Stadt Neustrelitz

Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 72/16
"PV-Anlage westlich der Bahnlinie Neustrelitz-Berlin"

Gliederung

1. Planungsanlass / Gründe für die Aufstellung des B-Planes 3

2. Rechtsgrundlagen 3

3. Lage und Größe des Plangebiets, derzeitige Nutzung 3

4. Übergeordnete Planungen / Planungsgrundlage 4

5. Grundzüge der Planung 4

5.1 Allgemeines/Städtebauliches Konzept 4
5.2 Vorhabenbeschreibung 4
5.3 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen 5
5.4 Erschließung 5
5.5 Umweltschutz (Grünordnerische Festsetzungen) 6
5.6 Nachrichtliche Übernahmen/Hinweise 6
5.7 Flächenbilanz 8

Anhänge:

Anhang 1: Umweltbericht zum Bebauungsplan

6. Umweltbericht 9
6.1 Einleitung 9
6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung 10
6.3 Zusätzliche Angaben 22

Anhang 2: FFH-Vorprüfung 24

Anhang 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) 25

Anhang 4: Blendgutachten (gesondert beigefügt)

1 Planungsanlass / Gründe für die Aufstellung des B-Planes

Anlass für die Aufstellung des B-Planes ist das Interesse eines Projektentwicklers, eine Photovoltaikanlage zu errichten. Parallel westlich zur Bahnlinie zwischen Neustrelitz und Fürstenberg (Havel) soll demnach eine Intensivgrünlandfläche zur Gewinnung von Solarenergie durch Photovoltaik genutzt werden.

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage im derzeitigen Außenbereich ist die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes erforderlich. Deshalb hat der Projektenwickler gegenüber der Stadt die Aufstellung eines Bebauungsplans beantragt.

Die Stadtvertretung der Stadt Neustrelitz hat auf dieser Grundlage am 26.05.2016 einen entsprechenden Aufstellungsbeschluss gefasst. Der Flächennutzungsplan muss parallel dazu geändert werden.

2 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan sowie die Begründung basieren auf folgenden wesentlichen Grundlagen des Baurechts:

Baugesetzbuch (BauGB) [in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)]

Baunutzungsverordnung (BauNVO) [in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)]

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzVO) [vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

3 Lage und Größe des Plangebiets/ derzeitige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich südlich des Stadtteils Strelitz-Alt der Stadt Neustrelitz, westlich der Bahnlinie zwischen Neustrelitz und Fürstenberg (Havel).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erfasst eine dortige, auf einer Breite von 120 m parallel zur Gleiskante verlaufende Freifläche. Er umfasst eine Gesamtgröße von 6,05 ha auf einer Teilfläche des Flurstücks 3 der Flur 54 der Gemarkung Neustrelitz.

Die aktuellen Nutzungs- und Biotoptypen gibt die Karte 1 zum Umweltbericht lagegetreu wieder. Die Fläche südlich des Grabens Nr. Z007/158e wird derzeit landwirtschaftlich als extensives Futter- und Weidegrünland genutzt. An der Südgrenze des Geltungsbereiches befindet sich eine Baumreihe auf einer Böschung.
Das Plangebiet ist über eine Zufahrt vom Christiansburger Damm über die Flurstücke 90; 91 und 92 (Flur 53) sowie 240 (Flur 52) erreichbar.

Das Relief des Plangebietes gestaltet sich überwiegend eben (ca. 58 m bis 60 m über NHN).

4 Übergeordnete Planungen/ Planungsgrundlage

Gemäß Landesplanerischer Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte vom 12.01.2017 steht der B-Plan den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) sowie dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP M-V) nicht entgegen.

Der derzeit rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz stellt die Planfläche als Fläche für die Landwirtschaft dar und wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert.

5 Grundzüge der Planung

5.1 Allgemeines/ Städtebauliches Konzept

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Solarparks, in dem Sonnenenergie in elektrischen Strom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist wird, geschaffen werden. Damit wird den Anforderungen des § 1 (5) BauGB (Grundsätze der Bauleitplanung) hinsichtlich des Klimaschutz entsprochen. Die Planung dient der Nutzung der erneuerbaren Energien nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 f) des Baugesetzbuchs (BauGB).

5.2 Vorhabenbeschreibung

Vorgesehen sind fest aufgeständerte Modultische in Ost-West-ausgerichteten Reihen mit einem lichten Abstand von mindestens 2,00 m. Innerhalb der umzäunten Vorhabenfläche werden insgesamt maximal 26.462 m² Grundfläche überdeckt (max. 50 % von 52.923 m² SO-SE-Fläche). Die Modultisch-Unterkanten und sonstigen elektrischen Nebenanlagen befinden sich mindestens 1,0 m, die Oberkante maximal 3,5 m über der Bodenoberfläche (Höhenbezugspunkt: nächstgelegener amtlich vermessener Höhenpunkt). Die bis zu 7,00 m tiefen Modultische sind mit einem Winkel von höchstens 30° gegenüber der Waagerechten nach Süden geneigt. Es werden gemäß dem allgemeinen Standard entspiegelte Module verwendet. Die Module weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, so dass Niederschlagswasser auch innerhalb der Module durchrieseln kann. Niederschlagswasser versickert vor Ort. Die Trägerkonstruktion besteht aus gerammten, fundamentlosen Stahlprofilen. Die erforderliche Rammtiefe ergibt sich aus der physikalischen Bodenbeschaffenheit.

Die Anlage soll mit einem Stahlmattenzaun mit Übersteigschutz und einer Gesamthöhe von max. 2,40 m vor unbefugtem Zutritt geschützt werden. Der Zaun endet mindestens 15 cm oberhalb der Erdoberfläche, so dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in die Baufelder gelangen.

Betriebsanlagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO werden an den Modultischen angebracht oder in Standard-Fertigteil-Containern untergebracht.

Die gesamten Anlagen sind wartungsarm (durchschnittlich max. 1 KFZ-Fahrt pro Woche).

Die Photovoltaikanlage wird mit einem entsprechenden NOT-Aus Schalter ausgestattet, damit die Feuerwehr im Notfall eine Trennung der Anlage vornehmen kann.

5.3 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Die Planzeichnung setzt dem Zweck des Vorhabens entsprechend ein Sondergebiet Sonnenenergie (Photovoltaik) (SO SE) mit einer Fläche von 5,29 ha, private Grünflächen zur Anpflanzung von Gehölzen (0,56 ha), private Grünflächen zum Erhalt von Gehölzen (0,13 ha), Flächen für Maßnahmen (0,05 ha) und eine Zuwegung über einen vorhandenen Erschließungsweg (0,02 ha) fest.

In der festgesetzten abweichenden Bauweise ist die Errichtung von baulichen Anlagen, die eine Abstandsfläche gemäß § 6 LBauO M-V entwickeln, in Form einer Grenzbebauung auf den Grundstücksgrenzen zulässig. Gleichfalls sind Anlagen mit einer Länge von mehr als 50 m Länge zulässig. Diese Festsetzung zur abweichenden Bauweise ist notwendig, um die zur Verfügung stehende Fläche optimal flächensparend und zweckentsprechend zu nutzen.

Gemäß Planzeichnung dürfen im Sonderbaugebiet maximal 50 % der Grundfläche (GRZ = 0,5) überdeckt werden. Laut § 17 BauNVO wäre eine GRZ mit maximal 0,8 in Sondergebieten zulässig. Um einen schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden zu gewährleisten, wird für das Sondergebiet jedoch eine GRZ von nur 0,5 festgesetzt. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens durch gerammte Stützen beträgt allerdings weniger als 1%. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt 3,5 m über dem nächstgelegenen amtlich vermessenen Höhenpunkt, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren. Die Festsetzung einer größeren maximalen Höhe ist entsprechend der Bauweise von Photovoltaikanlagen zudem nicht notwendig. Die minimale Höhe der Module und Oberkante Bodenplatte in m für Betriebscontainer und Trafos über dem nächstgelegenen amtlich vermessenen Höhenpunkt beträgt 1,0 m, um Schäden der PV-Anlage durch regelmäßig auf der Planfläche zu erwartende Überschwemmungen zu vermeiden.

Die durch die geplanten Module überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen umgrenzt. Der Abstand zwischen Baugebietsgrenze und Baugrenze von 5 Metern dient zur inneren Erschließung der Anlage. Lediglich im südlichen Zufahrtsbereich liegt die Baugrenze auf der Baufeldgrenze. Nebenanlagen gemäß Punkt 1 sind nur in den dafür festgesetzten Flächen und damit nur am östlichen Rand der Planfläche zulässig, da diese Anlagen aufgrund des erforderlichen Schutzes vor Hochwasser erhöht errichte werden müssen und die damit verbundenen Aufschüttungen so weit wie möglich landschaftlich verträglich angeordnet werden sollen.

Der Graben ist inklusive amtlich eingemessener Böschung festgesetzt. Von der Böschungsoberkante an steht dauerhaft ein unveränderter Gewässerschutzstreifen von 10,0 m Breite auch für Unterhaltungsmaßnahmen zur Verfügung.

5.4 Erschließung

Die Projektfläche ist über einen Schotterweg erschlossen, der teils über das Vorhabengrundstück, teils über das Flurstück 240 (Flur 52) sowie über die Flurstücke 90, 91 und 92 (Flur 53), an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden ist. Das öffentliche Verkehrswegenetz (Christiansburger Weg) wird im Norden nach 550 m erreicht. Für die vorhandene Zufahrt werden Vereinbarungen in Form eines Gestattungs- und Nutzungsvertrages bis zum Satzungsbeschluss geschlossen bzw. privatrechtliche Geh-, Fahr- und Leitungsrechte gesichert.

