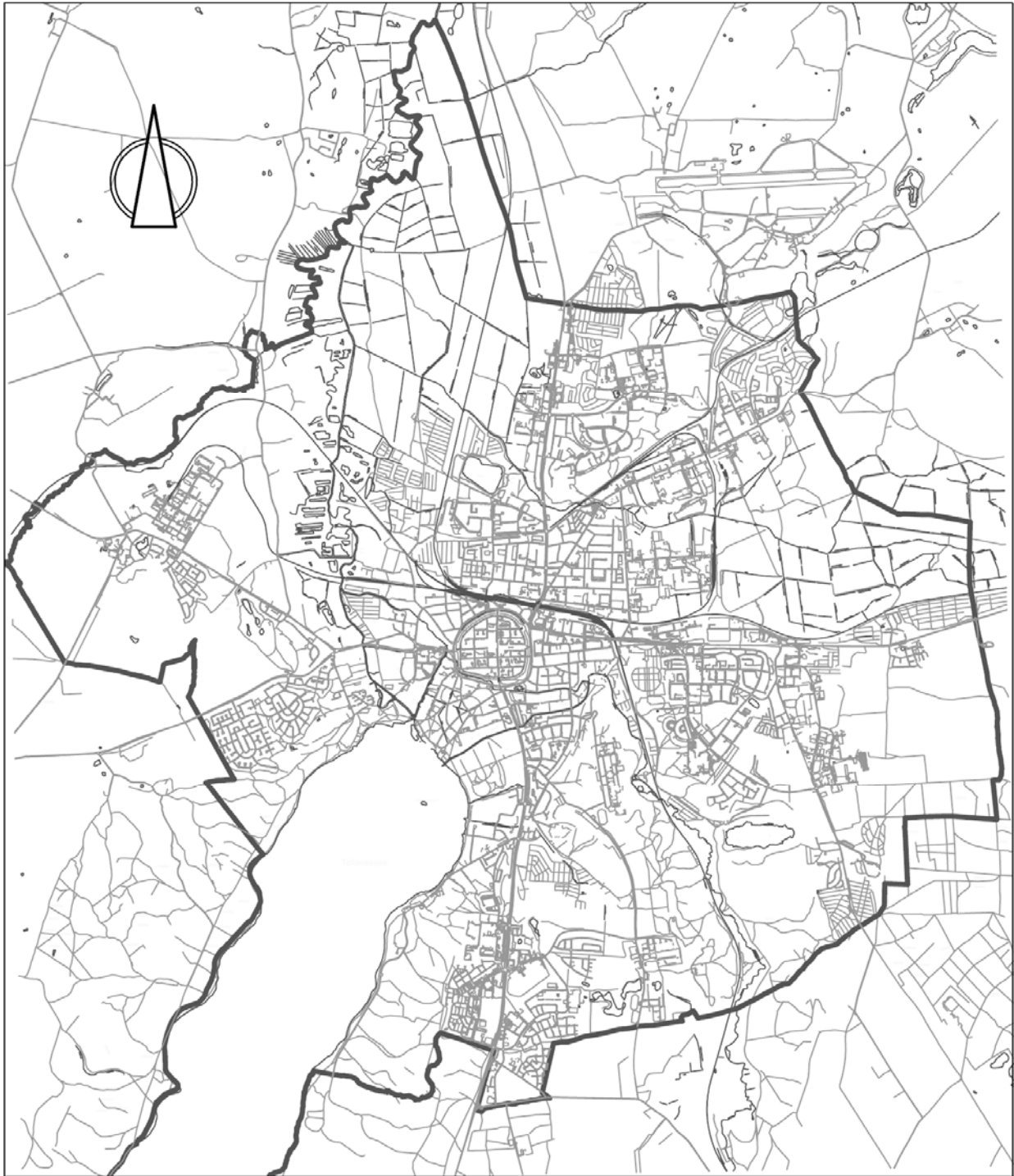




STADT NEUBRANDENBURG

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 40

„Fritscheshof – Am Carlshöher Wald“

Sondergebiet (SO) Photovoltaik

Begründung zum Entwurf

Lageplan



Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 40 „Fritscheshof – Am Carlshöher Wald“

Stand Entwurf vom 21.06.2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass	5
2 Grundlagen der Planung	5
2.1 Rechtsgrundlagen	5
2.2 Planungsgrundlagen	6
3 Räumlicher Geltungsbereich	6
4 Einordnung in übergeordnete Fachplanungen und gesamtgesellschaftliche Zielsetzung	6
4.1 Aussagen aus dem Landschaftsplan	6
4.2 Raumverträglichkeit und Standortprüfung	7
4.3 Gesellschaftliches Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energien	7
4.4 Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan	8
4.5 Zielsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gem. § 12 BauGB	8
4.6 Auswirkungen auf Belange des Bergrechts	9
5 Beschaffenheit des Plangebietes	9
6 Inhalt des Bebauungsplanes	10
6.1 Städtebauliches Konzept	10
6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	10
6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	11
6.4 Grünkonzept	11
6.5 Erschließung	13
6.6 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	13
6.7 Zulässigkeit der festgelegten sonstigen Nutzung für einen bestimmten Zeitraum	14
6.8 Realisierungszeitraum für Pflanzmaßnahmen gem. § 9 Abs. 4 in Verbindung mit § 11 Abs. 3 BNatSchG	14
6.9 Hinweise	14
7 Immissionsschutz	15
8 Brandschutz	16
9 Ver-und Entsorgung	16
10 Umweltbericht	17
10.1 Einleitung	17
10.2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	17
10.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan	19

10.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
10.4.1	Untersuchungsraum und Detaillierungsgrad der Untersuchungen	19
10.4.2	Bestandsaufnahme und Bewertung	20
10.4.3	Wechselwirkungen	26
10.5	Prognose	26
10.5.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	26
10.5.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	27
10.6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen	27
10.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
10.8	Zusätzliche Angaben	33
10.9	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	33
10.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	34
11	Flächenbilanz	34

Anlagen

Anlage 1	Bestandsplan Biotoptypen im Plangebiet
Anlage 2	Konfliktplan Biotoptypen im Plangebiet
Anlage 3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

1 Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Die Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 09.02.2012 auf Antrag der Firma Karg Solar GmbH, Neubrandenburg vom 12.12.2011 beschlossen, für das Gebiet „Fritscheshof – Am Carls-
höher Wald“ einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Mit dem neu aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 40 „Fritscheshof – Am Carls-
höher Wald“ werden die Rechtsgrundlagen für die Festsetzung von ca. 5,23ha ungenutzter bergbaulicher Flä-
chen als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlagen (SO) sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur
Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft geschaffen. Es sollen die Rechtsgrundlagen
für Festsetzungen zur Errichtung von Photovoltaikanlagen zur Energieerzeugung und die Einspeisung ins
öffentliche Stromnetz geschaffen werden.

2 Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.04 (BGBl. I S. 2414), geändert durch Gesetz vom 22.07.11 (BGBl. I S. 1509)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.01.90 (BGBl. I S.132), ge-
ändert durch das Gesetz vom 22.04.93 (BGBl. I S. 466)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzei-
chenverordnung PlanZV) i. d. F. vom 18.12.90 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom
22.07.11 (BGBl. I S. 1509)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom
29.07.09 (BGBl 2009 Teil I Nr. 51 S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 6.2.2012 I 148
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Lan-
desplanungsgesetz – LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 05.05.98 (GVOBl. M-V S. 503, 613),
geändert durch Gesetz vom 20.05.11 (GVOBl. M-V S. 323)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18.04.06 (GVOBl. M-V S. 102),
geändert durch Gesetz vom 20.05.11 (GVOBl. M-V S. 323)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
(Naturschutzausführungsgesetz-NatSchAG M-V) vom 23.02.10 (GVOBl. M-V S. 66) geändert durch
Gesetz vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V, S. 383, 395)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz
- LUVPG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 27.07.11 (GVOBl. M-V S. 885)
- Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) i. d. F. der Bekanntma-
chung vom 08.06.04 (GVOBl. M-V S. 205), geändert durch Gesetz vom 13.07.11 (GVOBl. M-V S.
777)
- Hauptsatzung der Stadt Neubrandenburg vom 08.08.02 i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.08.02
(Stadtanzeiger Nr. 11, 11. Jahrgang), geändert durch Beschluss der Stadtvertretung vom 03.06.10,
in Kraft am 01.01.10 (Stadtanzeiger Nr. 6, 19. Jahrgang)
- Verordnung zur Erklärung von Naturdenkmälern in der Stadt Neubrandenburg (in Kraft seit
24.04.03)
- Landeswaldgesetz (LWaldG) vom 08.02.93 (GVOBl. M-V S. 90), geändert durch Gesetz vom
27.07.11 (GVOBl. M-V S. 870)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.98 (GVOBl. M-
V S. 12, 247), geändert durch Gesetz vom 12.07.10 (GVOBl. M-V S. 383, 392)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31.07.09 (BGBl. I S. 2528), zuletzt geändert durch Artikel 1 des
Gesetzes vom 06.10.11 (BGBl. I S. 1986)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) vom 30.11.92 (GVOBl. M-V
S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04.07.11 (GVOBl. M-V S. 759)

2.2 Plangrundlagen

- Digitale Stadtkarte des Geodatenservices der Stadt Neubrandenburg
- Stand Topografie: Juli 2007 - Februar 2011
- Stand Kataster: Dezember 2011
- Höhenbezugssystem: HN
- Lagebezug: Gauß-Krüger-Koordinatensystem S 42/83
- im Maßstab: 1 : 1.000

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im Plan im Maßstab 1:1.000 dargestellt und umfasst eine Fläche von ca. 5,23ha. Er erstreckt sich teilweise auf folgende Flurstücke der Flur 1 der Gemarkung Küssow: 86/1, 90, 91, 93, 94

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum der Quarzsandwerk Neubrandenburg GmbH & Co. KG, Neubrandenburg.

Das Bebauungsplangebiet wird begrenzt durch:

- im Norden: durch den Feldweg, der südlich der Nutzungsartengrenze zwischen Kiestagebau und Ackerfläche, ca. 367m, parallel zum Waldrand, innerhalb des Flurstücks 86/1, Flur 1, Gemarkung Küssow verläuft
- im Süden: durch den Forstweg, der südlich der Grenze des Flurstücks 95, Flur 1, Gemarkung Küssow, verläuft
- im Osten: durch den Feldweg, der östlich der Nutzungsartengrenze innerhalb der Flurstücke 86/1, 90, 93 und 94, Flur 1, Gemarkung Küssow, verläuft
- im Westen: durch die im Abstand von ca. 275 bis 303 m befindliche östliche Grenze des Flurstücks 155 (Wegeflurstück), Flur 1, Gemarkung Küssow

4 Einordnung in übergeordnete Fachplanungen und gesamtgesellschaftliche Zielsetzung

4.1 Aussagen aus dem Landschaftsplan

Laut 1. Fortschreibung des Landschaftsplanes Neubrandenburg aus dem Jahr 2006 ist die Fläche des Plangebietes außerhalb der Rahmenbetriebsplangrenze zu Acker und die übrige Fläche als mögliche langfristige Bergfolgelandschaft mit Grasflächen, Schilf, Baum- und Strauchpflanzungen, Sandufer und Wasser entsprechend Rahmenbetriebsplan für das Bergwerksfeld 281 "Neubrandenburg - Fritscheshof" zu entwickeln.

Die Stellungnahme des Stadtplanungsamtes Neubrandenburg zum Vorentwurf des B- Planes vom März 2012 enthält dazu folgende Aussage" Während der Landschaftsplan, Beschluss 1997, diesen Bereich noch als Acker darstellte, wurde 2006 die Bergbaufolgelandschaft gemäß rechtverbindlichem Rahmenbetriebsplan als Zielstellung übernommen. Während die langfristige bergbauliche Überformung des Gebietes für Tiere und Pflanzen sogar Vorteile bieten kann (Nischenbildung), sind bei Errichtung eines Solarparkes andersartige, ggf. erhebliche nachteilige Folgen zu erwarten. Nach aktueller Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 2011, ist der Bereich aufgrund seiner relativ hohen Lebensraumqualität für Tiere und potenziell für Pflanzen als „sonstige Fläche des Biotopverbundes" (Biotopverbund mit planungsrechtlicher Überlagerung, hier: Bergbau) eingestuft. Dementsprechend sind im Plangebiet und im Umfeld Lebensstätten besonders und streng geschützter Tierarten nachgewiesen, die grundsätzlich erhalten bleiben sollten. We-

gen des gehäuftten Auftretens gefährdeter/streng und besonders geschützter Arten auf den Biotopverbundflächen, ist darauf hinzuweisen, dass dieses entweder zur s.g. 0 – Variante von Bauvorhaben führt (§§ 44 Abs. 1 BNatSchG) oder hohe Anforderungen an die artenschutzrechtliche Kompensation gestellt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).“

Der vorliegende qualifizierte Entwurf des Umweltberichtes einschließlich des nun vorliegenden Artenschutzfachbeitrages enthält außer den bereits bestehenden Aussagen zu vorhandenen Biotoptypen (Ruderaler Staudenflur) und derer Einschätzung als Fläche mit „Lebensraumpotenzial für besonders geschützte faunistische Arten“ zusätzliche Angaben zu vorhandenen besonders und streng geschützten Arten laut BNatSchG § 7 Nr.13 und 14. Weiterhin wurden im Artenschutzfachbeitrag unter Beachtung geplanter Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen die Wirkungen des Vorhabens dahingehend geprüft, ob diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG hinsichtlich geschützter Arten auslösen könnten und somit nicht zulässig wären.

Der Artenschutzfachbeitrag stellt zusammenfassend fest, dass Konflikte mit potenziell vorkommenden Vogelarten und Nichtvogelarten (Kreuzkröte, Wechselkröte, Zauneidechse) durch die Bautätigkeit nicht hervorgerufen werden, da die Vegetationsdecke außerhalb der Brutzeit beseitigt wurde und weitere Modellierungsarbeiten ebenfalls außerhalb der Brutzeit erfolgen werden bzw. weil Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden. Jagdhabitats von Fledermausarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Nach Wiederherstellung der Vegetationsdecke steht die Fläche als Lebensraum und dem Biotopverbund wieder zur Verfügung.

Bei Beibehaltung des derzeitigen Zustandes, würde das Gelände weiterhin als Haldenfläche entsprechend Hauptbetriebsplan genutzt werden. Diese Nutzung führt zu Geländeänderungen. Zwar wäre dann die Fläche nicht überdeckt, würde aber einer nicht unerheblichen Beeinträchtigung z.B. durch Befahren unterliegen.

