenstruktur ohne Überhälter (Bäume) realisiert wird; Überhälter würden zur Abschattung der Module in der ersten Tageshälfte führen und den Ertrag erheblich reduzieren. Insofern steht bei dieser Minderungsmaßnahme die sichtverstellende Wirkung im Vordergrund, nicht der landschaftsästhetische Eigenwert der Hecke selbst.

Ungeachtet dessen orientiert sich die Artenzusammensetzung der Hecke an geschützten Biotopen in der Region, deren Bestandsbildner in erster Linie Schlehe, Weißdorn, Hundrose und Holunder sind. Die Sicherung per Wildschutzzaun erübrigt sich, weil das gesamte Areal wirkungsvoll und dauerhaft eingezäunt wird.

Folgende Gehölzarten, –qualitäten und –anteile sind zu verwenden:

Sträucher, Mindestqualität 60/100, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Schlehe (*Prunus spinosa*) 30 %
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*) 25 %
- Strauchhasel (*Corylus avellana*) 15 %
- Hundrose (*Rosa canina*) 10 %
- Echter Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*) 5 %
- Gew. Schneeball (*Viburnum opulus*) 5 %
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) 5 %
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) 5 %

Die Gehölzpflanzung erfolgt dreireihig. Pflanz- und Reihenabstände betragen gleichermaßen 1,5 m, um den gesunden Aufwuchs aller gepflanzten Gehölze gewährleisten zu können; konkurrenzstarke Gehölze wie z.B. die Schlehe unterdrücken bei geringeren Pflanzabständen mitunter sehr erfolgreich den Aufwuchs der Nachbarpflanzen, so dass ausführende GaLaBau-Betriebe für diesbezügliche Pflanzausfälle inzwischen regelmäßig und nachvollziehbarerweise keine Garantie mehr übernehmen. Die ökologische Wertigkeit der Maßnahme wird hierdurch nicht beeinträchtigt, sondern durch das hierdurch begünstigte Anwachsen in den ersten Jahren gefördert. Die landschaftsästhetische Wirksamkeit der Maßnahme wird durch das schnellere Anwachsen der Feldgehölze ebenfalls beschleunigt.

Die Sträucher sind innerhalb einer Pflanzung homogen zu mischen, wengleich bei Schlehe, Weißdorn und Strauchhasel auch Gruppen von bis zu 4, bei den übrigen Straucharten von bis zu 2 Pflanzen möglich sind. Die aufgeführten Pflanzqualitäten entsprechen den qualitativen Mindestanforderungen gem. HZE M-V, Anlage 11, Pkt. I-4, S.109. Die Pflanzflächen sind mit bodenverbessernden Maßnahmen (z.B. Einarbeitung Kompost) vorzubereiten. Im Rahmen der 3-jährigen Gewährleistungspflege sind etwaige Pflanzausfälle in gleicher Anzahl, Qualität und Art zu ersetzen, je nach Witterungsverlauf 4 – 6 Gießgänge pro Jahr mit minimal 20 l Wasser pro Pflanze und Gießgang einzukalkulieren. Die Kostenschätzung für die Maßnahme einschl. 3-jähriger Gewährleistungspflege (ohne Flächenerwerb) beläuft sich bezogen auf die Pflanzfläche von rund (285 + 130) lfdm. x 5 m auf ca. 4 € / m² x 2.075 m² = 8.300 Euro.

Flächenversiegelung

Die über das Landschaftsbild hinaus gehende Betroffenheit der übrigen, in Anlage 3 HZE M-V genannten Wert- und Funktionselemente (Schutzgüter) im Sinne von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen beschränkt sich demnach auf die Versiegelung des Bodens durch Gründung der Modultische. Da hierbei infolge der Beanspruchung von Acker keine Funktionen mit besonderer Bedeutung betroffen sind, erfolgt die weitere Kompensationsbedarfsermittlung über das multifunktionelle Biotopwertverfahren.

Auf die Einteilung der Bebauungsfläche in mehrere Wirkzonen wird aufgrund der in Bezug auf die vorgenannten Schutzgüter räumlich begrenzten Wirkung des Vorhabens sowie der homogenen Struktur des beanspruchten Lebensraumausschnittes verzichtet.