Gemäß Abstimmungen mit der Stadtwerke Neustrelitz GmbH wird der produzierte Strom im Bereich der Kreuzung Wilhelm-Stolte-Straße/Strelitzer Chaussee in ca. 4 km Entfernung in das vorhandene Mittelspannungsnetz eingespeist.

5.5 Grünordnerische Festsetzungen

Die unter Nr. 3.1 festgesetzten Anpflanzungen dienen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft und stellen zudem Kompensationsmaßnahmen dar, welche im Zuge der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelt wurden.

Die Flächen sind spätestens innerhalb der auf dem Bauabschluss folgenden Pflanzperiode (Herbst) anzulegen. Alle anzulegenden Strauchpflanzungen sind nach der Fertigstellung dauerhaft zu erhalten. Zur Pflanzung gehört eine dreijährige Entwicklungspflege. Dies wird vertraglich mit der Stadt geregelt.

Die Pflegemaßnahme gemäß Nr. 3.2 der textlichen Festsetzungen dient einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Bodenwuchses neben und zwischen den Modultischen, insbesondere hinsichtlich der Ausstattung an Pflanzen-, Insekten- und Vogelarten.

Die unter Nr. 3.3 festgesetzten Maßnahmen dienen einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Seggenrasens, insbesondere hinsichtlich der Ausstattung an Pflanzen-, Insekten- und Vogelarten sowie der Lebensraumverbesserung von Amphibien (Laichgewässer).

In den gemäß Nr. 3.4 festgesetzten Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB sollen gestufte, heckenartige Gehölzbestände mit Bäumen erhalten werden bzw. durch natürliche Sukzession entstehen.

Einfriedungen müssen gemäß Nr. 3.5 mindestens 15 cm lichten Abstand zwischen Bodenoberfläche und der Unterkante der Einfriedung einhalten, um die Durchlässigkeit für kleinere Säugetierarten zu gewährleisten. Die Maßnahme dient somit dem Artenschutz.

Die Festsetzung Nr. 3.6, dass mit dem Bau zwischen dem 15.03. und 15.07. nicht begonnen werden darf ist aufgrund § 44 BNatSchG zum Schutz der Brutvogelarten erforderlich

Die laut Nr. 3.7 des Textteils festgesetzte Verwendung ausschließlich entspiegelte Module entspricht dem diesbezüglichen Standard und soll Auswirkungen auf den Artenschutz sowie auf das Orts- und Landschaftsbild minimieren.

5.6 Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise

Nachrichtliche Übernahmen:

Denkmalschutz

Gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V ist der Finder archäologischer Denkmäler bzw. auffälliger Bodenverfärbungen sowie der Leiter der entsprechenden Arbeiten, der Grundstückseigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen, für die Benachrichtigung der unteren Denkmalschutzbehörde und die Sicherung der Fundstelle verantwortlich. Der Fund und seine Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von bekannten Bodendenkmalen. Dennoch können anzeige- bzw. ablieferungspflichtige Funde an jeder Stelle des Plangebietes auftreten. Mit eventuellen Funden ist gemäß § 11 DSchG M-V zu verfahren.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische-Seenplatte zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt nach 5 Werktagen nach Zugang der Anzeige.

Wasserschutz

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG, insbes.§§2-7a, 33) i.V.m. dem Landeswassergesetz M-V (LWaG. insbes. 3§ 5, 32, 39) ist die Benutzung von Grundwasser und Oberflächengewässern (z.B. Entnahme, Absenkung, Einleitung von Niederschlagswasser befestigter/bebauter Flächen) in Abhängigkeit von der Art der Benutzung erlaubnis- oder anzeigepflichtig (zuständig: Untere Wasserbehörde des Landkreises).

Hinweise:

Hinweis auf Altlasten und Kampfmittel

Kampfmittelvorkommen und Altlastverdachtsflächen sind derzeit nicht bekannt.

Hinweise zum Brandschutz

Die Photovoltaik-Anlage besteht aus unbrennbarem Metall und Glas. Im Brandfall (z. B. der Wiese unterhalb der Module) muss die Ausweitung des Feuers auf die umliegenden Grünflächen verhindert werden. Um die Löschwasserversorgung hierbei sicher zu stellen, wird auf der Projektfläche ein Brunnen errichtet. Detailausführungen z.B. der Feuerwehr-Stellplätze, Brandschutz- und Wundstreifen regelt ein Feuerwehrplan, der vor Satzungsbeschluss erstellt und mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt wird.

Hinweis zur Bahn

Die Vorgaben aus den Richtlinien und Regelwerken der DB AG, speziell die Ril 413 „Infrastruktur gestalten“ sowie Ril 819.0201 „Signale für Zug und Rangierfahrten, Grundsätze“ werden beachtet.

Hinweise Blendung

Gemäß Blendgutachten vom 04.01.2018 der Firma PI Photovoltaikinstitut Berlin AG (Anhang 4) kommt es zu keiner Zeit zu einer physiologischen Blendung des Zugführers der anliegenden Bahntrasse.

Hinweis auf Überschwemmungen/ Vernässungen

Auf der Fläche sind Überschwemmungen bzw. Vernässungen möglich. Die PV-Anlage wird hochwasserresistent ausgeführt und betrieben (siehe textl. Festsetzung Nr. 2.3 sowie zeichnerische Festsetzungen zu Hmin).

Hinweis Flurstücksgrenzen

Grenzen zwischen den Flurstücken 240 (Flur 52); 148 (Flur 53); 149 (Flur 53) und 3 (Flur 54):
Der Katasternachweis lässt sich eindeutig und ohne Widersprüche in die Örtlichkeit übertragen.

Grenze zwischen dem Flurstück 169/1 (Gemarkung Klein Trebbow, Flur 1) und 3 (Gemarkung Neustrelitz, Flur 54):

Der Katasternachweis ist widersprüchlich. Die Grenze wurde nach der Wirtschaftsflächenmessung von 1949 und dem örtlichen Grenzverlauf ermittelt. Die Darstellung in der Flurkarteweicht teilweise hiervon a. Falls Bauvorhaben mehr als 10 m an der dargestellten Grenze geplant sind, ist eine Grenzfeststellung zu empfehlen.

5.7 Flächenbilanz

lfd. Nr.	Nutzungsart	Bestand (ha)	B-Plan (ha)	Differenz (ha)
1	Fläche für Landwirtschaft	5,85	0	- 5,85
2	Sondergebiet Sonnenenergie (PV)	0	5,29	+ 5,29
3	Private Grünfläche Erhalt	0,13	0,13	± 0
4	Private Grünfläche Anpflanzungen	0	0,56	+ 0,56
5	Fläche für Maßnahmen			
	davon Wassergraben	0,01	0,03	+ 0,02
	davon Grünfläche	0,04	0,02	- 0,02
6	Verkehrsfläche	0,02	0,02	± 0
	Summe	6,05	6,05	± 0

Neustrelitz,

Grund
Bürgermeister

Anhang 1

6. Umweltbericht

6.1 Einleitung

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Anlass für die Aufstellung des B-Planes ist das Interesse eine Photovoltaikanlage errichten zu lassen.

Parallel westlich zur Bahnlinie zwischen Neustrelitz und Fürstenberg (Havel) soll daher eine Intensivgrünlandfläche zur Gewinnung von Solarenergie durch Photovoltaik genutzt werden.

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage im derzeitigen Außenbereich ist die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes erforderlich.

Die Stadtvertretung der Stadt Neustrelitz beschloss am 26.05.2016 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72/16 „PV-Anlage westlich der Bahnlinie Neustrelitz-Berlin“ gemäß § 8 BauGB. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Solarparks, in dem Sonnenenergie in elektrischen Strom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist wird, geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich auf einer Freifläche westlich der Bahnlinie Berlin-Gesundbrunnen – Neubrandenburg – Stralsund. Er begrenzt sich im Westen auf einer Breite von 120 m parallel zur Gleiskante, dies entspricht 110 m bis zur Baugrenze, +5 m bis zur Baugebietsgrenze und +5 m Randeingrünung. Mit einer Gesamtgröße von 6,05 ha, davon geplantes Sondergebiet 5,29 ha, umfasst er eine Teilfläche vom Flurstück 3 der Flur 54 in der Gemarkung Neustrelitz.

Vorgesehen sind fest aufgeständerte Modultische in Ost-West-ausgerichteten Reihen mit einem lichten Abstand von mindestens 2,00 m. Innerhalb der umzäunten Vorhabenfläche werden insgesamt maximal 26.462 m² Grundfläche überdeckt (max. 50 % von 52.923 m² SO-SE-Fläche). Die Modultisch-Unterkanten und sonstigen elektrischen Nebenanlagen befinden sich mindestens 1,0 m, die Oberkante maximal 3,5 m über der Bodenoberfläche (Höhenbezugspunkt: nächstgelegener amtlich vermessener Höhenpunkt). Die bis zu 7,00 m tiefen Modultische sind mit einem Winkel von höchstens 30° gegenüber der Waagerechten nach Süden geneigt. Entspiegelte Module sind inzwischen Standard; die Verwendung derselben liegt der Beurteilung im Umweltbericht sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde. Die Module weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, so dass Niederschlagswasser auch innerhalb der Module durchrieseln kann. Die Fläche unter den Modulen wird so befeuchtet und ermöglicht eine flächendeckende Vegetation. Niederschlagswasser versickert vor Ort. Die Trägerkonstruktion besteht aus gerammten, fundamentlosen Stahlprofilen. Die erforderliche Rammtiefe ergibt sich aus der physikalischen Bodenbeschaffenheit.