4.2 Raumverträglichkeit und Standortprüfung

Es wurden bereits im Vorfeld weitere Flächen (vorwiegend Kiesabbauflächen) innerhalb des Stadtgebiets von Neubrandenburg untersucht, jedoch waren diese Flächen für die Solarnutzung ungeeignet und wirtschaftlich nicht tragbar. Die innerhalb des Stadtgebiets vorhandenen Gewerbeflächen und Gewerbegebiete sollen unter anderem für die Schaffung von Arbeitsplätzen vorgehalten werden.

Die Raumbedeutsamkeit ist durch die Flächengröße von mehr als 1,00 ha (vgl. Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung, S. 4 Abs. 1) gegeben.

„Das betroffene Bergwerkseigentum ist nach RREP M-S als Vorranggebiet Rohstoffsicherung ausgewiesen. Demnach hat hier die Sicherung und Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe den Vorrang vor raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen. Ausgehend von der Geringfügigkeit der Inanspruchnahme dieses Vorranggebiets sind nachhaltige Beeinträchtigungen der Belange der Rohstoffsicherung entsprechend Programmsatz 5.6.1 (2) des RREP M-S nicht zu erwarten. Zur Sicherung der regional bedeutsamen Lagerstätte ist im Bebauungsplan festzuschreiben, dass die Photovoltaikanlagen nur als zeitlich begrenzte Zwischennutzung gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB für den Förderzeitraum nach § 21 EEG zugelassen werden und der Rohstoffabbau als Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB festgesetzt wird. (Amt für Raumordnung und Landesplanung, Stellungnahme vom 23.02.2012)“

4.3 Gesellschaftliches Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energien

„Die Bundesregierung sieht vor, die erneuerbaren Energien konsequent auszubauen und die Energieeffizienz weiter zu erhöhen. Ziel ist es, dass die erneuerbaren Energien den Hauptanteil an der Energieversor-

gung übernehmen. Auf diesem Weg sollen in einem dynamischen Energiemix die konventionellen Energieträger kontinuierlich durch alternative Energien ersetzt werden. Die Solarenergie ist eine wichtige Zukunftstechnologie am Standort Deutschland.

Auch Mecklenburg-Vorpommern verfügt über gute Bedingungen zur Nutzung der Solarenergie. In den letzten Jahren konnte die Anzahl der installierten Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) wesentlich erhöht werden. Es gibt jedoch noch erhebliche Steigerungsmöglichkeiten. Ziel sollte es dabei sein, PV-Anlagen insbesondere auf vorhandenen baulichen Anlagen zu installieren und im Außenbereich bereits versiegelte Flächen in Anspruch zu nehmen."

Zitat: Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung,

Hrsg. http://www.mv-regierung.de/vm/arbmdoku/PR_Hinweise_Photovoltaikanlagen.pdf

Gegenwärtig bereitet die Stadt Neubrandenburg ein Klimaschutzkonzept vor, welches auch Aussagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien beinhalten wird.

4.4 Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan

Zur Erlangung von Baurecht ist ein Bebauungsplan erforderlich. Der Flächennutzungsplan der Stadt Neubrandenburg wird im Parallelverfahren geändert (§ 8 Abs. 2 BauGB).

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlagen entspricht nicht den Darstellungen und inhaltlichen Aussagen des Flächennutzungsplanes der Stadt Neubrandenburg i. d. F. der 5. Änderung (wirksam seit dem 21. April 2010, letztmalig berichtigt am 25.05.11).

Im Flächennutzungsplan der Stadt Neubrandenburg ist der Bereich für den der Bebauungsplan gelten soll als Fläche für Aufschüttungen, Abgrabungen und für die Gewinnung von Bodenschätzen gekennzeichnet. Gem. FNP liegt dieser Bereich wiederum in einem Areal, welches als Fläche, unter denen der Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind, dargestellt ist. Weiterhin besitzt die Fläche den Status einer Grünfläche. Der Bereich liegt in Teilen ebenfalls auf Flächen für die Landwirtschaft.

Da das Vorhabengebiet, als Teilgebiet des Tagebaus, für den Abbau von Quarzsand nach derzeitigem Kenntnisstand nicht wirtschaftlich (geringer Quarzanteil im Boden) ist, liegt es nahe, den bereits gestörten Bereich für anderweitige Nutzungen, wie z.B. Solarenergie in Betracht zu ziehen. Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von Stromenergie durch PV-Anlagen stellt keine städtebauliche Entwicklung im klassischen Sinne dar, da sie zeitlich begrenzt (25 Jahre inkl. Anschlussjahr) ist.

Nach Ablauf dieser Frist wird die Fläche wieder dem Abbau von Rohstoffen zugeführt. Somit liegt die einstig festgelegte Nutzung wieder vor. Dem Ziel des aktuellen FNP wird somit wieder entsprochen.

4.5 Zielsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gem. § 12 BauGB

Gemäß § 12 BauGB kann die Stadt die Zulässigkeit von Vorhaben mittels vorhabenbezogenem Bebauungsplan bestimmen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus drei grundlegenden Bestandteilen:

- dem Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers,
- dem Durchführungsvertrag
- dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Satzung

Gegenwärtig wird in diesem Verfahrensschritt folgendes mitgeteilt:

Die Präzisierung der Aussagen erfolgt innerhalb des weiteren Planverfahrens.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan kann erst nach Abwägung der Stellungnahmen aus der förmlichen Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 erfolgen, da zu diesem Zeitpunkt alle planbeeinflussenden Sachverhalte der Träger öffentlicher Belange verbindlich ausgewertet werden können. Der Plan wird erarbeitet. Die Aussagen werden ergänzt.

Der Durchführungsvertrag wird erarbeitet und gem. § 10 Abs. 1 BauGB vor Satzungsbeschluss zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger geschlossen. Die Aussagen werden ergänzt.

Der Vertrag wird folgenden Aussagen nachweislich bis zum Satzungsbeschluss enthalten:

- Bereitschaft des Vorhabenträgers über die Durchführung des Vorhabens und die Erschließung in der Lage zu sein mittels Nachweis über die Wirtschaftlichkeit und finanzielle Leistungsfähigkeit zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses
- Nachweis und Einverständnis über die Verfügbarkeit der Fläche seitens des Verpächters (Fläche ist Privateigentum)
- Verpflichtung des Vorhabenträgers über die Umsetzung der Vorhaben- und Erschließungsplanung sowie über die Übernahme von Planungs- und Erschließungskosten
- Verpflichtung des Vorhabenträgers über den Rückbau sowie Nachweis über die Übernahme der Rückbaukosten (z.B. Bankbürgschaft)

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 40 der Stadt Neubrandenburg trifft gemäß § 12 Abs. 3a BauGB ausschließlich Aussagen und Festsetzungen für die mit der Errichtung und Nutzung der Photovoltaikanlage verbundenen zulässigen Sachverhalte.

Das Vorhabengebiet befindet sich auf einem Gebiet für die Rohstoffsicherung. Andere Nutzungen als diese sowie die der zeitlich befristeten Nutzung regenerativen Energien sind am Standort nicht beabsichtigt bzw. realisierbar.

Der Rückbau erfolgt nach der festgesetzten Nutzungsdauer von 25 Jahren inkl. Anschlussjahr. Die vorige Nutzung wird nach Ablauf dieser Frist wieder aufgenommen.

4.6 Auswirkungen auf Belange des Bergrechts

Es handelt sich bei dem Vorhabenbereich um einen planfestgestellten unausgekiesten Bergwerksfeldbereich (Abbaufeld Süd 2), welcher laut Hauptbetriebsplan der Quarzsandwerk Neubrandenburg GmbH & Co. KG für einen Restzeitraum von 13 Jahren ausgebeutet werden kann. Die Zwischennutzung als Solarpark muss sich zeitlich mit dem Hauptbetriebsplan decken. Demzufolge ist die Verlängerung der Befristung sowie die Änderung der Nutzung erforderlich.

Die Beendigung der Bergaufsicht seitens des Bergamtes für das Abbaufeld Süd 2 ist Voraussetzung für die Nutzung als Solarpark.

Das Abbaufeld Süd II war gem. Hauptbetriebsplan für die Vorhaltefläche einer Abraumhalde vorgesehen. Die Vorhaltefläche für die Halde muss in Richtung Norden um den Teil verlängert werden, welcher im Abbaufeld Süd II liegt.

Eine Antwort auf die oben beschriebenen Sachverhalte seitens des Bergamtes Stralsund steht noch aus.

5 Beschaffenheit des Plangebietes

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Bergbaufeldes Kiessandtagebau Neubrandenburg Fritscheshof. Es geht der Bergbau in Form von Quarzsandsteinförderung um.

Der östliche Teilbereich (s. o. g. Flurstücke) ist für den Abbau aufgrund geringen Quarzanteils nicht von Interesse und liegt derzeitig brach.

Innerhalb des Gebietes ist die Topografie homogen, da kein Abbau von Rohstoffen vorgenommen wurde bzw. nicht notwendig ist. Die Fläche wurde als Lagerfläche für den Abraum aus dem Quarzsandabbau genutzt. Die Halden sind mittlerweile planiert bzw. weiter in Richtung Norden versetzt worden.

Westlich des Gebiets liegen die Höhenunterschiede (Sicherung erfolgt mittels Endböschung) bedingt durch den Abbau von Quarzsand bei bis zu 6m; östlich sowie nördlich befinden sich planare Ackerbauflächen. Südlich befinden sich Wald- bzw. Forstflächen.

6 Inhalt des Bebauungsplanes

6.1 Städtebauliches Konzept

Aufgabe des Bebauungsplanes ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 6 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Er soll dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Es handelt sich hierbei um die Zwischennutzung eines bereits erheblich gestörten Bereichs eines Kiestagebaus. Die städtebauliche Entwicklung ist von geringem Belang und kann ganz ausgeschlossen werden, da der Kiestagebau nach abgeschlossener Ausbeutung der Natur zurückgeführt wird (Renaturierung).

Planungsinhalt ist die Festsetzung einer Fläche für die Nutzung von erneuerbaren Energien (Solarkraft) zur Erzeugung von Stromenergie. Weiterhin wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Kompensationsflächen) sowie ein Leitungsrecht (Grünfläche) festgesetzt.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die geplante bauliche Nutzung als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlagen (SO PVA) wird gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Der Bauherr beabsichtigt die Anlage und Zwischennutzung von Photovoltaik-elementen (PV-Elemente) innerhalb des Sonstigen Sondergebiets auf einer Fläche von ca. 3,53 ha (Fläche innerhalb der Baugrenze).

Die Nutzung dieser Anlage wurde auf 25 Jahre zzgl. Anschlussjahr festgelegt.

Der durch die Solarkollektoren erzeugte Strom wird in das örtliche Stromnetz eingespeist. Hierzu werden PV-Paneele auf speziellen Stahlrahmen in Reihe montiert und nach Süden ausgerichtet.

Die Leistung der Anlage beläuft sich auf jährlich ca. 2.400 kWp (2,4 MW).

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die in der BauNVO festgelegten Höchstgrenzen bestimmt. Die Festsetzung der GRZ mit 0,5 führt zu einer dem Standort angemessenen Bebauungsdichte.

Der Festlegung der Grundflächenzahl wurde der Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (ARGE 2007) zu Grunde gelegt. Dieser Beschreibt eine maximale Flächendeckung der Gesamtfläche mit PV-Modulen von 35%. Mittlerweile hat sich der Stand der Technik geändert. Durch die flachere Aufstellung, bedingt durch leistungsfähigere Module, der Modulfläche kann mehr Modulfläche genutzt werden. Die GRZ muss entsprechend auf 0,5 erhöht werden.

Zu den baulichen Anlagen gehören die Photovoltaik-Module (Paneele), welche auf Metallständern befestigt werden. Die Aufständigung wird ca. 1,60m im Boden verankert. Die Ständer werden in den Untergrund gerammt. Die Höhe der Ständer liegt bei ca. 1,75 m. Der oberste Punkt des Paneels liegt bei ca. 2,65 m über OK Gelände.

Ein weiteres Bauwerk ist die Trafostation, welche die von den Modulsträngen ankommenden Kabel bündelt, in Wechselstrom umwandelt und über ein Erdkabel an die Übergabestation außerhalb des Plangebiets (Bereich Quarzstraße) weiterleitet. Das Trafohäuschen hat die Abmessungen L x B x H = 4,50 x 3,00 x 3,60 m. Der Standort dieses Bauwerks wird im Zuge der Vorhaben- und Erschließungsplanung bekannt gegeben.

Innerhalb des Sonstiges Sondergebiets Photovoltaikanlagen sind Modultische mit Solarmodulen sowie für den Betrieb der Anlage notwendige Nebenanlagen (Wechselrichter, Verkabelung, Einfriedung, Trafostationen), Zufahrten und Wartungsflächen zulässig.

Höhe baulicher Anlagen

Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen im Sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlagen wird auf 5,00m über Geländeoberkante festgesetzt.

6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Eine Modultischreihe darf die Länge von 150,00 m nicht überschreiten.

Die Photovoltaikanlage ist nur innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die überbaubaren Flächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

Die Baugrenze verläuft im Abstand von 1,50 m entlang der nördlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze sowie der nördlichen Grenze der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (TB 1). Im Osten verläuft sie im Abstand von 1,5m zur Grenze des Hauptbetriebsplanes. Im Bereich der Endböschung auf der Westseite ist ein Abstand von mindestens 5,00 Metern zur Böschungskante zu gewährleisten, um die Standsicherheit der Böschung nicht zu gefährden. Der Abstand der Baugrenze zum Geltungsbereich wird hier auf 5,00 Meter festgesetzt.

6.4 Grünkonzept

Dem Grünkonzept des B- Planes liegt der Rahmenbetriebsplan zugrunde. Dieser sieht nach Auskiesung der Fläche Renaturierungsmaßnahmen in Form von Wasserflächen, Sukzessionsflächen und Pflanzungen vor. Das Plangebiet ist noch nicht ausgekieset. Die Fläche wird derzeit als Halde genutzt. Die Anlage einer Solaranlage auf dieser Fläche als Zwischennutzung, trägt zur Beruhigung der Bergbautätigkeit bei. Bis zur Wiederaufnahme der Kiesförderung wird sich auf einer schwach frequentierten Fläche zwischen und unter den Modulen und auf den Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft ein Trockenlebensraum mit Gehölzen bis 2 m Höhe entwickeln, welcher den Habitatsprüchen des (potenziell) vorhandenen Artenspektrums entspricht. Das Ziel ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes wie vor der Beseitigung der Vegetationsdecke.

Zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Überdeckung ruderaler Staudenfluren durch Solarmodule werden Ökopunkte in Ansatz gebracht, welche auf einer Aufwertung von Acker in der Region zu ruderaler Staudenflur basieren. Durch die Planung werden keine geschützten Elemente (Schutzgebiete, Bäume) beeinträchtigt oder beseitigt.