Von der Versiegelung betroffen ist ausschließlich der Biototyp Acker (AC). Diesem ist laut Anlage 9 HZE M-V die Wertigkeit 1 zugeordnet (Ausschlaggebend ist jeweils der Höchstwert hinsichtlich der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Rote Liste der Biototypen Deutschlands“).

Dem Biotopwert 1 steht laut Tabelle 2, Anlage 10 HZE M-V ein Kompensationserfordernis von 1-1,5 gegenüber. Da bei den zu betrachtenden Schutzgütern nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung auf räumlich begrenztem Raum betroffen sind, wird der untere Wert 1,0 zur weiteren Ermittlung des Kompensationsbedarfes gewählt.

In der anschließenden Berechnung wird zu diesem Wert 1,0 je nach Teil- oder Vollversiegelung in der Regel ein Zuschlag von 0,2 bzw. 0,5 addiert. Die im Bebauungsplan festgesetzte GFZ von 0,15 erlaubt eine maximale Vollversiegelung von $6,3 \text{ ha} \times 0,30 = 1,89 \text{ ha}$.

Laut GRLP 2007 befindet sich das Vorhaben trotz unmittelbarer Nähe zur Biogas- und Hühneranlage innerhalb eines landschaftlichen Freiraums der Stufe 3. Aus HZE M-V, Kap. 2.4.1, Tabelle 4, S. 97 ergibt sich daraus ein Korrekturfaktor von 1,25.

Somit ergibt sich für die Versiegelung folgender Kompensationsbedarf:

$1,89 \text{ ha} \times 1,5 \times 1,25 = \underline{\underline{3,544 \text{ ha Flächenäquivalent (FÄQ)}}}$.

4.6. Kompensationsmaßnahmen

In der naturschutzrechtlichen Entscheidungskaskade haben Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) Vorrang vor der Zahlung von Ersatzgeld. Auch der neue § 15 Absatz 2 BNatSchG unterscheidet zwischen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen. Die gleichartige Wiederherstellung der infolge des Eingriffs beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ist als Ausgleich, ihre gleichwertige Herstellung innerhalb des betroffenen Naturraums einschließlich landschaftsgerechter Neugestaltung des Landschaftsbildes dagegen als Ersatzmaßnahme definiert.

In Bezug auf das Vorhaben erfolgt ein Ausgleich der beeinträchtigten Bodenfunktion auf der vom Vorhaben beanspruchten Fläche.

Von insg. 6,3 ha Fläche sind gemäß Festsetzung maximal 1,89 ha zulässigerweise versiegelbar. Demzufolge profitieren minimal $6,3 \text{ ha} - 1,89 \text{ ha} = 4,41 \text{ ha}$ Fläche von der vorhabenbedingt dauerhaften Umwandlung von Acker zu Extensiv-Dauergrünland.

Dies führt zu einer dauerhaften Aufwertung der Bodenfunktion (bzw. des Naturhaushaltes) durch Unterlassung ackerbaulich bedingter, mechanischer und chemischer Belastung.

Kompensationswert

Laut Anlage 9 HZE M-V weist der auf der Vorhabenfläche gegebene Biotoptyp AC (Acker) eine Wertigkeit von 0 bzw. 1 auf (Regenerationsfähigkeit, Rote Liste Biotoptypen BRD) und erfüllt die Bedingung, dass im Regelfall Kompensationsmaßnahmen auf Flächen mit einem Ausgangswert von ≤ 1 erfolgen sollten (vgl. Anlage 11 HZE M-V).

Die Maßnahme selbst ist gem. Anlage 11 HZE M-V dem Maßnahmetyp I.-6. Und der Wertstufe 2 zuzuordnen.

Tabelle 2, Anlage 10 HZE M-V ordnet der Wertstufe 2 Kompensationswertzahlen von 2 – 3,5 zu. Die Maßnahme erfüllt keine wertsteigernden Kriterien, so ist der unter Bereich der angegebenen Wertespanne ausschlaggebend.