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Stahlmattenzaun mit Übersteigschutz und einer Gesamthöhe von max. 2,40 m vor unbefugtem Zutritt geschützt. Der Zaun endet

mindestens 15 cm oberhalb der Erdoberfläche, so dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in die Baufelder gelangen.

Betriebsanlagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO werden an den Modultischen angebracht oder in Standard-Fertigteil-Containern untergebracht.

Die gesamten Anlagen sind wartungsarm (durchschnittlich max. 1 KFZ-Fahrt pro Woche).

Die Photovoltaikanlage wird mit einem entsprechenden NOT-Aus Schalter ausgestattet, damit die Feuerwehr im Notfall eine Trennung der Anlage vornehmen kann.

b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Die vorliegende Umweltprüfung ermittelt und beschreibt mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Planung, führt die naturschutzfachliche Eingriffsregelung durch und zeigt Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf. Die Ergebnisse werden als Umweltbericht zusammengefasst und fließen in die Begründung des Bebauungsplanes ein. Die Umweltprüfung erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB i. d. Neufassung v. 03.11.2017. Die Umweltauswirkungen werden nach den Vorgaben in §§ 1 und 1a BauGB, den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzausführungsgesetzes Land Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V), dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), den umweltbezogenen Aussagen des Flächennutzungsplanes sowie nach dem Landschaftsplan der Stadt Neustrelitz beurteilt.

Nach den Naturschutzgesetzen soll insbesondere eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes von Pflanzen- und Tierarten, Biotopen, Landschaft und biologischer Vielfalt sowie der Wechselwirkungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter zwischen- und untereinander vermieden bzw., wo unvermeidbar, vermindert oder ausgeglichen werden. Das Bundesbodenschutzgesetz verlangt den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden; das Baugesetzbuch setzt dies in die Forderung der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung und anderer Möglichkeiten der Innenentwicklung um. Das Bundesimmissionsschutzgesetz regelt zusammen mit nachfolgenden Verordnungen und Technischen Anleitungen (z.B. TA Lärm) den zulässigen Ausstoß von Stoffen, Lärm u.a. zur Wahrung der Gesundheit des Menschen.

6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

6.2a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Schutzgebiete

Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze oder Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung des europäischen Netzes Natura 2000 überlagern das Plangebietes nicht und grenzen auch nicht unmittelbar an dieses an.

Das NSG „Kalkhorst“, das FFH-Gebiet „Kalkhorst“ sowie das Europäische Vogelschutzgebiet „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ befinden sich im Abstand von minimal 300 m zur Vorhabenfläche (vgl. Beikarte zur FFH-Vorprüfung).

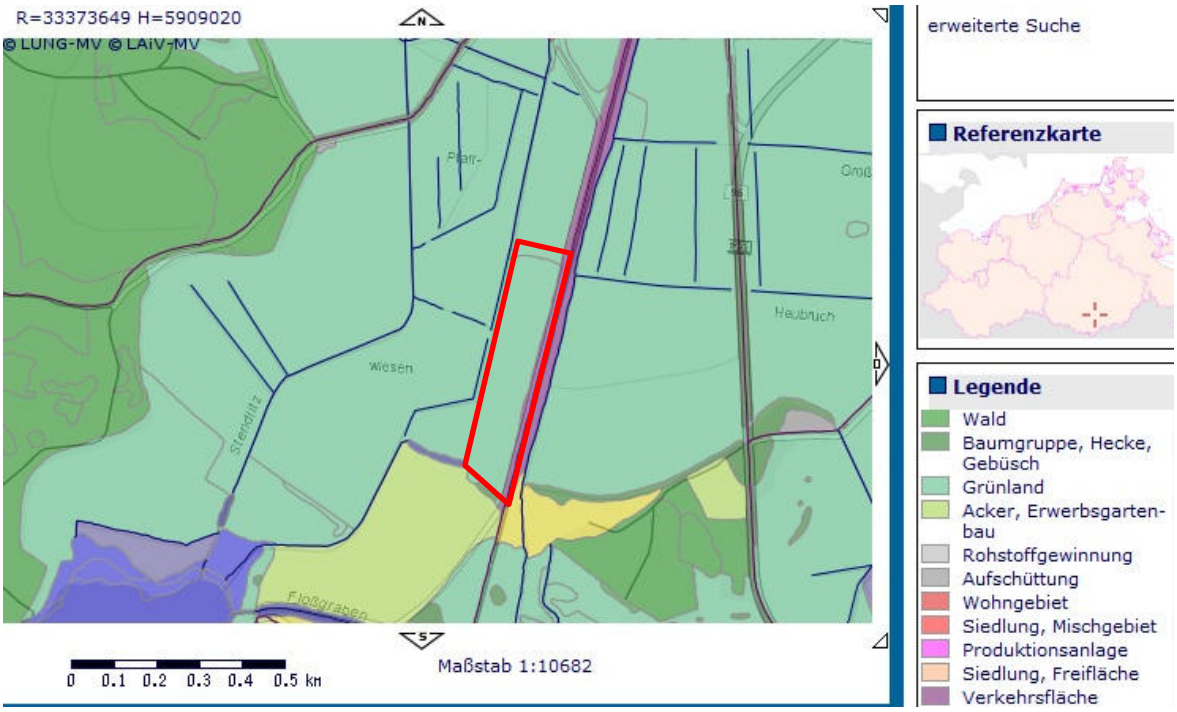
Aufgrund fehlender Fernwirkungen des Vorhabens sind Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder –Objekten der Naturschutzgesetze oder der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung des europäischen Netzes Natura 2000 nicht zu befürchten.

Biotopkartierung

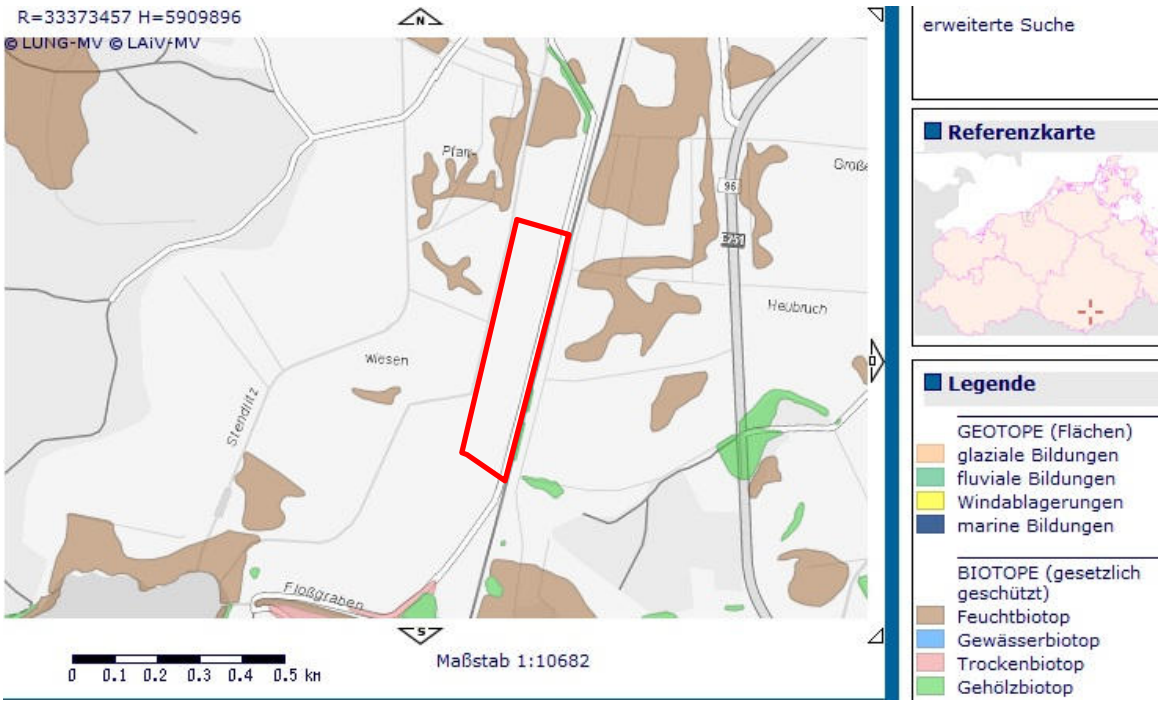
Die landesweite Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern verzeichnet für das Vorhabengebiet „Grünland“, vgl. Textkarte 1.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie weist die Schilf- und die Gehölzflächen nördlich der Vorhabenfläche als geschützte Biotope aus, vgl. Textkarte 2.

Derzeitig ist die Fläche durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, als extensives Futter- und Weidegrünland.



Textkarte 1: Biotop- und Nutzungstypen (LUNG MV 2015)



Textkarte 2: Geschützte Biotope (LUNG MV 2015)

Eine detaillierte Biotopkartierung erfolgte im Sommer 2016 terrestrisch und flächenkonkret anhand des Biotoptypenschlüssels für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2010). Die **Karte zum Umweltbericht (Karte 1)** verzeichnet die identifizierten Biotoptypen lagegetreu.

Das festzusetzende Baugebiet südlich der vorhandenen Wassergräben ist derzeit unversiegelt und mit Intensivgrünland auf Moorstandorten bedeckt (GIO --- 51.689 m²); außerdem sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorhanden: im Norden eine Nasswiese eutropher Moor und Sumpfstandorte (GFR/VHF --- 406 m²) und zeitweilig wasserführenden Gräben, extensive Instandhaltung (FGX --- 122 m²), im Osten ein Schotterweg (OVU --- 228 m²) sowie im Süden eine Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte mit Baumgruppe aus Schwarz-Erlen und Bergahorn (RHU/BBG --- 1.307 m²).