Die vor Abtrag der Vegetationsdecke bestehenden ruderalen Staudenfluren des Plangebietes waren potenzieller Lebensraum eine Reihe von Arten von denen einige selten, nach Roter Liste gefährdet und laut BNatSchG streng geschützt sind. Im den Ausführungen des Umweltberichtes und des Artenschutzfachbeitrages wird auf diese Arten genauer eingegangen und im Ergebnis festgestellt, dass Populationsgefährdungen im Zusammenhang mit der Planung vermieden werden und keine Verstöße gegen das Natur-

schutzrecht zu erwarten sind.

Nach § 19 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Nachfolgende entsprechend den betroffenen Schutzgütern gegliederte tabellarische Zusammenstellungen stellen den durch die Planung zu erwartenden Eingriffen die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation gegenüber:

Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft		
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Eingriffsbeurteilung
Flora Fauna	Es kommt zur baubedingten temporären Beseitigung der Vegetationsdecke und zur Beseitigung von Gehölzen, zur kleinflächigen Versiegelung sowie Überdeckung und Veränderung von Flächen von sich entwickelnder ruderaler Staudenflur. Das Ziel ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes wie vor der Beseitigung der Vegetationsdecke. Dadurch wird allen vorkommenden Tierarten zeitweilig der Lebensraum entzogen. Nach Wiederherstellung der vegetationsdecke steht dieser wieder vollfunktionsfähig zur Verfügung.	Der Eingriff in die Flora ist gering. Der Eingriff in die Fauna ist baubedingt und temporär. Alle potenziell vorhandenen Arten werden sich wieder ansiedeln. Der Eingriff ist gering
Boden	Aufgrund der Aufständigung der Module, voraussichtlich im Rammverfahren, werden die Grundflächen der Stützen und die Fläche des Wechselrichters versiegelt. Nach 25 Jahren werden die Module beseitigt.	Es erfolgt ein geringer, befristeter Eingriff.
Grundwasser	Kleinflächige Versiegelungen beeinträchtigen nicht die Grundwasserneubildungsfunktion. Da das anfallende Regenwasser vor Ort versickert wird und die Ableitung von Oberflächenwasser nicht vorgesehen ist, erfolgt kein Eingriff in den Grundwasserhaushalt.	In das Schutzgut Grundwasser wird nicht eingegriffen.
Klima/ Luft	Die vermutete Funktion des Plangebietes als Kaltluftproduktionsfläche mit Abfluss in Richtung der Datzeniederung wird durch die sehr kleinflächigen Versiegelungen und die Überdeckung mit aufgeständerten Modulen gringfügig und lokal beeinträchtigt. Eine Auswirkung auf das Stadtklima ist nicht zu erwarten.	Es werden keine Eingriffe in die großräumige Klimasituation und keine Luftverunreinigungen verursacht.
Land- schaftsbild, biolog. Vielfalt	Durch den Aufbau der Module und des Zaunes wird eine bereits umzäunte und als Halde genutzte Fläche mit weiteren landschaftsfremden Elementen bestückt. Die Einsehbarkeit dieser Elemente seitens der nächstgelegenen Ortschaften ist gering. Die biologische Vielfalt des Plangebietes wird sich wegen der Überlagerung der Fläche mit technischen Elementen, wegen Ansaaten und der notwendigen Pflegemaßnahmen verringern. Ansaaten, Sukzessionen, Anpflanzungen und notwendige Pflegemaßnahmen schaffen strukturierte Lebensräume. Temporär betroffen werden die Avifauna, Wechsel- und Kreuzkröte und die Zauneidechse sein.	Der Eingriff in das Landschaftsbild ist wegen der Vorbelastung gering. Die Überdeckung der Fläche führt im Vergleich zur Haldennutzung zu keinen höheren Beanspruchungen der biologischen Vielfalt.

Vermeidung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
Flora	Entwicklung von extensivem Grünland mit Tendenz zum Trockenrasen im Bereich der Module	Sukzessionsbereiche im Plangebiet und externe Maßnahmen
Fauna	Rodungen im Winter, Baufeldberäumung und Erdarbeiten im Herbst, keine Verwendung von Licht unter 380 nm Wellenlänge, Verwendung reflexionsarmer kristalliner Module, Bodenfreiheit der Zäune von 10 bis 15 cm	Sukzessionsbereiche im Plangebiet und externe Maßnahmen
Boden	unversiegelte Ausführung der Bewirtschaftungsflächen, Rammen der Stützen	Sukzessionsbereiche im Plangebiet und externe Maßnahmen
Grundwasser	Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers	keine
Klima/Luft	geringe Versiegelungen, Aufständerrungen der Module	keine
Landchaftsbild	Verwendung von Zäunen in transparenter Bauweise, Verwendung reflexionsfreier Module	Sukzessionsbereiche im Plangebiet und externe Maßnahmen. Die Solaranlage ist eine Zwischennutzung von 25 Jahren in einem Kiestagebau. Bei Unterlassung der Planung würde das Gelände einer Haldennutzung unterliegen und somit einer ähnlichen Belastung wie geplant. Die Renaturierungsmaßnahmen laut Rahmenbetriebsplan werden nach Auskiesung wie vorgesehen erfolgen.

6.5 Erschließung

Äußere Erschließung

Das Vorhabengebiet wird ausgehend von der Kreisstraße NB 35 in Richtung Osten über die Quarzstraße erschlossen. Von dort aus wird das Gebiet über das Grundstück des Kiestagebauinhabers ostwärts parallel entlang des Forstweges (Flurstück 95, s. Planteil A) erreichbar gemacht. Hierfür wird eine separate Wegeerschließung in Absprache mit dem Eigentümer geplant und mit Schotter befestigt. Die Erschließung wird für Wartungszwecke genutzt werden. Der genaue Trassenverlauf, die Wegbreite sowie die Aufbaustärke der Wegeerschließung werden im Zuge des Verfahrens ergänzt. Es wird ein Wegerecht durch den Eigentümer eingeräumt.

Innere Erschließung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Verkehrsflächen nicht notwendig, da nur Wartungs- und Pflegefahrzeuge nach Errichtung den Solarpark befahren werden. Innerhalb des Vorhabengebiets wird eine Fläche als Aufstell- und Montagefläche für Baufahrzeuge bzw. für die Materiallieferung und Vormontage angelegt. Die Befestigung erfolgt mit gebräuchlichem Schottermaterial.

6.6 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

In der Fläche L 1 wird ein Leitungsrecht zugunsten der ONTRANS VNG Gastransport GmbH festgesetzt. Die Fläche wird von Bepflanzungen freigehalten. Es wird Sukzession zugelassen. Die Pflege erfolgt weiterhin durch den zuständigen Betreiber. Es werden keine Steinhäufen (Minimierungsmaßnahmen laut Umweltbericht) im Abstand von 6,00 Metern zur Trassenmitte errichtet. Die Eintragung des Leitungsrechtes erfolgte auf Grundlage eines durch den Betreiber zur Verfügung gestellten, nachrichtlich in die Planzeichnung digitalisierten Lageplanes. Die Festlegung der genauen Lage der Versorgungsleitung erfolgt unter Vorbehalt. Die genaue Lage ist vor Ausführung mit dem Verantwortlichen des Betreibers zu überprüfen.

6.7 Zulässigkeit der festgelegten sonstigen Nutzung für einen bestimmten Zeitraum

Die festgesetzte sonstige Nutzung Photovoltaikanlagen ist zeitlich begrenzt auf 25 Jahre inkl. Anschlussjahr ab Inkrafttreten des Bebauungsplanes zulässig. Als Folgenutzung, nach Ablauf dieser Frist, wird die bergbauliche Nutzung fortgesetzt.

6.8 Realisierungszeitraum für Pflanzmaßnahmen gem. § 9 Abs. 4 in Verbindung mit § 11 Abs. 3 BNatSchG

Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens in der Pflanzperiode nach Baubeginn vorzunehmen. Die Durchführungsbestimmungen der Maßnahme sind durch eine Vereinbarung zwischen dem Grundstückseigentümer und der Stadt Neubrandenburg festzuschreiben, in der die Art der Maßnahme, der zeitliche Ablauf der Umsetzung, Kostenumfang und Zahlungsmodus zu regeln sind.

6.9 Hinweise

Wasserwirtschaft

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

Bodendenkmalpflege

Im Gebiet des o.g. Vorhabens sind keine Bodendenkmale bekannt. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkenne. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Altlasten und Bodenschutz

Das Altlastenkataster für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird vom Landesamt für Umwelt, Natur-

schutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Straße 12, 18273 Güstrow, anhand der Erfassung durch die Landräte der Landkreise und Oberbürgermeister der kreisfreien Städte geführt. Entsprechende Auskünfte aus dem Altlastenkataster sind dort erhältlich.

Sollten sich im Fall von Baumaßnahmen Hinweise auf Altlastverdacht oder sonstige schädliche Bodenveränderungen ergeben, sind die weiteren Schritte mit der zuständigen Behörde nach § 2 Nr. 1 der Abfall- und Bodenschutzzuständigkeitsverordnung M-V i.V.m. § 4 der Landesverordnung über die Errichtung von unteren Landesbehörden vom 0.306.2010 sowie mit dem Umweltamt des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte abzustimmen.

Werden in Bewertung dieser Auskünfte schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind mit dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur gemäß § 13 BBodSchG die notwendigen Maßnahmen abzustimmen (Sanierungsuntersuchung, Sanierungsplanung, Sanierung bzw. Sicherung).

Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Sollten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist die untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte, Regionalstandort Neubrandenburg, zu konsultieren. Der Grundstückbesitzer ist als Abfallbesitzer nach §§ 10 und 11 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet.

Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze in M-V und Vermessungsmarken

Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.12.2010 (GVObI. M-V S. 713) des Landes Mecklenburg-Vorpommern gesetzlich geschützt. Kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zur Zerstörung oder Lageänderung von Grenzmarken, ist dies unverzüglich anzuzeigen. Das erforderliche Einbringen neuer Grenzmarken darf nur durch Vermessungsstellen vorgenommen werden. Die Antragsstellung und Kostenübernahme bedarf obliegt dem Verursacher. Zuwiderhandlung und Unterlassung der Meldepflicht können als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

Umgang mit anfallenden Abfällen beim Rückbau

Die bei der geplanten Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten (§ 5 KrW-/AbfG) oder, soweit eine Verwendung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, unter Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen (§ 10 KrW-/AbfG).

Verkehr

Bei der Anbindung an das öffentliche Straßennetz und bei Bauarbeiten im öffentlichen Verkehrsraum (Gehweg, Straßen, usw.) durch den Bau ausführenden Betrieb entsprechend § 44 Abs. 1 und § 45 Abs. 1 StVO ist die Genehmigung auf Verkehrsraumeinschränkung beim Straßenverkehrsamt des Landkreises M-S einzuholen. Der Antrag ist mind. 14 Tage vor Baubeginn einzuholen.

Ver- und Entsorgungsleitungen

Die vorhandenen Leitungssysteme haben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Bestandsschutz, so lange die Medienträger diese für die Versorgung der vorhandenen oder geplanten Anlagen nutzen. Einzuhaltende Sicherheitsabstände zu den bestehenden Ver- und Entsorgungsanlagen, Neuanschlüsse sowie An- oder Überbauungen sind mit den Medienträgern zu klären.

Artenschutz

Durch die Vorhabenträger von Baumaßnahmen ist sicherzustellen, dass eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten vermieden wird. Dementsprechend

ist die Entfernung von Gehölzen sowie der Abbruch und die Sanierung von Gebäuden der unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld anzuzeigen. (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Bundesnetzagentur

Seit dem 01.01.2009 sind die Betreiber von Photovoltaikanlagen gem. § 16 Abs. 2 S. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verpflichtet, Standort und Leistung dieser Anlagen der BNetzA, Außenstelle Dortmund, Standort Kassel, DLZ 60, Karthäuserstr. 7-9, 34117 Kassel, zu melden.

7 Immissionsschutz

Betriebsbedingt sind durch die Photovoltaikanlagen keine signifikanten Immissionsbelastungen für das Schutzgut Mensch und Tier zu erwarten. Die Solarzellen verfügen über eine Antireflexionsschicht, die bewirkt, dass möglichst wenig Licht an der Oberfläche reflektiert wird (nur ca. 5 – 8 % des Lichts, gemäß Leitfaden ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007).

8 Brandschutz

Die für den Betrieb einer Photovoltaikanlage verwendeten Materialien sind zum Teil nicht brennbar bzw. schwer entzündlich. Sollte es dennoch zu einem Brandfall kommen, wäre der Versuch, die Photovoltaikanlage mit Wasser zu löschen lebensgefährlich, da auch bei Abschaltung des Trafos sowie Wechselrichter die Photozellen der Paneele weiterhin Strom erzeugen würden. Es wird daher keine Anlage zur Bereitstellung von Löschwasser vorgesehen.

Die Wechselrichterstationen sind mit Handfeuerlöschern auszurüsten.

Die Zufahrt für die Feuerwehr wird ausgehend von der öffentlichen Erschließungsstraße Quarzstraße über das Grundeigentum der Neubrandenburger Quarzsand GmbH & Co. KG verlaufen. Hierfür wird eine Fahrbahntrasse abgesteckt, fachgerecht befestigt und dinglich gesichert. Die öffentlich-rechtliche Erreichbarkeit des Solarparks ist somit gesichert.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens/Anlagenplanung wird der Forderung des Landkreises entsprochen und ein Feuerwehrplan erstellt und dem Fachbereich Ordnung und Sicherheit und der Feuerwehr Neubrandenburg vorgelegt.

9 Ver- und Entsorgung

Wasserver-, Abwasserentsorgung und Regenwasser

Eine weitere Erschließung z.B. Wasserver- und entsorgung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da in der aufsichtslosen Anlage keine Gebäude mit Räumen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen zulässig sein sollen und somit auch keine Sanitärräume entstehen werden.

Auf dem Grundstück anfallendes Niederschlagswasser wird großflächig vor Ort auf den unbefestigten Flächen (Grünflächen) des Sonstigen Sondergebiets versickert. Der anstehende Boden weist die Mindestversickerungsfähigkeit auf.

Elektroversorgung, Versorgung mit Multimediadiensten und Telekommunikation

Für das Sonstige Sondergebiet werden keine Anlagen der Telekommunikation benötigt.

Gemäß der Definition aus DIN VDE 0800, Teil 174-3 ist der unmittelbare oder mittelbare Übertritt von Strom aus Starkstromanlagen auf Bauteile von Telekom-Anlagen auszuschließen, da geplante Stromleitungen nicht unmittelbar und nicht parallel zu bestehenden Telekommunikationsleitungen verlaufen.

Die Empfehlungen und Vorschriften aus der „Anweisung zum Schutze unterirdischer Telekommunikationslinien und -anlagen der Deutschen Telekom AG bei Arbeiten Anderer (Kabelschutzanweisung)“ werden berücksichtigt.