Die nicht von direkter Versiegelung betroffene Fläche von 4,41 ha Größe wird durch die Anlage von PV-Modulen zwar optisch überprägt, behält jedoch ihre den Naturhaushalt aufwertende Wirkung in Bezug auf das vom Eingriff betroffene Schutzgut Boden. Darüber hinaus ergeben sich artenschutzfachlich positive Wirkungen (vgl. Kap. 3.7).

Kompensationsmaßnahmen, die innerhalb des Planbereiches durchgeführt werden, erfahren laut HZE M-V, Kap. 2.4.1, Tabelle 6, S. 98 eine Reduzierung ihrer Wirksamkeit um 50 bis 80 %. Aufgrund der dennoch gegebenen positiven, artenschutzfachlichen und bodenaufwertenden Wirkung der Umwandlung von Acker zu Extensiv-Grünland wird die Wirksamkeit nicht um 80 %, sondern nur um 50 % reduziert.

Daraus ergibt sich für die Maßnahme folgendes Flächenäquivalent (FÄQ):

Fläche x Kompensationswertzahl x Leistungsfaktor = Flächenäquivalent der Maßnahme

$$4,41 \text{ ha} \times 2 \times (1 - 0,5) = \underline{4,41 \text{ ha FÄQ}}$$

5. Zusammenfassung und Eingriffsbilanz

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage am Standort Dalwitz ist mit Eingriffen in die Schutzgüter Landschaftsbild (Technische Überprägung einer Ackerfläche) und Boden (Versiegelung) verbunden.

Die **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes** lassen sich **mittels Verminderungsmaßnahme** (Hecke Nord und Ost als Sichtschutz) auf ein **unerhebliches** Niveau reduzieren.

Die verbleibenden, **dauerhaften Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung** von maximal 1,89 ha Fläche sind erheblich und ergeben ein Kompensationserfordernis von **3,544 ha FÄQ**.

Die auf der Vorhabenfläche selbst durchzuführende **Umwandlung von Acker zu extensiv genutztem Dauergrünland** führt auf der nicht versiegelten Fläche zu einer Aufwertung der Bodenfunktion. Der sich daraus ergebende Kompensationswert beträgt rechnerisch **4,41 ha FÄQ**.

Damit ist der Eingriff vollständig ausgleichbar. Die Bilanz impliziert eine rechnerische Überkompensation, aus fachlicher Sicht ist diese jedoch nicht gegeben: Die Umwandlung von Acker zu Grünland auf der Vorhabenfläche führt aufgrund der ausschließlich lokalen Wirkung lediglich zur Kompensation des vorhabenbedingten Eingriffs selbst. Eine Anrechenbarkeit des rechnerischen Überschusses auf andere Projekte im Sinne des Ökokonto-Prinzips ergibt sich daraus nicht.

6. Hinweise auf Schwierigkeiten

Aufgrund der eindeutig ermittelbaren Wirkungen des Vorhabens ergeben sich weder hinsichtlich der Umweltprognose, noch in der Eingriffsregelung Schwierigkeiten.

7. Quellenangabe

Bundesamt für Naturschutz (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung, Heft 31, Bonn Bad Godesberg

Fischer-Hüftle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart

Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

Landesvermessungsamt MV: Div. topographische Karten, Maßstäbe 1:10.000, 1:25.000, 1:100.000

LAUN M-V (1997): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände

LUNG M-V (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg / Rostock

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3

LUNG M-V (2010): Kartenportal Umwelt M-V, www.umweltkarten.mv-regierung.de

S.I.G. – DR.-ING. STEFFEN GmbH (2010): Technische Unterlagen zum Vorhaben.

Umweltministerium M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm MV

Weitere Gesetze und Richtlinien der EU, des Bundes und des Landes M-V:

- *Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (kurz: Vogelschutz-Richtlinie)*
- *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" (kurz: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL)*
- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.9.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) m.W.v. 01.03.2010*
- *Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege - amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 - veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 6. August 2009 m.W.z. 1.3.2010*
- *Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG in der Fassung vom 17.3.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 9.12.2004*
- *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)*
- *Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V, Drucksache 5/3260 vom 15.02.2010 m.W.z. 1.3.2010*