Außerhalb des Geltungsbereiches existieren großflächiges Intensivgrünland, feuchte Hochstaudenflur, Schilf-Landröhricht, Ruderalfluren am Bahndamm, verschiedene Gehölze in der Feldflur sowie bodensaurer Kiefernwald. Das NSG „Kalkhorst“ mit teils älterem Laubmischwald befindet sich im Westen außerhalb des kartierten Gebietes.

Artenschutz

Die Verwirklichung des Vorhabens kann geschützte Vogelarten beeinträchtigen. Daher wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, vgl. Anhang 3. Die Biotopkarte verzeichnet auch die festgestellten Brutreviere nach Vogelart, Lage und Anzahl (Karte 1). Geschützte oder auf das Plangebiet begrenzte besonderer Pflanzenarten sind dort nicht anzutreffen.

Landschaftsbild, Erholung und Tourismus

Die Vorhabenfläche ist im Osten durch die parallel angrenzend auf einem 2 – 2,5 m hohen Damm verlaufende, zweigleisig elektrifizierte Fernbahn Stralsund – Berlin mit hohem Güterzuganteil sowohl optisch als auch akustisch geprägt. Ungeachtet dessen bildet das Plangebiet mit den angrenzenden Bereichen eine Offenlandschaft, die zu einer hohen Qualität des Landschaftsbildes führt.

Hauptsächlich ortsansässige Spaziergänger sowie Radfahrer, die den als Teil des Müritz-Nationalpark-Wegs fungierenden angrenzenden Feldweg nutzen, tangieren das Plangebiet in relativ geringem Umfang. Für Einheimische hat dieser Weg insbesondere eine Verbindungsfunktion zwischen den Ortsteilen Strelitz-Alt und Klein Trebbow. (siehe auch Textkarte 3)

Zudem wird der Weg von der örtlichen Landwirtschaft genutzt

Textkarte 3: Wander- und Radwege im Umfeld der Vorhabenfläche

Wasser

Der oberste Grundwasserhorizont befindet sich im Bereich der Intensiv-Grünlandfläche jahreszeitabhängig 0,2 bis 0,7 m, im Bereich der Nasswiese 0,0 bis 0,4 m unter Flur. Der überlagernde anmoorige Sandboden schützt das Grundwasser nur in geringem Maß vor eindringenden Schadstoffen.

Der Graben im Geltungsbereich des B-Plans Nr. Z007/158e wird extensiv beräumt und fällt in niederschlagsarmen Sommern episodisch trocken; die Sohle befindet sich 0,5 m unter Flur. Der Hauptabzugsgraben außerhalb westlich des Geltungsbereichs führt mit einer Sohltiefe von ca. 1,0 m in der Regel Wasser; er wird intensiv beräumt.

Der Hauptabzugsgraben ist unmittelbar mit dem Tiefen Trebbower See verbunden. Dort existiert ein Wasserstandspegel des Sondermessnetzes Mecklenburg-Vorpommern. Sein höchster abgelesener Wasserstand beträgt 58,16 m ü. NHN. Der tiefste Punkt der Vorhabenfläche befindet sich auf 58,06 m ü. NHN. Bei Starkregen-Ereignissen kann die Vorhabenfläche somit mit einigen cm Wasser überstaut sein.

Luft und Klima

Das Vorhabengebiet entfaltet keine besonderen siedlungsbezogenen Klimafunktionen.

Boden

Das Vorhabengebiet ist gemäß Kartierung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie als Bodentyp 5.2 (Niedermoor) kartiert.

Dieser zeichnet sich im Norden aus durch Niedermoortorf über Mudden, im Süden durch Sand und Kiessand.

Die natürliche Fruchtbarkeit ist mit 30 bis 36 Punkten eher gering.

Altlasten und Kampfmittel

Kampfmittelvorkommen und Altlastverdachtsflächen sind derzeit nicht bekannt.

<u>Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens</u>

Die Fläche würde weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Aufgrund der Vorbelastung durch die elektrifizierte Fernbahn in Dammlage hätte sie auch ohne Durchführung des Vorhabens nur eingeschränkte Entwicklungspotenziale für Tourismus- und Erholungszwecke.

Die intensive Landwirtschaftsnutzung würde in Zukunft voraussichtlich entfallen bzw. stark eingeschränkt sein, da durch eine geplante Wiedervernässung im Rahmen des Moorschutzprogramms eine zunehmende Vernässung der Flächen auftreten dürfte.

Das Landschaftsbild würde im bisherigen Zustand bleiben.

6.2b Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Biotopbewertung

Da das Intensiv-Grünland zum Großteil in ungedüngtes Dauergrünland umgewandelt wird, ergibt sich überwiegend eine Verbesserung der Biotopqualität und -struktur mit wesentlicher Diversifizierung nahezu sämtlicher Tierartengruppen und der Pflanzenarten. Die Stahlstützen und Fundamente für Betriebsanlagen versiegeln zusammen weniger als 0,1 % der Fläche, mithin vernachlässigbar wenig.

Die Vorhabenfläche kann insbesondere wegen der Zerschneidungswirkung der Bahnlinie auch keine Biotopverbundfunktionen erfüllen. Das Vorhaben verursacht daher keine zusätzlichen wesentlichen Zerschneidungen.

Das Vorhaben stellt somit für das Schutzgut Biotope keine wesentliche Beeinträchtigung dar.

Schutzgüter:

Artenschutz

Auf der Fläche vorhandene Brutvogelarten können die Fläche auch bei Realisierung des Vorhabens grundsätzlich weiter nutzen. Das sich insbesondere unter den Modulen entwickelnde artenreiche Dauergrünland bietet Vogelarten verbesserte Habitatstrukturen und Nahrungsgrundlagen. Für Vogelarten, welche PV-Anlagen ungern als Nahrungsfläche nutzen, wie Kraniche, Gänse, Reiher oder Limikolen, kommt es dagegen zum Flächenentzug durch das Vorhaben, der jedoch im Vergleich zu der zur Verfügung stehenden Flächen der gesamten Stendlitz-Wiesen als eher unerheblich einzuschätzen ist (vgl. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 3).

Hierbei ist anzumerken, dass sich Kraniche und Gänse derzeit nur temporär auf der Vorhabenfläche aufhalten, diese jedoch nur als Rastplatz und nicht als Brutplatz nutzen.

Die PV-Anlage hat auf den Feuchtwiesenbereich im Norden und mögliche Nassstellen sowie auf Arten die in der Potentialanalyse festgestellt wurden (siehe hierzu spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 3) keinen als erheblich zu bewertenden Einfluss.

Verstöße gegen § 44 BNatSchG sind nicht zu befürchten (vgl. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 3).

Landschaftsbild, Tourismus und Erholung

Angesichts der gegenwärtigen (hohen) Qualität des Landschaftsbildes im Plangebiet wird es zu einer als erheblich zu bewertenden Veränderung der gegenwärtigen Situation kommen. Dies steht zumindest in diesem Bereich konträr zu den Bemühungen der Stadt, u. a. auch das in ihrem unmittelbaren Umfeld vorhandene Rad- und Wanderwegenetz verstärkt sowohl touristisch als auch hinsichtlich der Imagebildung der Stadt als attraktiver Wohnstandort mit vielfältigen Möglichkeiten für Freizeit und Erholung zu vermarkten. Hierzu soll u. a. auch der das Plangbiet tangierende Teilabschnitt des Müritznationalparkwegs herangezogen werden. Unbestritten ist, dass dessen Attraktivität durch das Vorhaben (nicht nur begrenzt auf dessen Länge von ca. 520 m und Tiefe von 100 m entlang des Wegs) gemindert wird.

Wasser

Die vorgesehene Photovoltaik-Nutzung stellt für das Schutzgut Wasser kein Risiko dar, denn es kommen beim Bau und Betrieb keinerlei wassergefährdende Stoffe zum Einsatz.

Spalten zwischen den einzelnen Solarplatten gewährleisten ein gleichmäßiges Durchrieseln des Niederschlagswassers durch die Modultische und eine gleichmäßige Durchfeuchtung des Bodens. Der natürliche Wasserkreislauf bleibt ungestört.

Die Gewässerschutzstreifen von 10,0 m Breite bis auf die Austaschung ab Grabenoberkante bleiben von jeglicher Bebauung frei und für die Räumung zugänglich.

Somit ist das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben nicht betroffen.

Boden

Die Gründung der Modultische erfolgt fundamentfrei durch eingerammte Stützen. Die Versiegelung betrifft daher nur weniger als ein Tausendstel der Fläche.

Die Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen und unter den Modulen erfolgt bei Verwirklichung des Vorhabens dünger-, herbizid- und pestizidfrei und vermeidet somit flächendeckend den Eintrag von Stoffen in den Boden und in das Grundwasser.

Der Niedermoorstandort weist eine 4-8 m mächtige Torfdecke auf, weshalb Absenkungen der Wiesenflächen in Folge der Bewegungen aus Moorzehrungen möglich sind. Diese werden durch die elastische Bauweise der Konstruktion der Modultische aufgenommen.

Somit ist das Schutzgut Boden durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Bilanzierung der Eingriffe

Wie in Kap. 6.2b des Umweltberichtes beschrieben, werden die Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kultur durch das Vorhaben nicht berührt bzw. bestehende Belastungen werden reduziert. Wie vorstehend beschrieben, erfährt das Schutzgut Biotope durch das Vorhaben eine Verbesserung seiner Qualität und Struktur.