Es ist zu berücksichtigen, dass laut EEG 2012 bei der Leistung dieser PV-Anlage die Erschließung des Plangebiets auch die Anbindung an eine Fernwirkanlage beinhalten muss. Im Zuge der Herstellung des Anschlusses des Solarparks an den Netzverknüpfungspunkt (Trafostation der neu.sw GmbH) wird auch der Anschluss an die Leittechnik hergestellt bzw. abgestimmt.

Stromeinspeisung in das öffentliche Versorgungsnetz

Zur Erschließung des Plangebiets ist lediglich der Anschluss zur Einspeisung der erzeugten Energie an das öffentliche Stromnetz notwendig. Der Anschluss erfolgt über ein erdverlegtes Mittelspannungskabel von den dezentral an den Modultischen befindlichen Wechselrichtern bis zur Netzübergabestation. Die Station ist auf dem Grundstück des Quarzsandwerkbetreibers im Bereich des Hauptgebäudes an der Quarzstraße geplant. Von dort wird der Strom mittels Erdkabel zum nahe liegenden Einspeisepunkt (Trafo der neu.sw GmbH) transportiert bzw. eingespeist.

Alle Arbeiten für den Anschluss an das öffentliche Netz verbleiben auf dem Gelände. Der Anschluss kann im Rahmen der Realisierung der Anlage privatrechtlich geregelt werden.

Die Erdkabel werden außerhalb des Wurzel- und Traufbereichs der Bäume des angrenzenden Forstes auf dem Grundstück des Eigentümers des Tagebaus liegen. Der Standort des Netzübergabetrafos ist außerhalb des 30-Meter-Waldabstands geplant.

Die Kabeltrasse und Trafostation werden im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

10 Umweltbericht

10.1 Einleitung

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985 ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 Satz 1 Halbsatz 1, der die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen.

10.2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Die Karg Solar GmbH (Wulkenziner Str. 08, 17033 Neubrandenburg) plant auf dem Gelände des Kiestagebaus des Quarzsandwerkes (Quarzstraße 15, 17036 Neubrandenburg) im Osten Neubrandenburgs die Errichtung einer Freiflächen - Solaranlage mit einer Leistung von ca. 2,4 MW jährlich. Die Größe des Plangebietes beträgt 5,23 ha. Der B- Plan sieht die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf einem 3,78 ha großen Bereich des Plangebietes für einen Zeitraum von 25 Jahren vor. Weiterhin sind Geh- Fahr- und Leitungsrechte und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft vorgesehen.

Es ist geplant die Sondergebietsfläche mit Solarmodulen (starre Bauweise) auszustatten, mit welchen die direkte und diffuse Solarstrahlung in elektrischen Strom umgewandelt und anschließend ins öffentliche

Netz eingespeist wird. Für die ca. 2,65 m hohen und ca. 30° geneigten Module wird reflexionsarmes kristallines Material verwendet. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist ca. 3,5 m breit. Die Modultiefe eines Moduls liegt bei ca. 1,5 m. Die Breite einer Modulreihe beträgt bei zwei Modulen ca. 3,0 m. Es ist eine GRZ von 0,5 geplant. Für den Aufbau der Module ist die Geländemodellierung auf der gesamten überdeckten Fläche erforderlich. Die Stützen für die fundamentlose, punktuelle, 1,6 m tiefe Verankerung der Modulständer aus verzinktem Stahl und Aluminium etwa 2 St a 0,04 m² pro 6 St Module sowie die Stellflächen für den Wechselrichter L x B x H = 4,50 x 3,00 x 3,60 m machen die geplanten Versiegelungen aus. Die Befahrbarkeit der Anlage wird über die Grünfläche gewährleistet.

Die Zuwegung und die Erschließung an das regionale Energienetz wird über den Kiestagebau auf privatem Grund und Boden unter Einhaltung aller grundrechtlichen Vorgaben (Wegerecht) realisiert. Dies wird per Durchführungsvertrag gesichert. Die Konfliktanalyse für Weg und Energieleitung ist daher nicht notwendig.

Die Freiflächen zwischen und unter den Modulen werden zu extensivem Grünland mit Trockenrasentendenz entwickelt. Es waren einige Gehölze vorhanden, welche für das Vorhaben bereits gefällt wurden. Auch die Vegetationsdecke wurde im Winter 2011/2012 beseitigt. Der geplante Zaun ist ca. 2,0 m hoch und transparent und wird mit 10 cm Bodenfreiheit gesetzt.

Notwendige Beleuchtungen der Anlage erfolgen mit Leuchtmitteln, die keine für Insekten besonders anlockende Strahlung im Ultraviolett-Bereich (unter 380nm Wellenlänge) entwickeln. Die Laufzeit der Anlage beträgt 25 Jahre. Danach werden die Module abgebaut und die Fläche wird einer Nutzung entsprechend Rahmenbetriebsplan zugeführt.

Mit der Realisierung des B- Planes können folgende, zusätzlich zu den durch den Kiesabbaubetrieb verursachten Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der ca. 4 Wochen dauernden Bauarbeiten, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Es handelt sich um:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags zwischen ca. 7.00 und ca.17.00 Uhr durch Bauaktivitäten und Transporte,
2. Flächenbeanspruchung und - verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Beseitigung von Gehölzflächen und ruderaler Staudenflur durch Baufeldfreimachung und Geländemodellierung zur Herstellung ebener Flächen innerhalb der Baugrenze,
2. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Wechselrichter und Trafo,
3. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines ca. 2,0 m hohen transparenten Zaunes und Bau der Solarmodule auf ca. 2,65 m Höhe,
4. Entstehung neuer ruderaler Staudenfluren mit anderer Artenzusammensetzung durch Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsververteilter- und benachteiligter Flächen zwischen den Modulen.
5. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.

6. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
7. Barriereeffekte sind in Bezug auf größere Säugetierarten möglich, für Kleinsäuger und andere Kleintierarten jedoch aufgrund der geplanten Bodenfreiheit (10 cm) des Zaunes ausgeschlossen.
8. Verschleichung der Vögel des Offenlandes und rastender Vogelarten vom Aufstellbereich sowie von den umgebenden Offenlandflächen durch Silhouetteneffekte (Wahrnehmbarkeit der Belegung der Fläche durch Module) wird sich gegenüber den bestehenden Beeinträchtigungen durch die Haldennutzung und den Zaun nicht erhöhen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe Geräuschimmissionen.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.
- 10.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan
 - Entsprechend dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit: 1.3.2010 zuletzt geändert Februar 2012 sind die artenschutzrechtlichen Belange und die Eingriffsregelung zu beachten.
 - Laut dem Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 8. Februar 1993 Fundstelle: GVOBl. M-V 1993, S. 90 zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 311) befindet sich das Plangebiet im 30 m - Waldabstandsstreifen.
 - Laut 1. Fortschreibung des Landschaftsplanes Neubrandenburg aus dem Jahr 2006 ist etwa die Hälfte des Plangebietes zu Acker und die übrige Fläche als mögliche langfristige Bergfolgelandchaft mit Grünlandbrachen, Wald und Wasser entsprechend Rahmenbetriebsplan zu entwickeln.
 - Das Plangebiet befindet sich in Zone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „Neubrandenburg“ (MV_WSG_2445_05). Die Vorschriften der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten, insbesondere die Bestimmungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
 - Die durch das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert am 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3180) bestimmten Grenzwerte sind bei der Erzeugung von Lärm und Gerüchen einzuhalten.

10.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.4.1 Untersuchungsraum und Detaillierungsgrad der Untersuchungen

Mit dem Vorentwurf der vorliegenden Planung vom Februar 2012 wurden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden können entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB von den Umweltbelangen unterrichtet und zur Äußerung auch in Hin-

blick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefördert.

Auf dem Scopingtermin am 09.05.12, 10.00 Uhr wurde von der Unteren Naturschutzbehörde und dem Stadtplanungsamt die Erweiterung des Untersuchungsraumes für Flora und Fauna gefordert. Er soll das Plangebiet und den vorhandenen Kiestagebau zuzüglich eines 10 m breiten Streifens umgebenden Ackers und Wald umfassen (siehe Abb. 1). Das Gebiet ist somit ca. 27 ha groß. Auf dem Scopingtermin wurde zudem darauf hingewiesen, dass das Plangebiet möglicherweise zum Nahrungsgebiet des Schreiadlers gehören könnte. Um einen Konflikt mit dieser Art vorzubeugen wurde dazu aufgefordert zu prüfen, ob das Vorhaben sich außerhalb eines Radius von 3 km zu Schreiadlerhorsten befindet. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, den Horstbetreuer des betreffenden Schreiadlerpaares zur Notwendigkeit weiterer Untersuchungen zu befragen. Die Befragung des Horstbetreuers (Herr A. Hofmann) erfolgte nach vorheriger Übersendung aller relevanten Unterlagen am 15.05.12 mit dem Ergebnis, dass die geplanten 5 Begehungen zur Avifauna im o.g. Untersuchungsraum als ausreichend erachtet werden, da das Plangebiet nicht zum Hauptnahrungsgebiet des Schreiadlers gehört. Das Plangebiet befindet sich nicht im 3 km Umkreis des Schreiadlerhorstes.

Im Ergebnis der Trägerbeteiligung wurde vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie die Erfassung der Avifauna, der Amphibien und der Zauneidechse in Form von Artenaufnahmen gefordert. Für den Nachtkerzenschwärmer und die Fledermausarten wurden vom Landesamt für Umwelt und Natur Potenzialanalysen gefordert. Es werden 5 Begehungen zur Avifauna und je 4 Begehungen zu Amphibien, Reptilien und Nachtkerzenschwärmer erfolgen. Da mit den Artenaufnahmen erst im Frühjahr 2012 begonnen werden konnte und diese sich bis zum September 2012 hinziehen werden, wird der Artenschutzfachbeitrag zunächst auf Grundlage von Potenzialanalysen erarbeitet. Nach Vorliegen der Ergebnisse der Artenaufnahmen wird der Artenschutzfachbeitrag ergänzt und mit den beteiligten Ämtern u.U. separat abgestimmt..

Der in unten stehender Tabelle aufgeführte Vorschlag zu Untersuchungsgebieten und Detaillierungsgraden beruht auf der Feststellung, dass bei Realisierung des Vorhabens alle Schutzgüter nur im Bereich des unmittelbaren Baufeldes, d.h. auf den neu zu versiegelnden Flächen und in Wirkzone I und II, d.h. auf den restlichen Flächen des Sondergebietes betroffen sein werden. Im sonstigen Wirkraum – außerhalb des Plangebietes werden aufgrund der begrenzten Auswirkungen des Vorhabens keine erhöhten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben erfolgen.

Aus den Forderungen der TÖB ergeben sich folgende Untersuchungen:

Tabelle 1: Untersuchungsgebiete und Detaillierungsgrade der Untersuchungen der Schutzgüter

Mensch	Landschaftsbild	Wasser, Boden, Klima/Luft	Fauna	Flora	Kultur- und Sachgüter
UG = GB + nächstgelegene Bebauung und Nutzungen	UG= GB und Radius von 500 m	UG = GB	UG = GB+ Kiestagebau +10m Wald + 10 m Acker		UG = GB
Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Abschätzung auf Grundlage der Biotoptypenerfassung, Potenzialanalysen für Falter und Fledermäuse (Jagdhabitat), Artenaufnahme von Brutvogelarten 5	Biotop-typen- erfassung	Nutzung vorh. Unterlagen

			Begehungen von März bis Juli 2012 Artenaufnahme von Amphibien, Zauneidechse 4 Begehungen von Juni bis 15. September 2012 Nutzung vorh. Unterlagen		
--	--	--	---	--	--

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

10.4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung

Schutzgut Mensch, Gesundheit, Erholung

Das B- Plan - Gelände befindet sich auf der Fläche eines aktiven Kiestagebaus im Bereich der Halden. Das Gewerbegebiet „Lindenhofer Straße“ mit dem Porensteinwerk befindet sich ca. 500 m westlich des Vorhabens. Eine Kart - Bahn liegt ca. 300 m westlich. 800 m nördlich befindet sich die Ortschaft Küssow und 1 km nördlich verläuft die Bundesstraße 104.

Das Plangebiet ist durch die Immissionen aus der Tagebaunutzung, der Kart- Bahn und anderer Gewerbeeinrichtungen vorbelastet. Die Bundesstraße ist für das Plangebiet ohne Bedeutung. Von einer derzeitigen Überschreitung der Schwellenwerte für ein Gewerbegebiet laut TA - Lärm (tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A)) und TA - Luft wird nicht ausgegangen. Südlich des Plangebietes verläuft der Wanderweg der Grünen Runde. Das Plangebiet hat aufgrund der Nutzung als Kiestagebau keinen weiteren Erholungswert

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Untersuchungsgebiet unterliegt keinem naturschutzrechtlichen Schutzstatus, enthält keine geschützten Elemente und tangiert keine umgebenden Schutzgebiete.

Im Juni 2012 wurde eine Biotoptypenkartierung erstellt. Folgende Biotoptypen wurden im Untersuchungsraum aufgenommen und sind in Abbildung 1 dargestellt:

RHU – Ruderale Staudenflur teilweise mit Gehölzaufwuchs

Überall dort wo keine ständige Abbautätigkeit erfolgt, hat sich ruderale Staudenflur entwickelt. Diese Flächen sind überwiegend Halden- und Randflächen, auf welchen die ehemalige Oberbodendecke und der Abraum gelagert werden bzw. noch vorhanden sind.

Im Plangebiet wurde im Winter 2011/2012 die Vegetationsdecke abgeschoben. Auf dem Scopingtermin wurde festgelegt, dass die Biotope so kartiert werden, wie diese sich vor dem Abtrag darstellten. Daher ist auch das Plangebiet, als Haldenfläche, der ruderalen Staudenflur zugeordnet worden.

Aufgrund der sich ähnelnden Standortmerkmale, wie gestörter Boden, Störungen der Vegetationsdecke durch Befahren in unterschiedlichen Abständen, nährstoffangereicherter ehemaliger Ackerboden und Abraum hat sich auf allen gekennzeichneten Flächen in etwa die gleiche Artenzusammensetzung eingestellt. Von der im Juni 2012 aufgenommenen Vegetation kann auf den Zustand des Plangebietes vor Abtrag der Bodendecke geschlossen werden. Weiterhin erfolgte im Dezember 2011 vor Abtrag bereits eine Begehung, welche unterstützend hinzugezogen wird.

Alle Flächen werden von Landreitgas (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Das Gelände ist teilweise mit Gehölzen bestanden. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Robinien, Pappeln, Birken, Kiefern, Sanddorn und Brombeeren.