In der Bilanz finden keine Eingriffe i.S.v. § 14 Abs. 1 BNatSchG statt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen. Das Vorhaben beeinträchtigt auch nicht die vorgesehene Wiedervernässung der Fläche, die maximal den Höchstwasserstand des Tiefen Trebbower Sees erreichen kann; das Vorhaben steht also der Verbesserung der Biotopqualität in mannigfaltiger Weise nicht entgegen.

Trotzdem sind gemäß Rundschreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2011 Eingriff und Kompensationsbedarf folgendermaßen zu ermitteln:

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust				
Biotoptyp	Flächenverbrauch (ha) (Fläche x Versiegelungs-faktor)	Wert-stufe	Kompensations-Erfordernis x Korrek-turfaktor Freiraumbeein-trächtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation (ha)
Intensivgrün-land auf Moor-standstandorten	2,64 (5,29x0,5)	1	1,0	2,64

Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Kompensationsmaßnahme	Fläche (ha)	Wert-stufe (Ziel-biotop)	Kompen-sations-wertzahl	Wirkungs-faktor	Flächenäquivalent (ha)
Pflanzgruppe mit einheimi-schen Gehölzen	0,56	2	2,0	1,0	1,12
Anlage von naturnahen Wie-sen einschließlich Aushage-rung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserre-gimes, innerhalb der T-Linie	0,02	3	3,0	1,0	0,06
Anlage von naturnahen Wie-sen einschließlich Aushage-rung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserre-gimes, Gewässer innerhalb T-Linie	0,03	3	3,0	1,0	0,09
Anlage von naturnahen Wie-sen einschließlich Aushage-rung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserre-gimes, in den Modultischzwi-schenräumen	0,53 (5,29 x 0,5)	3	3,0	0,2	1,58
Gesamtumfang der Kompensation:					2,85 ha

Bilanzierung

Kompensationsbedarf	Maßnahmen zur Kompensation
2,64 ha	2,85 ha

Es ergibt sich ein Überschuss von 0,21 ha.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i unter anderem infolge

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben

Da das Intensiv-Grünland zu großen Teilen in ungedüngtes Dauergrünland umgewandelt wird, ergibt sich eine Verbesserung der Biotopqualität und -struktur mit wesentlicher Diversifizierung nahezu sämtlicher Tierartengruppen und der Pflanzenarten. Die Stahlstützen und Fundamente für Betriebsanlagen versiegeln zusammen weniger als 0,1 % der Fläche.

Die Vorhabenfläche kann insbesondere wegen der Zerschneidungswirkung der Bahnlinie auch keine Biotopverbundfunktionen erfüllen. Das Vorhaben verursacht daher keine wesentlichen zusätzlichen Zerschneidungen.

Das Vorhaben stellt somit auch für das Schutzgut Biotope keinen wesentlichen Eingriff dar.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Boden: Die Gründung der Modultische erfolgt fundamentfrei durch eingerammte Stützen. Die tatsächliche Versiegelung beträgt daher nur weniger als ein Tausendstel der Fläche.

Die Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen und unter den Modulen erfolgt bei Verwirklichung des Vorhabens dünger-, herbizid- und pestizidfrei und vermeidet somit flächendeckend den Eintrag von Stoffen in den Boden und in das Grundwasser.

Der Niedermoorstandort weist eine 4-8 m mächtige Torfdecke auf, weshalb Absenkungen der Wiesenflächen in Folge der Bewegungen aus Moorzehrungen möglich sind. Diese werden durch die elastische Bauweise der Konstruktion der Modultische aufgenommen.

Somit wird das Schutzgut Boden durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen sein.

Wasser: Die vorgesehene Photovoltaik-Nutzung stellt für das Schutzgut Wasser kein Risiko dar, denn es kommen beim Bau und Betrieb keinerlei wassergefährdende Stoffe zum Einsatz.

Spalten zwischen den einzelnen Solarplatten gewährleisten ein gleichmäßiges Durchrieseln des Niederschlagswassers durch die Modultische und eine natürliche Bewässerung des Bodens. Es wird durch die PVA kein Regenwasser konzentriert, der natürliche Wasserkreislauf bleibt ungestört.

Die Gewässerschutzstreifen von 10,0 m Breite bis auf die Austaschung ab Grabenoberkante bleiben von jeglicher Bebauung frei und für die Räumung zugänglich.

Somit wird das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben nicht betroffen sein.

Artenschutz:

Wie bereits oben ausgeführt, können auf der Fläche vorhandene Brutvogelarten die Fläche auch bei Realisierung des Vorhabens grundsätzlich weiter nutzen. Das sich insbesondere unter den Modulen entwickelnde artenreiche Dauergrünland bietet Vogelarten verbesserte Habitatstrukturen und Nahrungsgrundlagen. Für Vogelarten, welche PV-Anlagen ungern als Nahrungsfläche nutzen, wie Kraniche, Gänse, Reiher oder Limikolen, kommt es dagegen

zum Flächenentzug durch das Vorhaben, der jedoch im Vergleich zu der zur Verfügung stehenden Flächen der gesamten Stendlitz-Wiesen als eher unerheblich einzuschätzen ist (vgl. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 3).

Hierbei ist anzumerken, dass sich Kraniche und Gänse derzeit temporär auf der Vorhabenfläche aufhalten, diese jedoch nur als Rastplatz und nicht als Brutplatz nutzen.

Während der Bauphase wird das Vorhabengebiet allerdings u. a. durch sämtliche Vogelarten als Rast- oder Brutrevier gemieden werden.

Verstöße gegen § 44 BNatSchG sind nicht zu befürchten (vgl. auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 3).

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Photovoltaikanlage erzeugt in der Betriebsphase weder Lärm noch Schadstoffe.
Während der Bauphase kommt es allerdings zu Lärm.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Im Falle eines Rückbaus der Anlagen werden die Module in Deutschland zentral durch PV-Cycle entsorgt, so dass diese Materialien wiederverwendet werden können.
Die Stützen und Träger bestehen aus Metall und werden – ebenso wie die Kabel – verschrottet.

Abfälle in nennenswertem Umfang entstehen somit nicht.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Risiken für den Menschen entstehen durch die PV-Anlage nicht.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Es bestehen keine weiteren Planvorhaben in unmittelbarer Umgebung.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Anforderungen hinsichtlich des Klimaschutzes wird mit dem Vorhaben mittelbar entsprochen, da das Sondergebiet Sonnenenergie der Erzeugung von erneuerbarem Strom aus solarer Strahlungsenergie dient.
Die für die Herstellung, den Bau und den Rückbau der PV-Anlage benötigte Energie wird durch die Anlage selbst in ca. 0,5 - 0,6 Jahren klimaneutral kompensiert. Innerhalb der weiteren Anlagenlaufzeit werden durch den klimaneutral produzierten Strom andere klimaschädliche Stromerzeuger in gleichem Umfang substituiert und damit dem Klimawandel aktiv entgegen gewirkt.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe
(bezogen auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben sowie die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele)

Es kommen keine schädlichen oder für die Umwelt problematischen Stoffe zum Einsatz.

c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen
(In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist.)

Anpflanzungen:
In der Grünfläche A zur Anpflanzung von Gehölzen sind Sträucher der Pflanzliste im 1x1 m Verband in der Pflanzqualität 80/100 cm, 1xv, anzupflanzen.
Es sind Arten der folgenden Pflanzliste zu verwenden:
Öhrchen-Weide (Salix aurita), Grauweide (Salix cinerea), Mandelweide(Salix triandra), Pfaffenhütchen (Euonymus europaea), Kreuzdorn (Rhamnus catharticus), Schneeball (Viburnum opulus)

Die geplanten Anpflanzungen in Form von Heckenpflanzungen dienen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft und stellen zudem Kompensationsmaßnahmen dar, welche im Zuge der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelt wurden.

Die Flächen sind spätestens innerhalb der auf dem Bauabschluss folgenden Pflanzperiode (Herbst) anzulegen. Alle anzulegenden Strauchpflanzungen sind nach der Fertigstellung dauerhaft zu erhalten. Zur Pflanzung gehört eine dreijährige Entwicklungspflege. Dies wird vertraglich mit der Stadt geregelt.

Freiflächen:
Freiflächen im Sondergebiet sind als extensives Grünland dünger-, herbizid- und pestizidfrei zu bewirtschaften und nicht vor dem 01.08. jedes Jahres zu mähen, höchstens 3 x jährliche Mahd, das Mähgut ist zu beräumen
Die Pflegemaßnahme dient einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Bodenwuchses neben und zwischen den Modultischen, insbesondere hinsichtlich der Ausstattung an Pflanzen-, Insekten- und Vogelarten.
Die Module weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, so dass Niederschlagswasser auch innerhalb der Module durchrieseln kann. Die Fläche unter den Modulen wird so befeuchtet und ermöglicht eine flächendeckende Vegetation. Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Gehölzerhalt:
In der Grünfläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen und die sich im Zuge der natürlichen Sukzession entwickelnden Gehölze zu erhalten.

Begründung: Die an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches vorhandene Baumreihe wird zur Erhaltung festgesetzt, soweit sie im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt. Dies dient der landschaftlichen Einbindung der Anlage in die Umgebung.

In den Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB sollen gestufte, heckenartige Gehölzbestände mit Bäumen erhalten werden bzw. durch natürliche Sukzession entstehen.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung:
Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft SPE-Fläche G ist als extensives Grünland dünger-, und pestizidfrei zu bewirtschaften und nicht vor dem 01.08. jedes Jahres zu mähen; höchstens 3 x jährliche Mahd; das Mähgut ist zu beräumen.
Die Pflegemaßnahme dient somit einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Seggenrasens, insbesondere hinsichtlich der Ausstattung an Pflanzen-, Insekten- und Vogelarten.

Am Graben Nr. Z007/158e ist eine Austaschung 20 x 10 x 0,8 m (LxBxT) anzulegen.
Die Maßnahme dient somit der Lebensraumverbesserung von Amphibien (Laichgewässer).

Einfriedungen:
Einfriedungen müssen mindestens 15 cm lichten Abstand zwischen Bodenoberfläche und Unterkante der Einfriedung einhalten, um die Durchlässigkeit für kleinere Säugetierarten zu gewährleisten.
Die Maßnahme dient demzufolge dem Artenschutz.

Baubeginn
Mit dem Bau darf zum Schutz der Brutvogelarten zwischen dem 15.03. und 15.07. nicht begonnen werden; begründete, mit dem Artenschutzrecht konforme Ausnahmen sind zulässig.
Die Festsetzung ist aufgrund § 44 BNatSchG erforderlich.

Module:
Es dürfen nur entspiegelte Module verwendet werden, um Auswirkungen auf den Artenschutz sowie auf das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren.

d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Laut § 17 BauNVO wäre eine GRZ mit maximal 0,8 in Sondergebieten zulässig. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens durch gerammte Stützen beträgt mithin unter 1%.
Man hat sich hierbei für das absolut notwendige Maß entschieden.

Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten, wurden folgende Planungsparameter getroffen:

Die maximale Höhe baulicher Anlagen beträgt 3,5 m.
Die Festsetzung einer größeren maximalen Höhe ist entsprechend der Bauweise von Photovoltaikanlagen nicht notwendig.

Die minimale Höhe der Unterkante der Module, Oberkante Bodenplatte in m für Betriebscontainer und Trafos über nächstgelegenen amtlich vermessenem Höhenpunkt beträgt 1 m, um Schäden der PV-Anlage durch Hochwasserereignisse zu vermeiden.

Einfriedungen wie Drahtgeflechte inkl. Übersteigschutz dürfen eine Gesamthöhe von 2,40 m in Bezug auf den nächstgelegenen amtlich vermessenen Höhenpunkt nicht überschreiten.
Die Notwendigkeit eines höheren Zaunes besteht nicht.
Hätte man eine höhere Einfriedung zugelassen, wäre das Landschaftsbild stärker beeinträchtigt worden. Daher hat man sich für das absolut notwendige Maß entschieden.
Ein niedrigerer Zaun, würde keinen Ausreichenden Schutz der Anlage bieten.

e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB

Es bestehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

6.3. Zusätzliche Angaben

a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Biotopkartierung erfolgte im Sommer 2016 terrestrisch und flächenkonkret anhand des Biotoptypenschlüssels für das Land Mecklenburg (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2010) vgl. Karte 1 zum Umweltbericht verzeichnet die identifizierten Biotoptypen lagegetreu.
Herr Dipl.-Biol. Dr. Andreas Wolfart, Unigea Solar Projects GmbH, erfasste die Brutvögel von April bis einschließlich Juli 2016 terrestrisch in 7 Beobachtungsgängen, sowohl am frühen Morgen als auch abends, vgl. Anhang 3; die Ergebnisse sind in der Karte zum Umweltbericht lagegetreu enthalten (vgl. Karte 1). Den Vogelbestandsaufnahmen lagen die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" (SÜDBECK et al. 2005) zugrunde.
Die Bestandsaufnahmen der Nahrungsgäste und Rastvögel erfolgten an 8 weiteren Beobachtungstagen bis einschließlich März 2017, damit ist ein vollständiges, ganzes Jahr erfasst.
Schwierigkeiten gab es bei der Bestandsaufnahme nicht.

b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes bedingt das Vorhaben keine erheblichen anlage-, bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umwelt; Überwachungsmaßnahmen erübrigen sich daher.
Durch die Neuversiegelung und Überdeckung durch Module finden Eingriffe statt, diese werden aber durch die Neuanpflanzungen und Anlage von naturnahen Wiesen kompensiert (sieh Karte 2).
Die Flächen sind spätestens innerhalb der auf dem Bauabschluss folgenden Pflanzperiode (Herbst) anzulegen. Alle anzulegenden Strauchpflanzungen sind nach der Fertigstellung dauerhaft zu erhalten. Zur Pflanzung gehört eine dreijährige Entwicklungspflege. Dies wird vertraglich abgesichert.

c) Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage

Als Eingriffe in Natur und Landschaft wurden mögliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen, Vogelarten, Landschaftsbild, Versiegelung und Erholung/Tourismus geprüft. Erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen bzw. Biotopflächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes entstehen demnach nicht. Die ermittelten Brutvogelarten brüten nachweislich auch innerhalb von Photovoltaikanlagen. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG werden vermieden.
Die Planung schafft Voraussetzungen dafür, dass der Einsatz von fossilen Energieträgern zur Stromerzeugung und daraus folgend der CO_2-Ausstoß vermindert wird.
Tourismus und Erholung werden nicht erheblich beeinträchtigt.
Der Ausgleich der Versiegelung bzw. Überdeckung von Flächen innerhalb des Baugebietes erfolgt durch Kompensationsmaßnahmen in Form von Heckenpflanzungen und Anlage von naturnahen Wiesen einschließlich Aushagerung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserregimes innerhalb des Bebauungsplanes.

d) Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

Rad- Wander- und Gewässerkarte Neustrelitz, 6. Aktualisierte Auflage 2014

Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2011 - Ermittlung von Eingriff und Kompensationsbedarf

„Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" (SÜDBECK et al. 2005) - Grundlage zur Vogelbestandsaufnahme

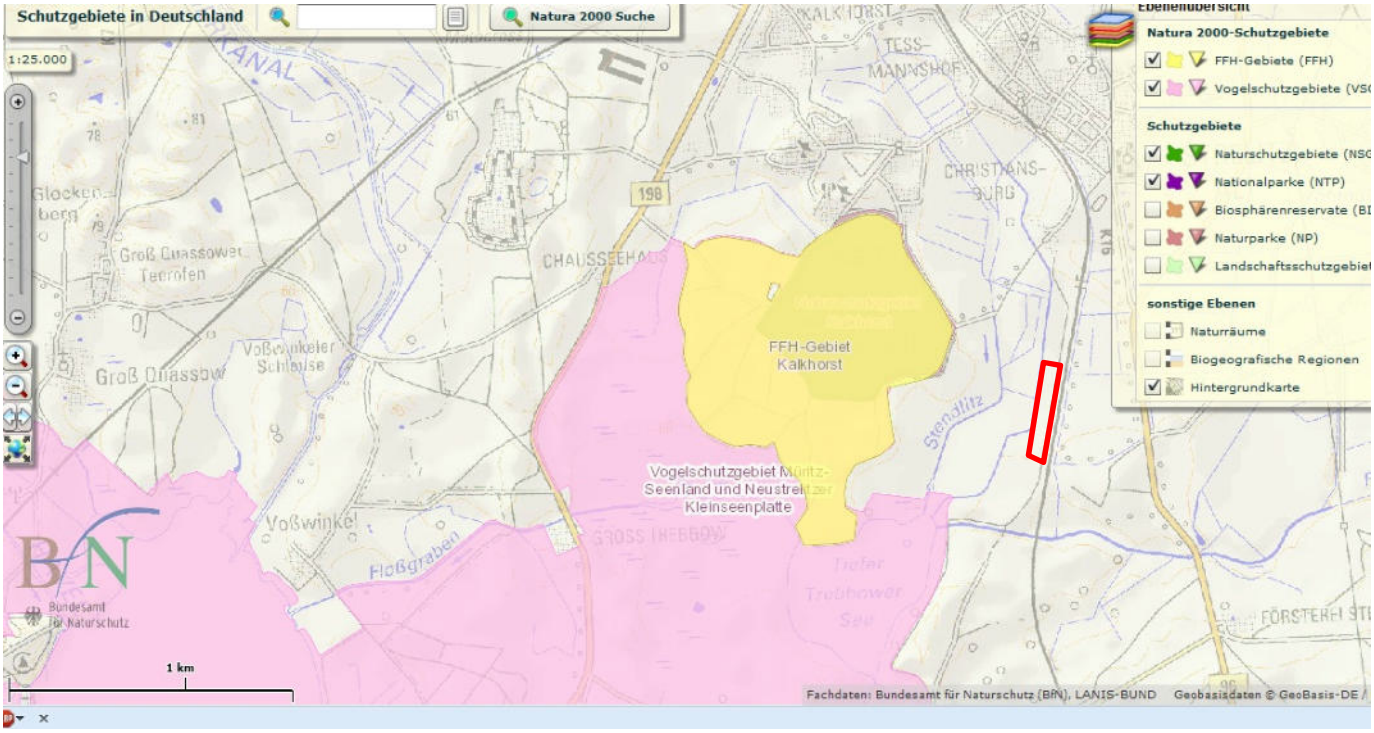
www.bfn.de/infothek/karten.html

Anhang 2: FFH-Vorprüfung

Bearbeitung: Dipl. Biol. Dr. Andreas Wolfart
Unigea Solar Projects GmbH, Büro Rehainer Str. 1, 06917 Jessen
Tel.: 03537 28918 69

Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze oder Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung des europäischen Netzes Natura 2000 überlagern das Plangebietes nicht und grenzen auch nicht unmittelbar an dieses an.