Auch im Plangebiet herrschte Landreitgas (*Calamagrostis epigejos*) vor. Die Flächen waren partiell mit

jungem Kiefern und Birkenaufwuchs mit einer Höhe von 1 m bis maximal 3 m sowie mit Brombeeren bestanden. Keiner der Bäume war gesetzlich geschützt.

Bestimmende Arten der Krautschicht der ruderalen Staudenflur sind folgende:

Tabelle 2: Bestimmende Arten der Krautschicht der Ruderalen Staudenflur

Botanischer Name	Deutscher Name	Status RL MV
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	
<i>Melilotus alba</i>	Weißer Steinklee	
<i>Senecio fuchsii</i>	Fuchs - Geiskraut	
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	

XAX – Sand- bzw. Kiesgrube

Die Kiesgrube ist ein aktiver Kiestagebau ohne Vegetationsdecke. Es finden ständig Abbau- Transport- und Lagerprozesse statt. Die Fläche ist als Betriebsstätte zu betrachten. Vereinzelt wachsen auf Rohbodenflächen hauptsächlich folgende Pionierpflanzen:

Tabelle 3: Bestimmende Arten der Krautschicht der Sand – bzw. Kiesgrube

Botanischer Name	Deutscher Name	Status RL MV
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenklee	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	

Im Rahmen einer Bestandaufnahme gefährdeter Pflanzen im Jahre 2009 wurde am Südrand dieses Biotoptypes ein Standort folgender gefährdeter Pflanzenart nach Roter Liste Mecklenburg - Vorpommern kartiert. Diese wurden in die Bestandaufnahme ohne Überprüfung übernommen. Die Art ist nicht nach BNatSchG geschützt.

Tabelle 4: Gefährdete Pflanzen im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status nach FFH-RL	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Acker - Filzkraut	<i>Filago arvensis</i>					V

WRR - naturnaher Waldrand

Vor den südlich davon gelegenen Pappel – und Fichtenforsten steht im Süden des Untersuchungsgebietes ein naturnaher Waldrand. Dieser ist etwa 20 m breit. Die bestimmende Baumart ist Eiche.

Abb.1: Biotoptypen im Untersuchungsraum



SYS – Sonstiges naturfernes Standgewässer

Das Kleingewässer liegt ca. 30 m westlich des Plangebietes, ca. 15 m tiefer als das Plangebiet und ist teilweise durch Sickerwasser- und teilweise durch Regenwasserzufluss entstanden. Es ist durch die Abbautätigkeit verunreinigt und weist keinerlei Vegetation auf.

ACL – Lehacker

Der Acker wird intensiv bis an die Grenze des Kiestagebaus bzw. an den Wanderweg „Grüne Runde“ heran bewirtschaftet.

OVU/ OVW unversiegelter und versiegelter Wirtschaftsweg

Der Wanderweg „Grüne Runde“ wird dem Biotoptyp OVU zugeordnet. Eine Zufahrt im Westen entspricht OVW.

Das Plangebiet weist folgende Biotoptypenzusammensetzung auf:

Tabelle 5: Biotopzusammensetzung im Plangebiet

Code	Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil an der Gesamtfläche in %
RHU	ruderaler Staudenflur	50.701,00	96,91
OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	767,00	1,47
WRR	naturnaher Waldrand	848,00	1,62
		52.316,00	100,00

Für die streng geschützten Pflanzenarten Mecklenburg – Vorpommerns ist das Untersuchungsgebiet kein Verbreitungsraum. Die Ruderaler Staudenflur ist kein Funktionselement besonderer Bedeutung.

Der Lebensraumcharakter des Untersuchungsgebietes wird hauptsächlich vom intensiven Kiesabbau, von den ruderalen Staudenfluren innerhalb des Kiestagebaus, den gestörten sandigen Böden und dem flurfern anstehenden Grundwasser bestimmt. Weitere bedeutsame Faktoren sind der südlich angrenzende Waldrand aus Eichen mit den anschließenden Pappel- und Fichtenforsten, die ausgedehnten Ackerflächen im Osten und im Norden des Plangebietes, der Siedlungsbereich mit der Lindenhofer Straße als Barriere im Westen sowie die Unbrauchbarkeit des vorhandenen Kleingewässers als Laichgewässer und das Fehlen von zugänglichen Laichgewässern in der Umgebung des Untersuchungsraumes.

Die Rohbodenbereiche des Kiestagebaus mit den umgebenden Staudenfluren sind Lebensraum bzw. potenzieller Lebensraum für Uferschwalben, Steinschmätzer und andere Vogelarten, sowie für Zauneidechse, Wechselkröte, Kreuzkröte und Nachtkerzenschwärmer. Der Untersuchungsraum ist für Fledermausarten als Jagdhabitat von Bedeutung. Der Waldrand stellt möglicherweise eine wichtige Leitlinie dar. Diese o.g. Arten werden im Artenschutzfachbeitrag näher behandelt.

Für das Vorkommen streng geschützter Käfer,- Libellen,- Weichtier,- Fisch,- Land- und Meeressäugerarten

sind die Voraussetzungen wie geeignete Gewässer und absterbende alte Eichen nicht gegeben.

Neben den genannten streng geschützten Tierarten bietet der Untersuchungsraum weiteren auch besonders geschützten Arten Lebensraum. So sind alle heimischen Säugetiere bis auf einige Ausnahmen, alle europäischen Reptilien und Amphibien, viele Falterarten so z.B. alle Dickkopffalter und der kleine Fuchs, viele Käferarten wie z.B. die Laufkäfer, viele Hautflügler z.B. alle heimischen Bienen und Hummeln und die Hornisse besonders geschützt und finden im Untersuchungsraum geeignete Habitate vor. Da diese Arten nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG sind, werden keine Artenaufnahmen durchgeführt. In der Konfliktanalyse des Umweltberichtes wird deren Beeinträchtigung durch das Vorhaben abgeschätzt.

Da der Untersuchungsraum und damit auch das Plangebiet Lebensräume der in Artenschutzabkommen aufgeführten Arten nach Anlage 13 a der Hinweise zur Eingriffsregelung enthält (Zauneidechse, Wechselkröte, Kreuzkröte, Vogelarten), ist er ein Lebensraum von besonderer Bedeutung.

Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch ausgeglichene Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den umgebenden Gehölzbestand geprägt. Die Gehölze in der Umgebung üben eine lokal wirksame Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion aus.

Die Lage des Plangebietes auf den Hochflächen am östlichen Stadtrand von Neubrandenburg könnte seine Funktion als Kaltluftproduktionsfläche mit Abfluss in Richtung der Datzeniederung bedingen. Die Luftreinheit ist trotz der Siedlungsrandlage vermutlich hoch. Das Klima ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Schutzgut Landschaft (Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern/ Beschreibung des Landschaftsbildes und der biologischen Vielfalt)

Das Relief des Untersuchungsraumes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit als Grundmoräne. Der Landschaftsraum des Plangebietes ist entsprechend seiner Entstehung eben bis flachwellig. Die Umgebung des Plangebietes ist von ausgedehnten Waldflächen im Süden, weitgehend unegliederten Ackerflächen im Norden und Osten und der Bebauung im Westen geprägt. Das Plangebiet ist umzäunter Kiestagebau und Haldenfläche. LINFOS lighth (hier unter „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale – Landschaftsbildpotenzial“) weist dem das Plangebiet betreffenden Landschaftsbildraum „Felder von Küssow V 6 – 15“ eine mittlere bis hohe Bewertung also Stufe 2 zu. Damit hat das Landschaftsbild keine Funktion besonderer Bedeutung.

Laut Zusammenfassung des entsprechenden Analysebogens wird der Landschaftsraum folgendermaßen charakterisiert: „in Teilen fast kahle Feldmark, geprägt durch Blickrichtung auf eine unschöne Seite der Stadt; Neubrandenburg (Hochhäuser, entstehendes Gewerbegebiet); neben den dominierenden Feldern kommen auch kleinflächige Strukturen vor (Südlich von Küssow und bei Sponholz)“

Das Plangebiet befindet in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 mit einer Größe von 1200 – 2399 ha und mit der Bewertung „hoch“. Da der Untersuchungsraum keinen überdurchschnittlichen Natürlichkeitsgrad aufweist, ist er kein Freiraum besonderer Bedeutung.

Die Biotopstruktur des Plangebietes bestand vor Abtrag der Vegetationsdecke aus offenem Grünland und wenigen Gehölzflächen. Die unterschiedlichen Strukturen im Plangebiet und seiner Umgebung bieten gute Lebensbedingungen für verschiedene faunistische Arten. Dies lässt vermuten, dass eine relativ hohe biologische Vielfalt vorlag, welche Störungen durch die Abbautätigkeit und Haldenfunktion der Fläche

unterlag.

Die Lage der Fläche in höheren Lagen hat das Fehlen holozäner Ablagerungen zufolge. Daher weist das Plangebiet mittlere Bodenwerte und flurfern anstehendes Grundwasser auf. Für eine bergbauliche Nutzung war das Plangebiet daher besser geeignet als hochwertiges Ackerland. Infolge dieser Nutzung entstand auf teilweise zerstörten Bodenhorizonten durch Samenanflug und Wurzelausläufer relativ artenarme ruderale Staudenflur (Landreitgras) mit wenigen eingestreuten Pioniergehölzflächen (Birken Kiefern). Der Wechsel von Gehölz-, Offenland-, Wasser-, Grünland-, Wald- und Ackerflächen im Plangebiet und seiner Umgebung bedingt eine relativ hohe faunistische Artenanzahl. Die Höhenlage des Plangebietes dürfte dem Plangebiet eine erhöhte lokale Kaltluftentstehungs- und abflussfunktion verleihen.

Schutzgut Boden

Im Plangebiet stehen sandige gestörte Böden mit der Ackerwertzahl 34 an. Der Boden ist demnach versickerungsfähig mit einer geringen Grundwasserschutzfunktion aber hohen Grundwasserneubildungsrate und mittlerer Ertragsfähigkeit. Es stehen keine seltenen Böden an. Der Boden ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Schutzgut Wasser/Grundwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Grundwasser hat einen Flurabstand von größer 10 m. Trotz des sandigen Deckungsubstrates ist das flurfern anstehende Grundwasser vermutlich geschützt. Das Plangebiet liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Grundwasser ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Planfeststellungsbeschluss zum Kiestagebau steht geschrieben: *„Der Gesamtraum Neubrandenburg als historischer Siedlungspunkt weist eine Vielzahl von archäologischen Fundpunkten auf, so dass auf den gesamten Bergwerksfeldern das Vorhandensein von Bodendenkmalen nicht auszuschließen ist. Mit dem Gewinnungsvorhaben verbunden ist der Abtrag der oberen Bodenschichten im gesamten Abbaufeld. Mit neuen archäologischen Fundstellen und der Freilegung archäologischer Gegenstände ist zu rechnen.“*

10.4.3 Wechselwirkungen

Die Lage der Fläche in höheren Lagen hat das Fehlen holozäner Ablagerungen zufolge. Daher weist das Plangebiet mittlere Bodenwerte und flurfern anstehendes Grundwasser auf. Für eine bergbauliche Nutzung war das Plangebiet daher besser geeignet als hochwertiges Ackerland. Infolge dieser Nutzung entstand auf teilweise zerstörten Bodenhorizonten durch Samenanflug und Wurzelausläufer relativ artenarme ruderale Staudenflur (Landreitgras) mit wenigen eingestreuten Pioniergehölzflächen (Birken Kiefern). Der Wechsel von Gehölz-, Offenland-, Wasser-, Grünland-, Wald- und Ackerflächen im Plangebiet und seiner Umgebung bedingt eine relativ hohe faunistische Artenanzahl. Die Höhenlage des Plangebietes dürfte dem Plangebiet eine erhöhte lokale Kaltluftentstehungs- und abflussfunktion verleihen. Das Plangebiet ist die Haldenfläche eines eingezäunten Kiestagebaus und hat somit eine geringe Landschaftsbild- und Erholungsfunktion.

Die unversiegelten Flächen mit Bewuchs schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser, fördern also die Grundwasserneubildung und die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoff- und Staubbindingfunktion klimaverbessernd. Menschliche Nutzungen wirken auf die anderen Schutzgüter beeinträchtigend.

10.5 Prognose

10.5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die vorgesehenen Nutzungen kommt es zu keiner Erhöhung von Lärm – und Geruchsimmissionen. Temporäre Beeinträchtigungen durch Bau- und Betriebsabläufe überschreiten die zulässigen Grenzwerte laut TA Lärm und TA – Luft für Gewerbegebiete voraussichtlich nicht. Die bestehende geringe Erholungsfunktion des Plangebietes wird durch die Solarmodule und eventuelle neue Einfriedungen nicht beeinträchtigt. Im Plangebiet kommt es zur baubedingten temporären Beseitigung der Vegetationsdecke und zur Beseitigung von Gehölzen, zur kleinflächigen Versiegelung sowie Überdeckung und Veränderung von Flächen von sich entwickelnder ruderaler Staudenflur. Auf den Bauflächen wird sich nach Bauende wieder ruderaler Staudenflur in unterschiedlicher Ausprägung bedingt durch die verschiedenen Niederschlags – und Besonnungsverhältnisse einstellen. Außerhalb der Bauflächen wird es zur Entwicklung ruderaler Staudenfluren und von Gehölzflächen bis 2 m Höhe kommen. Das Ziel ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes wie vor der Beseitigung der Vegetationsdecke.

Die baubedingte Beseitigung der Vegetationsdecke birgt Konfliktpotenzial mit allen vorkommenden Tieren wie Vogelarten, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Falterarten, Käferarten und Hautflüglern. Durch Verlagerung der Modellierungsarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode und weiteren Vermeidungsmaßnahmen wie Stellen eines Schutzzaunes und Absammeln von Individuen wird einer Tötung von Individuen weitestgehend entgegengewirkt. Nach Wiederherstellung der Vegetationsdecke steht die Fläche trotz kleinflächiger Versiegelungen, ca. 50%iger Überdeckungen und geringer Immissionen infolge Wartungsarbeiten als Lebensraum und dem Biotopverbund für alle genannten Arten wieder zur Verfügung. Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der Artenschutzfachbeitrag stellt zusammenfassend fest, dass bei Durchführung aller Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Es werden nur wenige sauerstoffproduzierende und staubbindende Elemente beseitigt. Die Funktion des Plangebietes als Kaltluftproduktionsfläche mit Abfluss in Richtung der Datzeniederung wird durch die sehr kleinflächigen Versiegelungen und die Überdeckung mit aufgeständerten Modulen geringfügig lokal beeinträchtigt. Eine Auswirkung auf das Stadtklima ist nicht zu erwarten. Geringe zusätzliche Versiegelungen verursachen eine befristete Beeinträchtigung der Bodenfunktion. Dieser Eingriff ist im Zusammenhang mit der Kompensation der Eingriffe in die Biotopfunktion multifunktional auszugleichen.

Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Durch den Aufbau der Module und des Zaunes wird eine bereits umzäunte und als Kies- tagebau genutzte Fläche mit weiteren landschaftsfremden Elementen bestückt. Die Einsehbarkeit dieser Elemente seitens der nächstgelegenen Ortschaften ist gering. Gegen die Beeinträchtigung von Bodendenkmalen werden Maßnahmen getroffen.

Die biologische Vielfalt des Plangebietes wird sich trotz Überlagerung der Fläche mit technischen Elementen, Ansaaten und notwendiger Pflegemaßnahmen nicht verringern.

10.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin als anthropogen genutzte Haldenfläche bestehen bleiben. Es würde keine Veränderung aus ökologischer Sicht erfolgen.

10.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen

Vermeidungsmaßnahmen

- Das Niederschlagswasser ist vor Ort auf Freiflächen zu versickern.
- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind

nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.

- Die Lärm- und Staubemissionen sowie Bewegungsunruhe während der Baumaßnahmen sind so gering wie möglich zu halten.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten geschützt werden.
- Zum Schutz der Brutvogelfauna sind Modellierungsarbeiten, Fällungen (keine Rodungen) und die Mahd des Grünlandes im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 01. März durchzuführen, wenn keine Brutaktivitäten vorliegen.
- Zum Schutz der Zauneidechse und Amphibien ist vor Baubeginn ein Schutzzaun um das Plangebiet zu stellen, die innerhalb des umzäunten Geländes verbliebenen Individuen von Amphibien und Zauneidechsen mittels eingegrabener Eimer zu fangen sowie mit Handfängen abzusammeln und außerhalb des Plangebietes abzusetzen. Werden Erdarbeiten, das Entfernen von Wurzeln und Grasnarbe von Oktober bis April durchgeführt, ist der Zaun bereits im September zu stellen und sind die Tiere einzusammeln, um zu verhindern, dass eingegrabene Tiere (im Winterschlaf) getötet oder verletzt werden. Der Zaun ist bis zum Baubeginn zu erhalten.
- Es sind Leuchtmittel mit einer Strahlung außerhalb des Ultraviolett-Bereiches (unter 380nm Wellenlänge) zu verwenden.

Minimierungsmaßnahmen

- Auf der Sondergebietsfläche ist Landschaftsrasen für Trockenbereiche anzusäen und extensiv zu beweiden oder zu mähen.
- Zäune sind mit einer Bodenfreiheit von 10 bis 15 cm zu setzen, um das Plangebiet für Kleinlebewesen durchgängig zu gestalten.
- Es sind reflexionsarme Solarmodule zu verwenden.

Kompensationsmaßnahmen

- Auf der im Planteil A mit TB 1 gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und auf der Fläche für Geh - Fahr- und Leitungsrechte (L 1) ist Sukzession zuzulassen. Der entstehende Aufwuchs ist zur Gewährleistung der Besonnung der Solarmodule und zur Erhaltung eines xerothermophilen Lebensraumes regelmäßig auf mindestens 30 cm Höhe über Gelände einzukürzen. Es sind 10 Lesesteinhaufen mit einer Größe von 0,5 bis 1 m² als Ausweich- und Ersatzlebensraum für Zauneidechsen anzulegen. Im Zentrum der Fläche ist in mindestens 20 m Entfernung zur Solaranlage Gehölzbewuchs bis 2 m Höhe zuzulassen. Hier sind Initialbepflanzungen mit 10 Stück Wildrosen durchzuführen.
- Innerhalb des TB 1 sind 10 Lesesteinhaufen mit einer Größe von 0,5 bis 1 m² als Ausweich- und Ersatzlebensraum für Zauneidechsen anzulegen.
- Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch Ökopunkte gedeckt.

Bilanzierung

A *Ausgangsdaten*

A 1 *Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile*

Das Plangebiet ist etwa 5,23 ha groß und unter Punkt 10.4 der Begründung beschrieben.

A 2 Abgrenzung von Wirkbereichen

Das Plangebiet ist kein Lebensraum spezieller störungsempfindlicher Arten nach Anlage 13 der Hinweise zur Eingriffsregelung. Die in Anlage 13 aufgeführte Vogelart Braunkehlchen ist empfindlich gegenüber Habitatveränderung. Ebenso der im benachbarten Kiestagebau festgestellte Steinschmätzer. Auch die Wechsel- und Kreuzkröten sind empfindlich gegenüber Habitatveränderungen und Zerschneidung. Die störungsempfindlichen Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr nutzen das Plangebiet als Jagdhabitat. Laut Artenschutzfachbeitrag werden diese Arten durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Wirkungen des Vorhabens sind relativ gering. Diese werden durch die Bau- und Wartungsarbeiten verursacht. Die Bauarbeiten führen zu temporären Beeinträchtigungen, da sich nach deren Beendigung die Vegetationsdecke wieder einstellt. Die Versiegelungen sind äußerst gering. Die Immissionen durch Wartungsarbeiten sind gegenüber den vorhandenen zu vernachlässigen.

Totalverlust	Versiegelungsfläche
Flächen mit Funktionsverlust	überdeckte Bereiche
Wirkbereiche I und II	unverdeckte Bereiche im Baugebiet
sonstiger Wirkbereich	nicht vorhanden

A 3 Freiraum-Beeinträchtigungsgrad

Die Eingriffsfläche liegt in einer Entfernung von bis 50 m zum Kiestagebau und damit zur nächsten Störquelle. Damit ergibt sich ein Beeinträchtigungsgrad von 1. Hieraus folgert ein Korrekturfaktor von 0,75.

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erforderlichen Faktoren sind den Hinweisen zur Eingriffsregelung entnommen:

Wertstufe:	Anlage 9
Kompensationswertzahl :	im unteren Bereich

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1 Flächen ohne Eingriff

Dies sind Flächen, welche zu gleichartigen Nutzungen umgewandelt werden oder keinen ökologischen Wert haben.

Tabelle 6: Flächen ohne Veränderung

Biotoptyp	Planung	Fläche in m ²
RHU	Maßnahmen	12.898,00
OVU	Maßnahmen	673,00
WRR	Maßnahmen	448,00
OVU	Geh- Fahr- und Leitungsrechte	94,00

WRR	Geh- Fahr- und Leitungsrechte	400,00
		14.513,00

B 1.2. Totalverlust mit Flächenversiegelung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Biotopbeseitigung mit Totalverlust an. In Ansatz kommen die versiegelten Flächen, welche eine Größe von maximal 1.000 m² ausmachen werden und aus den Grundflächen der Stützen und der Fläche des Wechselrichters gebildet werden. Das Kompensationserfordernis aus Wertstufe und Kompensationswertzahl wird mit dem Wirkfaktor 1 für 100% Beeinträchtigung multipliziert und zu dem Produkt der Versiegelungsfaktor addiert. Mit dem Ergebnis wird ein Freiraum- Beeinträchtigungskorrekturfaktor von 0,75 auf Grund Siedlungsnähe multipliziert.

Tabelle 7: Biotopbeseitigung mit Totalverlust

Bestand	Umwandlung zu	Flächen in m ²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Freiraumbeeinträchtigungs- grad	Versiegelungsfaktor	$((Kf \times Wf) + VF) \times Fr$	Kompensationsflächenbedarf (m ²)
RHU	versiegelten Bauflächen	1.000,00	2	2	1	0,75	0,5	1,875	1.875,00

B 1.3 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust an. In Ansatz kommen die von den Modulen überdeckten Flächen (50% lt. GRZ 0,5 abzüglich 1.000 m² siehe oben) und die Randflächen des Sondergebietes (50%). Das Kompensationserfordernis aus Wertstufe und Kompensationswertzahl wird mit dem Wirkfaktor 1 für 100% Beeinträchtigung multipliziert. Mit dem Ergebnis wird ein Freiraum- Beeinträchtigungskorrekturfaktor von 0,75 auf Grund der Siedlungsnähe multipliziert.

Tabelle 8: Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Bestand	Umwandlung zu	Flächen in m ²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Freiraumbeeinträchtigungs- grad		$((Kf \times Wf) + VF) \times Fr$	Kompensationsflächenbedarf (m ²)
RHU	unverdeckte Flächen	17.901,50	1	1	1	0,75		0,75	13.426,13

RHU	überdeckte Bauflächen	18.901,50	2	2	1	0,75		1,5	28.352,25
		36.803,00							41.778,38

B 1.4. Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)

Das Vorhaben wirkt nicht über den Bereich des Plangebietes hinaus. Ein Kompensationserfordernis für mittelbare Eingriffswirkungen besteht nicht.

B 2 Additive Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Die Vorhabenfläche befindet sich in keinem qualifizierten landschaftlichen Freiraum.

B 3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

In den Hinweisen zur Eingriffsregelung steht: Die Betroffenheit besonderer faunistischer Funktionen verlangt eine separate Erfassung und Bewertung. Sofern durch die Wiederherstellung der übrigen betroffenen Funktions- und Wertelemente eine entsprechende Kompensation für besondere faunistische Funktionsbeziehungen noch nicht erreicht wird, erwächst hieraus die Verpflichtung zur Wiederherstellung art-spezifischer Lebensräume und ihrer Voraussetzungen.

Die Kompensation soll in diesen Fällen so erfolgen, dass Beeinträchtigungen der betroffenen Arten und Teilpopulationen ausgeglichen werden. Eingriffe in solche spezifischen faunistischen Funktionsbeziehungen oder in Lebensräume besonderer Arten bedürfen daher i. d. R. einer additiven Kompensation.

B 3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten

Das Vorhaben betrifft keine nach Anlage 13 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999) aufgeführten Tierarten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten.

B 3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Es werden Lebensräume folgender gefährdeter Tierpopulationen temporär beseitigt: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Grauammer, Kuckuck, Schwarze Kehlchen, Wechselkröte, Kreuzkröte, Zauneidechse. Da die Beeinträchtigungen hauptsächlich baubedingt und daher temporär sind, ist es laut Artenschutzfachbeitrag möglich, den Lebensraum für die o.g. Arten durch Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen relativ kurzfristig wiederherzustellen und die Tötung von Individuen durch Vermeidungsmaßnahmen zu verhindern. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 4 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

B 4.1 Boden

Der Boden im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 4.2 Wasser

Das Wasser im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 4.3 Klima

Das Klima im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 5 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis

B 6 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfes

B 1.1	0 m ²
B 1.2	1.875,00 m ²
B 1.3	41.778,38 m ²
B 2	0 m ²
B 3.1	0 m ²
B 3.2	0 m ²
B 4.1	0 m ²
B 4.2	0 m ²
B 4.3	0 m ²
B 5	0,00 m ²
Gesamtfläche:	43.653,38 m ²

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Kompensationsmaßnahme

Die Kompensationsmaßnahme innerhalb des Plangebietes wird nicht bilanziert, da die vorhandene ruderalen Staudenflur durch die geplante Sukzession nicht aufgewertet werden kann. Das Kompensationsdefizit wird durch Zahlung von Ökopunkten gedeckt.

C 2 Bilanzierung

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche): 43.653,38m²

Flächenäquivalent für die Kompensation (Ausgleichsfläche): 43.653,38 m² (Ökopunkte)

Die Gegenüberstellung des Kompensationsflächenbedarfes mit dem Flächenäquivalent für die Kompensation zeigt, dass der Eingriff ausgeglichen ist.

D Bemerkungen/Erläuterungen – Keine

10.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Umweltprüfung sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu berücksichtigen. Es sind Alternativen aus ökologischer Sicht zu prüfen. Als Alternativen kommen nur solche Planungsmöglichkeiten in Frage, mit denen das verfolgte Vorhaben mit vergleichbarem Aufwand erreicht werden kann.

Das mit der Planung verfolgte Ziel besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des beantragten Vorhabens zu sichern.

Die Planung muss damit Folgendes gewährleisten:

- Energieerzeugung von mindestens 2,4 MWp,
- gesicherte Besonnung,
- ausreichend zusammenhängende Modulflächen,
- möglichst unbewegtes Gelände,
- sichere Einfriedung der Anlage.
- geeignet laut EEG

Das Hauptkriterium des Vorhabens besteht in der gesicherten Erzeugung von ca. 2,4 MWp. Dafür ist die unbedingte Besonnung aller Module notwendig. Die Beschattung nur eines Teils der Anlage mindert die gesamte Leistung. Wichtig ist auch die kompakte Ausführung der Anlage, da nur dadurch Energieverluste vermieden werden.

Entsprechend oben stehenden Anforderungen an die Planung sind Gewerbegebiete und andere Kiesgruben im Stadtgebiet in Betracht zu ziehen.

Gewerbegebiete sollen vordergründig der gewerblichen Nutzung im Zusammenhang mit der Schaffung von Arbeitsplätzen zur Verfügung stehen. Weiterhin stellt die Suche nach zusammenhängenden besonnten Flächen in Gewerbegebieten ein großes Problem dar.

Andere bereits ausgekieste Flächen im Stadtgebiet weisen mindestens die gleiche ökologische Wertigkeit wie das Plangebiet und schlechtere technische Voraussetzungen auf.

Das vorliegende Ergebnis entspricht bestmöglich zugleich den wirtschaftlichen Anforderungen an die Anlage und den naturschutzrechtlichen Vorgaben. Es stehen keine weiteren Alternativen zur Verfügung.

10.8 Zusätzliche Angaben

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren:

Die Biotopkartierung erfolgt auf Grundlage der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2010) – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

Die Kompensationsflächenermittlung erfolgt auf Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung – Mecklenburg – Vorpommern korrigierte Fassung – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999/ Heft 3.

10.9 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4 BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.

Eine Überwachung der Gemeinde über Einhaltung, Durchführung und Kontrolle folgender Punkte ist sinnvoll:

Die Gemeinde dokumentiert den Abschluss der faunistischen Kompensationsmaßnahmen und der Grünlandentwicklung. Sie lässt dazu vom Bauherrn eine Erfassung und Bewertung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene innerhalb von 3 Monaten nach Ablauf des Termins erstellen.

10.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

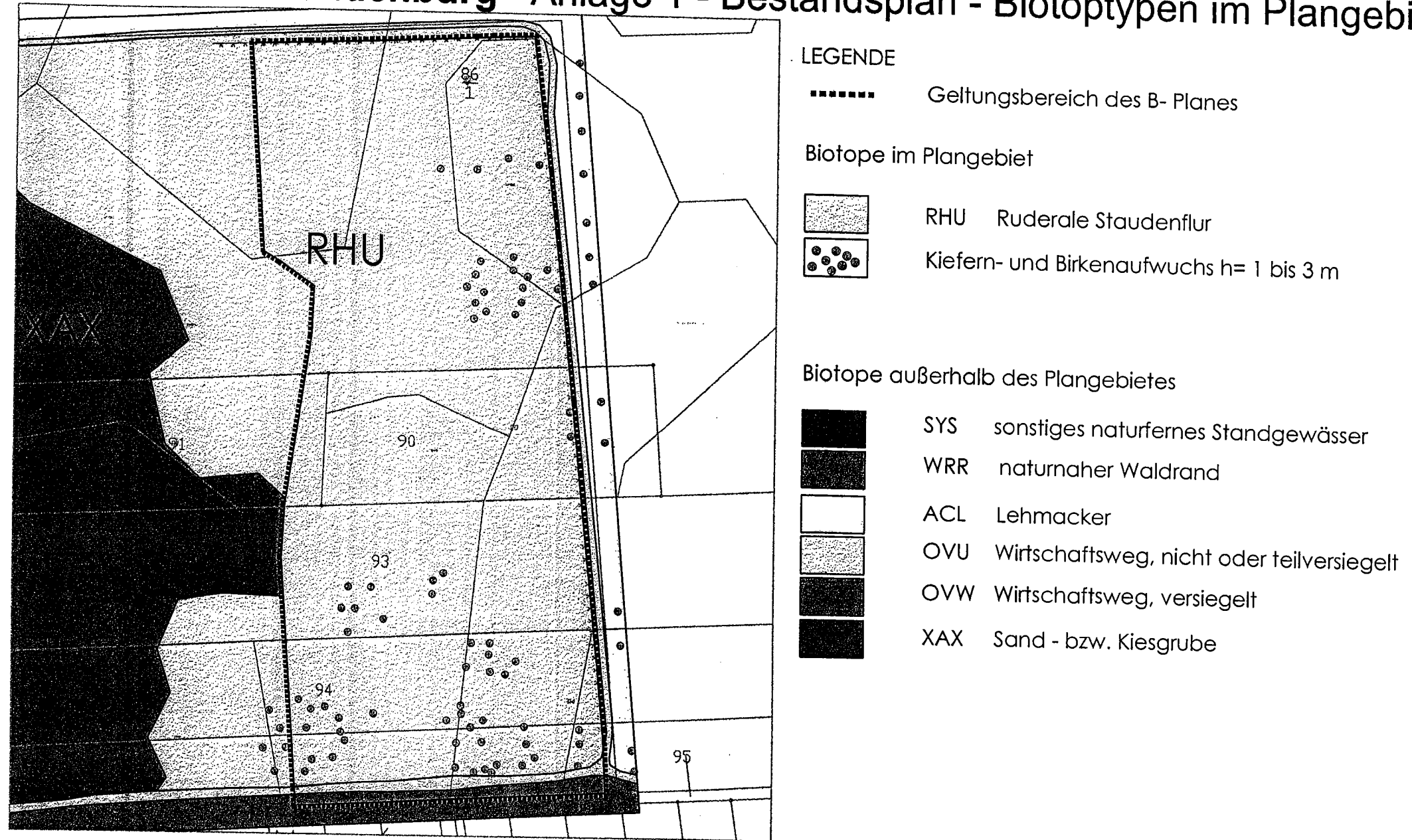
Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit mittlerer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden

11 Flächenbilanz

Nutzung	Fläche (m²)	Anteil an der Gesamtfläche in %
Sondergebiet 0,5	37.803,00	72,26
davon		0,00
Bauflächen überdeckt	17.901,50	0,00
Bauflächen versiegelt	1.000,00	0,00
Bauflächen unverdeckt	18.901,50	0,00
Geh- Fahr- und Leitungsrechte	494,00	0,94
Maßnahmen	14.019,00	26,80
Gesamtfläche	52.316,00	100,00

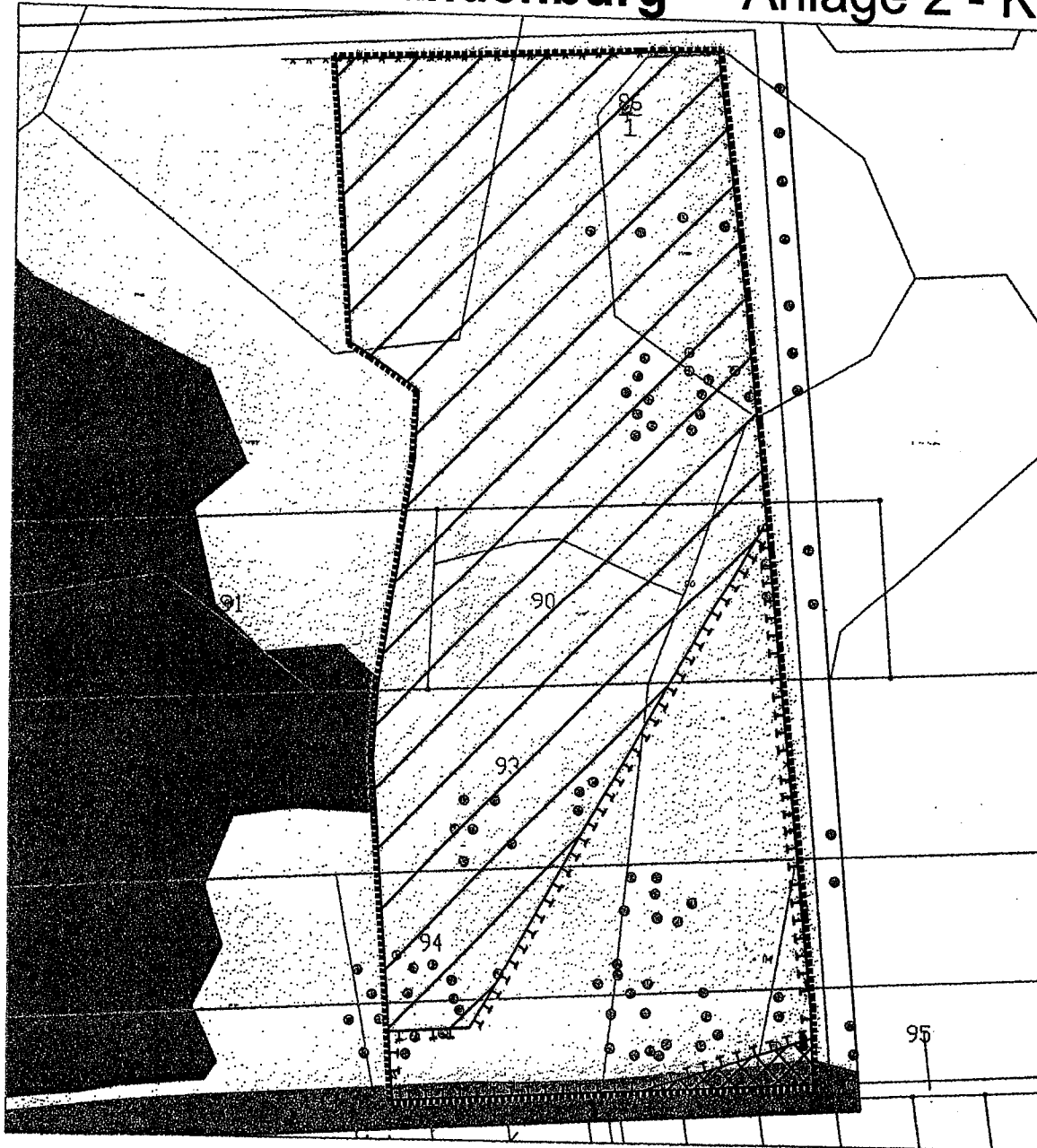
Vorhabenbezogener Bebauungsplan 40 "Fritscheshof – Am Carlshöher Wald" der Stadt Neubrandenburg

Anlage 1 - Bestandsplan - Biotoptypen im Plangebiet



Vorhabenbezogener Bebauungsplan 40 "Fritscheshof – Am Carlshöher Wald" der Stadt Neubrandenburg

Anlage 2 - Konfliktplan - Biotoptypen im Plangebiet



LEGENDE

----- Geltungsbereich des B- Planes

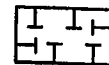
PLANUNG



Baufläche GRZ 0,5



Geh- Fahr- und Leitungsrechte



Flächen für Maßnahmen



Kiefern- und Birkenaufwuchs h= 1 bis 3 m wurde im gesamten Plangebiet beseitigt

BESTAND



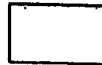
RHU Ruderale Staudenflur



SYS sonstiges naturfernes Standgewässer



WRR naturnaher Waldrand



ACL Lehacker



OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt



OVW Wirtschaftsweg, versiegelt



XAX Sand - bzw. Kiesgrube

**Stadt Neubrandenburg
vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 40
„Fritscheshof – Am Carlshöher Wald“**

**Anlage 3
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)**

Bearbeiter:

**Kunhart Freiraumplanung
Dipl.- Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Tel: 0395 422 5 110**

In Zusammenarbeit mit:

**Ornithologen Walter Schulz
Dipl. Biologin Gesine Schmidt**

**Avifauna
Amphibien
Zauneidechse**

Neubrandenburg, den 21.06.2012

INHALT

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages	2
2. Rechtliche Grundlagen	2
3. Untersuchungsraum, Lebensraumausstattung	3
4. Datengrundlage	7
5. Vorhabenbeschreibung	7
6. Relevanzprüfung	9
7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten	12
8. Zusammenfassung	22
9. Quellen	24

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages

Die Karg Solar GmbH (Wulkenziner Str. 08, 17033 Neubrandenburg) plant auf dem Gelände des Kiestagebaus des Quarzsandwerkes (Quarzstraße 15, 17036 Neubrandenburg) im Osten Neubrandenburgs die Errichtung einer Freiflächen - Solaranlage mit einer Leistung von ca. 2,4 MW jährlich. Die Größe des Planungsgebietes beträgt 5,23 ha. Der B- Plan sieht die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf einem 3,78 ha großen Bereich des Plangebietes für einen Zeitraum von 25 Jahren vor. Weiterhin sind Geh- Fahr- und Leitungsrechte und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft vorgesehen.

Es ist zu prüfen, ob am geplanten Standort Biotopstrukturen vorhanden sind, welche die Lebensraumsprüche von nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Arten erfüllen und falls dies der Fall ist, ob die Wirkungen des geplanten Vorhabens auf diese Arten so erheblich sein werden, dass diese Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten.

Falls die Möglichkeit der Auslösung von Verboten des § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL besteht, sind die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme bzw. Befreiung zu prüfen.

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten

Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Der Begriff „Besonders geschützte Arten“ ist im BNatSchG § 7 „Begriffsbestimmungen“ Abs. 2 Nr. 13 definiert. Dem § 7 BNatSchG „Begriffe“ Abs. 2 Nr. 14 ist entnehmbar, dass die „Streng geschützten Arten“ im Begriff „Besonders geschützte Arten“ enthalten sind.

Im § 44 Abs. 5 BNatSchG werden Einschränkungen zum Artenschutz formuliert, falls ein Eingriff nach § 14 BNatSchG verursacht wird, welcher nach § 15 zulässig ist.

Hier heißt es sinngemäß, dass die Verletzung und Tötung und die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren sowie die Beseitigung von Pflanzen nur bei Arten des Anhang IV der FFH-RL, der Bundesartenschutzverordnung und der europäischen Vogelarten als Verbot gilt. Die in der EG - Artenschutzverordnung aufgeführten Arten sind von dieser Bestimmung ausgeschlossen.

Verboten ist es weiterhin, europäische Vogelarten, sowie streng geschützte in Anhang IV der FFH - Richtlinie, Anhang A der EG - Artenschutzverordnung und Anhang 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführte Nichtvogelarten in Zeiten zu beeinträchtigen, in denen diese anfällig oder geschwächt sind.

Die Grundlage der Artenschutzrechtlichen Prüfung bilden die europäischen Vogelarten sowie die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg - Vorpommern aufgestellte Liste der in Mecklenburg - Vorpommern lebenden, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH - Richtlinie „streng geschützten“ Pflanzen und Tierarten, welche auch die streng geschützten in Mecklenburg vorkommenden Nichtvogelarten der Bundesartenschutzverordnung und der EG- Artenschutzverordnung enthält.

3. Untersuchungsraum, Lebensraumausstattung

Der Untersuchungsraum umfasst das Plangebiet und den vorhandenen Kiestagebau zuzüglich eines 10 m breiten Streifens umgebenden Ackers und Wald (siehe Abb. 1). Das Gebiet ist ca. 27 ha groß.

Auf dem Scopingtermin wurde darauf hingewiesen, dass das Plangebiet möglicherweise zum Nahrungsgebiet des Schreiadlers gehören könnte. Um einen Konflikt mit dieser Art vorzubeugen wurde dazu aufgefordert zu prüfen, ob das Vorhaben sich außerhalb eines Radius von 3 km zu Schreiadlerhorsten befindet. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, den Horstbetreuer des betreffenden Schreiadlerpaares zur Notwendigkeit weiterer Untersuchungen zu befragen. Die Befragung des Horstbetreuers (Herr A. Hofmann) erfolgte nach vorheriger Übersendung aller relevanten Unterlagen am 15.05.12 mit dem Ergebnis, dass die geplanten 5 Begehungen zur Avifauna im o.g. Untersuchungsraum als ausreichend erachtet werden, da das Plangebiet nicht zum Hauptnahrungsgebiet des Schreiadlers gehört. Das Plangebiet befindet sich nicht im 3 km Umkreis des Schreiadlerhorstes.

Die Avifauna, die Amphibien und die Zauneidechse sind in Form von Artenaufnahmen zu erfassen. Für den Nachtkerzenschwärmer und die Fledermausarten wurden vom Landesamt für Umwelt und Natur Potenzialanalysen gefordert. Es werden 5 Begehungen zur Avifauna und je 4 Begehungen zu Amphibien, Reptilien und Nachtkerzenschwärmer erfolgen. Da mit den Artenaufnahmen erst im Frühjahr 2012 begonnen werden konnte und diese sich bis zum September 2012 hinziehen werden, wird der Artenschutzfachbeitrag zunächst auf Grundlage von Potenzialanalysen erarbeitet. Nach Vorliegen der Ergebnisse der Artenaufnahmen wird der Artenschutzfachbeitrag ergänzt und mit den beteiligten Ämtern u.U. separat abgestimmt. Für die Artengruppen Gefäßpflanzen, Weichtiere, Libellen, Käfer, Meeres – und Landsäuger wird anhand der Lebensraumausstattung des Untersuchungsraumes eine Relevanzprüfung zum Vorkommen streng geschützter Arten durchgeführt.

Im Juni 2012 wurde eine Biotoptypenkartierung erstellt. Folgende Biotoptypen wurden im Untersuchungsraum aufgenommen und sind in Abbildung 1 dargestellt:

RHU – Ruderale Staudenflur teilweise mit Gehölzaufwuchs

Überall dort wo keine ständige Abbautätigkeit erfolgt, hat sich ruderale Staudenflur entwickelt. Diese Flächen sind überwiegend Halden- und Randflächen, auf welchen die ehemalige Oberbodendecke und der Abraum gelagert werden bzw. noch vorhanden sind.