Das FFH-Gebiet „Kalkhorst“ sowie das Europäische Vogelschutzgebiet „Müritz-Seengebiet und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ befinden sich im Abstand von minimal 500 m zur Vorhabenfläche (vgl. nachfolgende Textkarte).
Aufgrund fehlender Fernwirkungen des Vorhabens sind Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder –Objekten der Naturschutzgesetze oder der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung des europäischen Netzes Natura 2000 nicht zu befürchten.



Textkarte 4: Natura 2000-Gebiete (BfN 2016)

Anhang 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Naturschutzrechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen zu verletzen, zu töten, zu beschädigen oder zu zerstören (unmittelbares Störungs- und Tötungsverbot).
Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während bestimmter Zeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betreffenden Art verschlechtert (unmittelbares Störungs- und Tötungsverbot während bestimmter Zeiten).
Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, (aktuell oder wiederkehrend genutzte) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verbot der Zerstörung von Lebensstätten oder vollständigen Revieren).
Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Betroffenheit / Ausschluss von Artengruppen

Aufgrund der Habitatausstattung der Vorhabenfläche lässt sich das Vorkommen von einigen Arten bzw. Artengruppen bereits von vornherein ausschließen bzw. eingrenzen. Diese Potentialabschätzung/Vorprüfung ist eine allgemein übliche und rechtlich einwandfreie Vorgehensweise.

<u>Pflanzen, Reptilien, Insekten</u>
Aufgrund der aktuellen intensiven Grünland-Nutzung eignet sich die Vorhabenfläche nicht als Habitat für die Artengruppen geschützter Wildkräuter/Pflanzen, Reptilien und Insekten.
Ergebnis der Potentialabschätzung: Geschützte Pflanzen- und Insektenarten sowie Reptilien sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

<u>Amphibien</u>
Auf der geplanten Sonderbaufläche existieren keine Gewässer oder Feuchtbiotope. Die Umwandlung des intensiv genutzten Grünlandes in extensiv gepflegtes Grünland verbessern sich die Eigenschaften der Fläche als mögliches Nahrungshabitat für Amphibien.
Ergebnis der Potentialabschätzung: Die Artengruppe der Amphibien ist vom Vorhaben nicht betroffen.

<u>Fledermäuse</u>
Auf der Vorhabenfläche sind weder Keller, Schächte, Zisternen oder sonstige unterirdischen Hohlräume, welche die Fledermäuse als Winterquartiere nutzen könnten, noch als Wochenstuben geeignete Baumhöhlen, Gebäude oder bauliche Anlagen vorhanden.
Die eventuelle Nutzung der Fläche als Jagdrevier für Fledermäuse wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Da die Modultische höchstens 3,5 m hoch sein dürfen, bleibt die Struktur der vorhandenen Dammlage der Eisenbahnstrecke bzw. der Baumreihen für die Fledermäuse raumbestimmend und wegleitend erhalten.
Ergebnis der Potentialabschätzung: Die Artengruppe der Fledermäuse ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Vögel

Auf der Vorhabenfläche sind Brutvögel sowie Nahrungs- und Wintergäste der offenen Grünlandflur zu erwarten. Vertiefende avifaunistische Untersuchungen erfolgten durch Herrn Dipl.-Biol. Dr. Andreas Wolfart, Unigea Solar Projects GmbH, vom 01.04.2016 bis 31.03.2017. Methodische Details und Einzeldaten der Untersuchungstage beschreibt das nachfolgende avifaunistische Untersuchungsprotokoll.
Karte 1 (Bestandskarte) zum Umweltbericht verzeichnet die ermittelten Brutpaare lagegenau. Im geplanten Sondergebiet Sonnenenergie (Photovoltaik) jeweils 1 Paar Feldlerchen, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper, Brutverdacht besteht außerdem für Grauammer und Stieglitz.
Festgestellte Nahrungsgäste und Durchzügler auf der Vorhabenfläche und in der Umgebung werden aufgelistet. Kraniche, Gänse, Schwäne, Reiher und Limikolen bevorzugen eher freie Sicht und nehmen im Gegensatz zu Greifvögeln, Eulen, Krähen- oder Kleinvögeln Grünland zwischen Modultischen ungern als Nahrungsfläche an.
Die Artengruppe der Vögel ist somit prüfungsrelevant.

Ergebnis der Prüfung:
Nistplätze oder Brutreviere von Vogelarten sind vom Vorhaben nicht betroffen, da sämtliche festgestellten Brutvogelarten die Grünlandflächen zwischen den Modultischen als Brutreviere annehmen, zumal sich das Nahrungsangebot im Zuge der vollflächigen Umstellung von intensivem Grünland auf extensives Dauergrünland verbessert.
Da gemäß textlicher Festsetzung Nr. 3.6 die Errichtung der Solaranlagen während der Brutzeit zwischen dem 15.03. und dem 15.07. ausgeschlossen ist, sind Verstöße gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ebenfalls ausgeschlossen; der Baubeginn zwischen dem 15.03. und dem 15.07. darf durch Auflage in der Baugenehmigung nur dann gestattet werden, wenn ein unmittelbar zuvor erstelltes Gutachten keine aktuell genutzten Niststätten auf der Vorhabenfläche ermittelt.
Für die Mehrzahl der auf der Vorhabenfläche festgestellten Nahrungsgäste und Durchzügler verbessert sich das Nahrungsangebot ebenfalls aufgrund der Umstellung von intensiv genutztem Grünland auf extensives Dauergrünland.

Kraniche, Gänse, Reiher und Limikolen wurden hauptsächlich in der Umgebung, kaum jedoch auf der Vorhabenfläche selbst angetroffen, da die Vorhabenfläche einem hohen Störpotential durch Zugfahrten sowie durch Spaziergänger, Jogger und Radfahrer, vor allem bei mitgeführten Hunden unterliegt. Aufgrund der schwächeren Nutzung der Vorhabenfläche durch Kraniche, Gänse, Reiher und Limikolen sowie aufgrund des Verhältnisses der Flächengröße von der Vorhabenfläche zur den gesamten Stendlitzwiesen wird der Verlust an Nahrungsfläche als nicht erheblich eingeschätzt; der vorhabenbedingte Entzug der Nahrungsfläche führt nicht zur Aufgabe ganzer Brutreviere der genannten Vogelarten.
Das Vorhaben bzw. die Festsetzungen des Bebauungsplanes erzeugen keine Verstöße gegen § 44 BNatSchG.

Avifaunistisches Untersuchungsprotokoll

Methodik

Während der Brutzeit 2016 vom 01. April bis zum 31. Juli wurden in den Morgen- und Abendstunden insgesamt 7 Ortsbegehungen durchgeführt und revieranzeigende Männchen, fütternde Altvögel, bettelnde Jungvögel und Zufallsbeobachtungen lagegetreu registriert. Aus

den sich ergebenden Punktwolken wurden für jede Vogelart Reviermittelpunkte ermittelt, die in der Karte 1 (Bestandskarte) zum Umweltbericht verzeichnet sind.

Weitere 8 Ortsbegehungen fanden vom 01. August 2016 bis zum 31. März 2017 statt. Hierbei wurde das Untersuchungsgebiet vollflächig mit dem Fernglas abgesucht, um insbesondere anwesende Kraniche, Gänse, Schwäne, Reiher und Limikolen möglichst komplett zu erfassen. Die genannten Vogelarten nutzen die teils mehr oder weniger langrasigen, teils gemähten oder stark beweideten Stendlitz-Wiesen als Nahrungsfläche. Da sie freie Sicht bevorzugen, nehmen sie im Gegensatz zu Greifvögeln, Eulen, Krähen- oder Kleinvögeln das Grünland zwischen Modultischen ungern als Nahrungsfläche an. Für jede beobachtete Vogelart wurde die Gesamtzahl der Individuen sowohl innerhalb des Vorhabengebietes als auch im gesamten Untersuchungsgebiet notiert; bei großen Vogelschwärmen handelt es sich um Schätzwerte. Aufgrund der ständigen Ortsveränderungen von Nahrungsgästen, Rast- und Zugvögeln erscheinen detaillierte kartographische Aufzeichnungen nicht sinnvoll; es wird lediglich tabellarisch angegeben, ob und wieviele Individuen auf der Vorhabenfläche selbst oder innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes angetroffen wurden.

Untersuchungstage und Witterung

Tag	Zeit	Wolken	Wind	Temp.
15.04.2016	17:00 – 20:00 h	nach leichtem Landregen gegen 17 h aufklarend	leichter Südwestwind	12 °C
16.04.2016	06:00 – 09:30 h	einzelne Wolkenfelder, morgens dunstig, nach Sonnenaufgang klar	früh windstill, dann schwacher Südostwind	9 °C
11.05.2016	18:00 – 21:00 h	wenige, sich auflösende Haufenwolken	schwacher, ztw. mäßiger Nordostwind, abflauend	24 °C
12.05.2016	05:30 – 08:30 h	wolkenlos, klar	windstill, später schwacher Ostwind	15 °C
06.06.2016	18:30 – 21:30 h	wolkenlos, klar	schwacher bis mäßiger Nordostwind	24 °C
22.06.2016	05:30 – 08:30 h	Schichtwolkenfelder ca. 70 % bedeckend, abnehmend auf 30 %	windstill	19 °C
20.07.2016	07:30 – 10:00 h	klar	windstill	21 °C
06.09.2016	07:00 – 13:00 h	anfangs sonnig und klar, später Quellwolken	windstill, später schwacher Nordwind	21 °C
24.09.2016	08:00 – 13:30 h	sonnig, morgens am Boden stark dunstig, später Quellwolken	schwacher umlaufender Wind, später Südwestwind	19 °C
24.10.2016	13:00 – 17:00 h	bedeckt	schwacher Nordostwind	11 °C
01.11.2016	08:00 – 13:00 h	bedeckt, ztw. leichter Nieselregen, 10:50 – 11:10 h Schauer	schwacher bis mäßiger Südwestwind	10 °C
06.12.2016	12:00 – 16:00 h	bedeckt	schwacher Nordwestwind	3 °C
31.01.2017	09:00 – 12:00 h	bedeckt, stark dunstig, 3 cm Neuschnee	sehr schwacher Ostwind	0 °C
21.02.2017	08:00 – 14:00 h	zunächst bedeckt, ztw. leichter Nieselregen, später aufklarend	schwacher, später mäßiger Südwestwind	7 °C
22.03.2017	06:30 – 12:00 h	sonnig, 20 % Schleierwolken	windstill	5 °C

Zeichenerklärung der nachfolgenden Tabelle

Brutvögel (Ziffer in Spalten „Status Brutvögel“ = Anzahl der ermittelten Brutpaare)

● = Brutnachweis (revieranzeigendes Männchen an mindestens 3 Beobachtungstagen, fütternder Altvogel)

◎ = Brutverdacht (revieranzeigendes Männchen an mindestens 2 Beobachtungstagen)

○ = Brutzeitbeobachtung(en)

Nahrungsgäste / Durchzügler/Überwinterer (Ziffer in Spalten „Einzelnachweise“ = max. Individuen-Anzahl des betreffenden Untersuchungstages)

■ = regelmäßiger Nahrungsgast / Durchzügler der offenen Wiesenbiotope

□ = sporadischer Nahrungsgast / Durchzügler der offenen Wiesenbiotope

+ = regelmäßiger Nahrungsgast / Durchzügler in benachbarten Gehölzbiotopen

PV-Fläche = Sondergebiet Sonnenenergie (Photovoltaik) gemäß Bebauungsplan

100 m um PV-Fläche = umgebender Streifen um PV-Fläche mit 100 m Breite

ges. U-Gebiet = gesamter Untersuchungsraum gemäß Biotop-Karte (PV-Fläche + 100 Umkreis + Fläche bis zur Grenze des Untersuchungsgebietes)

w = Weibchen/Schlichtkleid

P = Paar

f = fütternder Altvogel

✱ = am 24.10.2017 starker Kranich-Zug: 4 Trupps à 30 bis 130 Ex., insgesamt 310 Ex. überfliegend, jedoch kein Ex. am Boden des U.-Gebietes

Ergebnisse tabellarisch

lfd. Nr.	Art	Status Brutvögel			Status Rastvögel Nahrungsg.		Einzelnachweise														
		PV-Fläche	100 m um PV-Fläche	ges. U-Gebiet	PV-Fläche	ges. U-Gebiet	15.04.2016	16.04.2016	11.05.2016	12.05.2016	06.06.2016	22.06.2016	20.07.2016	06.09.2016	24.09.2016	24.10.2016	01.11.2016	06.12.2016	31.01.2017	21.02.2017	22.03.2017
1	Amsel			●		+		x	x	x					1		1				1
2	Bachstelze		1 ●	●	■	■	x	x				x									1
3	Bekassine					□	1														
4	Bergfink				■	■												5			
5	Blaumeise					+											7	1			
6	Brandgans				□	□		1													
7	Braunkehlchen		1 ●	●					x	x	x	x									
8	Buchfink		1 ○	●		+	x		x	x		x									1
9	Dohle				■	■				1				3	1		2				
10	Dompfaff					+										1		6			
11	Dorngrasmücke			●					x	x	x		x								
12	Eichelhäher					+								1	1						1
13	Elster			●	■	■	x	x	x	x		x	12	1	4	3	5	3	1		3
14	Erlenzeisig				■	■										18	20	15	20	60	4
15	Feldlerche	1 ●	2 ●	●			x	x	x	x	x	x	x	4	3						

lfd. Nr.	Art	Status Brutvögel			Status Rastvögel Nahrungsg.		Einzelnachweise														
		PV-Fläche	100 m um PV-Fläche	ges. U-Gebiet	PV-Fläche	ges. U-Gebiet	15.04.2016	16.04.2016	11.05.2016	12.05.2016	06.06.2016	22.06.2016	20.07.2016	06.09.2016	24.09.2016	24.10.2016	01.11.2016	06.12.2016	31.01.2017	21.02.2017	22.03.2017
16	Feldschwirl		1 ●	●					x	x	x	x									
17	Feldsperling				□	□															2
18	Eisvogel					□								2							
19	Fischadler				□	□									1						
20	Fitis		1 ◎	●		+	x	1 P			x	x	x								
21	Gartengrasmücke			○								x									
22	Gartenrotschwanz		1 ○	○			x														
23	Gelbspötter			○								x									
24	Goldammer		1 ◎ 1 ○	●	■	■	x	x	x	x	x	x			1	1				3	5
25	Grauammer	1 ○		●	■	■	x	x		x	x	x									
26	Graugans				■	■	3	17	35	4		11	5			2	40			40	5
27	Graureiher				■	■	3	2	1	2	1		1	1	2	3	2		1		
28	Großer Buntspecht			◎		+		x		x				1				1			
29	Grünfink			◎		+			x		x										1
30	Grünspecht		1 ◎	◎		+	x	x			x	x		2	1	1					1
31	Habicht				■	■		1					1		1						
32	Hänfling			●								1 f.		1							

lfd. Nr.	Art	Status Brutvögel			Status Rastvögel Nahrungsg.		Einzelnachweise													
		PV-Fläche	100 m um PV-Fläche	ges. U-Gebiet	PV-Fläche	ges. U-Gebiet	15.04.2016	16.04.2016	11.05.2016	12.05.2016	06.06.2016	22.06.2016	20.07.2016	06.09.2016	24.09.2016	24.10.2016	01.11.2016	06.12.2016	31.01.2017	21.02.2017	22.03.2017
33	Heckenbraunelle		1 ◎	◎			x		x												
34	Höckerschwan				■	■		1						2	2				1		
35	Kiebitz				■	■		4	3	1											
36	Klappergrasmücke			○						x											
37	Kohlmeise			●		+	x	x	x	x		x	x	1	3	1	2	1		2	1
38	Kolkrabe				■	■			2						1	1	1	2	2	1	1
39	Kranich				■	■	12	16	18	14	8	12	3			✱	4			12	16
40	Kuckuck		1 ○	◎						x	x	x									
41	Mäusebussard			●	■	■	x		x	x	x		x	1	1	3	1		1	2	1
42	Misteldrossel			○		+		x										1			
43	Mönchsgrasmücke			◎						x		x	x								
44	Nachtigall			●				x	x	x	x	x									
45	Nebelkrähe				■	■	x			x	x	x	x	17	15	2	20	3	5	20	6
46	Neuntöter		1 ●	●					x		x	x		2							
47	Pirol			○								x									
48	Rauchschwalbe				■	■		2		3		13	27	15	100						
49	Ringeltaube				■	■	x	x		x	x	x	x	2	5	3	11	1			3

lfd. Nr.	Art	Status Brutvögel			Status Rastvögel Nahrungsg.		Einzelnachweise														
		PV-Fläche	100 m um PV-Fläche	ges. U-Gebiet	PV-Fläche	ges. U-Gebiet	15.04.2016	16.04.2016	11.05.2016	12.05.2016	06.06.2016	22.06.2016	20.07.2016	06.09.2016	24.09.2016	24.10.2016	01.11.2016	06.12.2016	31.01.2017	21.02.2017	22.03.2017
50	Rohrammer		1 ◎	●			x	x	x	x	x	x		1							
51	Rohrweihe					□	1					1									
53	Roter Milan		1 ◎	◎	■	■	x	x				x	x	1	1	1					1
53	Rotkehlchen					+	x										1				1
54	Saatkrähe				□	□								1							
55	Schilfrohrsänger		1 ○	●					x	x		x									
56	Schnatterente		1 ◎	◎				x		1P		x									2
57	Schwarzer Milan			●				x	x	x	x	x									
58	Schwarzkehlchen	1 ●	1 ◎	●				x	x	x	x	1P		1	1						
59	Seeadler				□	□													3		
60	Silbermöwe				□	□													1		1
61	Silberreiher				■	■	2	1						7					1		
62	Singdrossel			●				x	x	x											
63	Star		1 ○	●	■	■	x	x	x	x	x	x			42	1.000	30				6
64	Stieglitz	1 ○	1 ●	●	■	■	x		x	x	x	x		4	1			7	3		3
65	Stockente			●	■	■	x	x	x	1 P				5	2				9		3
66	Sumpfmeise			○				x													

lfd. Nr.	Art	Status Brutvögel			Status Rastvögel Nahrungsg.		Einzelnachweise														
		PV-Fläche	100 m um PV-Fläche	ges. U-Gebiet	PV-Fläche	ges. U-Gebiet	15.04.2016	16.04.2016	11.05.2016	12.05.2016	06.06.2016	22.06.2016	20.07.2016	06.09.2016	24.09.2016	24.10.2016	01.11.2016	06.12.2016	31.01.2017	21.02.2017	22.03.2017
67	Teichrohrsänger			●				x	x	x		x	x								
68	Turmfalke				■	■					1	1	1				1				
69	Wacholderdrossel			○	■	■			x		x					20	15	1			1
70	Weidenmeise					+									1						
71	Wiesenpieper	1 ●		●			x	x	x	x	x	x	x	2	1						1
72	Zaunkönig			○		+	x							1							1
73	Zilpzalp			◎				x					x		2						