Im Plangebiet wurde im Winter 2011/2012 die Vegetationsdecke abgeschoben. Auf dem Scopingtermin wurde festgelegt, dass die Biotope so kartiert werden, wie diese sich vor dem Abtrag darstellten. Daher ist auch das Plangebiet, als Haldenfläche, der ruderalen Staudenflur zugeordnet worden.

Aufgrund der sich ähnelnden Standortmerkmale, wie gestörter Boden, Störungen der Vegetationsdecke durch Befahren in unterschiedlichen Abständen, nährstoffangereicherter ehemaliger Ackerboden und Abraum hat sich auf allen gekennzeichneten Flächen in etwa die gleiche Artenzusammensetzung eingestellt. Von der im Juni 2012 aufgenommenen Vegetation kann auf den Zustand des Plangebietes vor Abtrag der Bodendecke geschlossen werden. Weiterhin erfolgte im Dezember 2011 vor Abtrag bereits eine Begehung, welche unterstützend hinzugezogen wird.

Alle Flächen werden von Landreitgas (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Das Gelände ist teilweise mit Gehölzen bestanden. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Robinien, Pappeln, Birken, Kiefern, Sanddorn und Brombeeren.

Auch im Plangebiet herrschte Landreitgas (*Calamagrostis epigejos*) vor. Die Flächen waren partiell mit jungem Kiefern und Birkenaufwuchs mit einer Höhe von 1 m bis maximal 3 m sowie mit Brombeeren bestanden. Keiner der Bäume war gesetzlich geschützt.

Bestimmende Arten der Krautschicht der ruderalen Staudenflur sind folgende:

Tabelle 1 – Bestimmende Arten der Krautschicht der Ruderalen Staudenflur

Botanischer Name	Deutscher Name	Status RL MV
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	
<i>Melilotus alba</i>	Weißer Steinklee	
<i>Senecio fuchsii</i>	Fuchs - Geiskraut	
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	

XAX – Sand- bzw. Kiesgrube

Die Kiesgrube ist ein aktiver Kiestagebau ohne Vegetationsdecke. Es finden ständig Abbau-Transport- und Lagerprozesse statt. Die Fläche ist als Betriebsstätte zu betrachten. Vereinzelt wachsen auf Rohbodenflächen hauptsächlich folgende Pionierpflanzen:

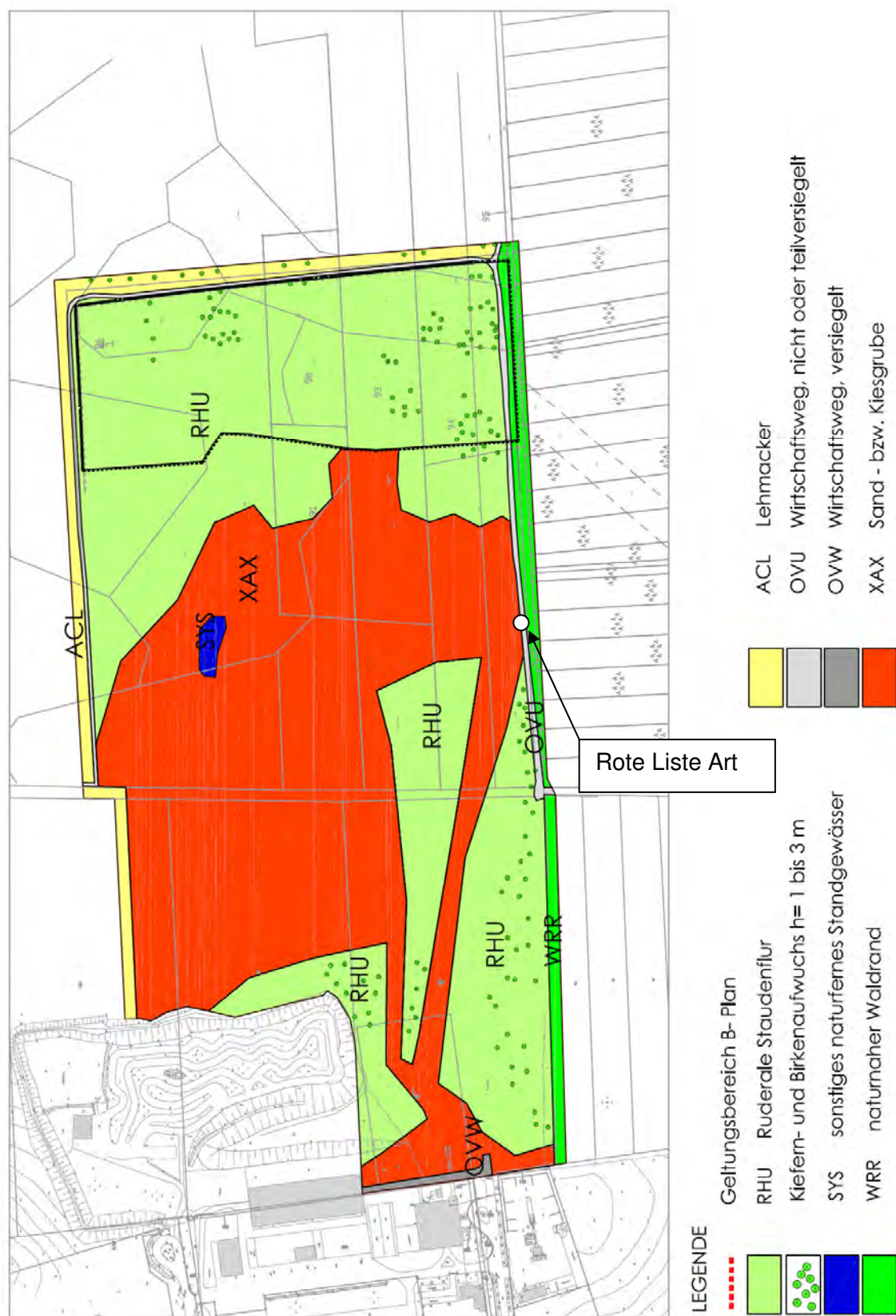
Tabelle 2 – Bestimmende Arten der Krautschicht der Sand – bzw. Kiesgrube

Botanischer Name	Deutscher Name	Status RL MV
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenklee	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	

Im Rahmen einer Bestandaufnahme gefährdeter Pflanzen im Jahre 2009 wurde am Südrand dieses Biotoptypes ein Standort folgender gefährdeter Pflanzenart nach Roter Liste Mecklenburg - Vorpommern kartiert. Diese wurden in die Bestandaufnahme ohne Überprüfung übernommen. Die Art ist nicht nach BNatSchG geschützt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status nach FFH-RL	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Acker - Filzkraut	<i>Filago arvensis</i>					V

Abb.1: Biotoptypen im Untersuchungsraum



WRR - naturnaher Waldrand

Vor den südlich davon gelegenen Pappel – und Fichtenforsten steht im Süden des Untersuchungsgebietes ein naturnaher Waldrand. Dieser ist etwa 20 m breit. Die bestimmende Baumart ist Eiche.

SYS - Sonstiges naturfernes Standgewässer

Das Kleingewässer liegt ca. 30 m westlich des Plangebietes, ca. 15 m tiefer als das Plangebiet und ist teilweise durch Sickerwasser- und teilweise durch Regenwasserzufluss entstanden. Es ist durch die Abbautätigkeit verunreinigt und weist keinerlei Vegetation auf.

ACL - Lehacker

Der Acker wird intensiv bis an die Grenze des Kiestagebaus bzw. an den Wanderweg „Grüne Runde“ heran bewirtschaftet.

OVU/ OVW unversiegelter und versiegelter Wirtschaftsweg

Der Wanderweg „Grüne Runde“ wird dem Biotoptyp OVU zugeordnet. Eine Zufahrt im Westen entspricht OVW.

4. Datengrundlage

Im Dezember 2011 und im Juni 2012 erfolgten Begehungen des Untersuchungsraumes zur Aufnahme der Biotoptypen und zur Erfassung potenzieller Lebensräume geschützter Arten. Grundlagen der Prüfung waren weiterhin Luftbildaufnahmen (GAIA MV, Google Earth) sowie Potenzialabschätzungen, aufgrund der in den aufgeführten Quellen recherchierten Habitatansprüche der Arten. Artenaufnahmen werden erst Mitte September abgeschlossen sein. Der Artenschutzfachbeitrag wird dann konkretisiert.

5. Vorhabenbeschreibung

Es ist geplant die Sondergebietsfläche mit Solarmodulen (starre Bauweise) auszustatten, mit welchen die direkte und diffuse Solarstrahlung in elektrischen Strom umgewandelt und anschließend ins öffentliche Netz eingespeist wird. Für die ca. 2,65 m hohen und ca. 30° geneigten Module wird reflexionsarmes kristallines Material verwendet. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist ca. 3,5 m breit. Die Modultiefe eines Moduls liegt bei ca. 1,5 m. Die Breite einer Modulreihe beträgt bei zwei Modulen ca. 3,0 m. Es ist eine GRZ von 0,5 geplant. Für den Aufbau der Module ist die Geländemodellierung auf der gesamten überdeckten Fläche erforderlich. Die Stützen für die fundamentlose, punktuelle, 1,6 m tiefe Verankerung der Modulständer aus verzinktem Stahl und Aluminium etwa 2 St a 0,04 m² pro 6 St Module sowie die Stellflächen für den Wechselrichter L x B x H = 4,50 x 3,00 x 3,60 m machen die geplanten Versiegelungen aus. Die Befahrbarkeit der Anlage wird über die Grünfläche gewährleistet.

Die Zuwegung und die Erschließung an das regionale Energienetz wird über den Kiestagebau auf privatem Grund und Boden unter Einhaltung aller grundrechtlichen Vorgaben (Wegerecht) realisiert. Dies wird per Durchführungsvertrag gesichert. Die Konfliktanalyse für Weg und Energieleitung ist daher nicht notwendig.

Die Freiflächen zwischen und unter den Modulen werden zu extensivem Grünland mit Trockenrasentendenz entwickelt. Es waren einige Gehölze vorhanden, welche für das Vorhaben bereits gefällt wurden. Auch die Vegetationsdecke wurde im Winter 2011/2012 beseitigt. Der geplante Zaun ist ca. 2,0 m hoch und transparent und wird mit 10 cm Bodenfreiheit gesetzt.

Notwendige Beleuchtungen der Anlage erfolgen mit Leuchtmitteln, die keine für Insekten besonders anlockende Strahlung im Ultraviolett-Bereich (unter 380nm Wellenlänge) entwickeln. Die Laufzeit der Anlage beträgt 25 Jahre. Danach werden die Module abgebaut und die Fläche wird einer Nutzung entsprechend Rahmenbetriebsplan zugeführt.

Mit der Realisierung des B- Planes können folgende, zusätzlich zu den durch den Kiesabbaubetrieb verursachten Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der ca. 4 Wochen dauernden Bauarbeiten, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Es handelt sich um:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags zwischen ca. 7.00 und ca.17.00 Uhr durch Bauaktivitäten und Transporte,
2. Flächenbeanspruchung und - verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Beseitigung von Gehölzflächen und ruderaler Staudenflur durch Baufeldfreimachung und Geländemodellierung zur Herstellung ebener Flächen innerhalb der Baugrenze,
2. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Wechselrichter und Trafo,
3. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines ca. 2,0 m hohen transparenten Zaunes und Bau der Solarmodule auf ca. 2,65 m Höhe,
4. Entstehung neuer ruderaler Staudenfluren mit anderer Artenzusammensetzung durch Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsvorteiliger- und benachteiligter Flächen zwischen den Modulen.
5. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.
6. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
7. Barriereeffekte sind in Bezug auf größere Säugetierarten möglich, für Kleinsäuger und andere Kleintierarten jedoch aufgrund der geplanten Bodenfreiheit (10 cm) des Zaunes ausgeschlossen.
8. Verscheuchung der Vögel des Offenlandes und rastender Vogelarten vom Aufstellbereich sowie von den umgebenden Offenlandflächen durch

Silhouetteneffekte (Wahrnehmbarkeit der Belegung der Fläche durch Module) wird sich gegenüber den bestehenden Beeinträchtigungen durch die Haldennutzung und den Zaun nicht erhöhen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe Geräuschimmissionen.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

6. Relevanzprüfung

Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind die durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH - Richtlinie streng geschützten Pflanzen und Tierarten sowie die europäischen Vogelarten. Die in Mecklenburg - Vorpommern lebenden Nichtvogelarten wurden in der Liste der „In Mecklenburg-Vorpommern lebenden, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützten“ Pflanzen und Tierarten“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg - Vorpommern vom März 2009 erfasst.

Durch Abgleichung der Lebensraumsansprüche dieser Arten mit der Lebensraumausstattung der Vorhabenfläche werden die für die Prüfung relevanten Arten selektiert.

Der Lebensraumcharakter des Untersuchungsgebietes wird hauptsächlich vom intensiven Kiesabbau, von den ruderalen Staudenfluren innerhalb des Kiestagebaus, den gestörten sandigen Böden und dem flurfern anstehenden Grundwasser bestimmt. Weitere bedeutsame Faktoren sind der südlich angrenzende Waldrand aus Eichen mit den anschließenden Pappel- und Fichtenforsten, die ausgedehnten Ackerflächen im Osten und im Norden des Plangebietes, der Siedlungsbereich mit der Lindenhofer Straße als Barriere im Westen sowie die Unbrauchbarkeit des vorhandenen Kleingewässers als Laichgewässer und das Fehlen von zugänglichen Laichgewässern in der Umgebung des Untersuchungsraumes.

Die Rohbodenbereiche des Kiestagebaus mit den umgebenden Staudenfluren sind Lebensraum bzw. potenzieller Lebensraum für Uferschwalben und andere Vogelarten, sowie für Zauneidechse, Wechselkröte und Kreuzkröte und Nachtkerzenschwärmer. Der Untersuchungsraum ist für Fledermausarten als Jagdhabitat von Bedeutung. Der Waldrand stellt möglicherweise eine wichtige Leitlinie dar. Diese o.g. Arten werden im weiteren Verlauf der Untersuchungen näher behandelt.

Für die streng geschützten Pflanzenarten Mecklenburg – Vorpommerns ist das Untersuchungsgebiet kein Verbreitungsraum.

Für das Vorkommen streng geschützter Käfer,- Libellen,- Weichtier,- Fisch,- Land- und Meeressäugerarten sind die Voraussetzungen wie geeignete Gewässer und absterbende alte Eichen nicht gegeben.

Tabelle 3: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten

wiss. Artname	dt. Artname	Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Gefäßpflanzen			
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	Sumpfwiesen, offene Stellen im Wasserwechselbereich, schattige Laubwälder, Moore, nährstoffarme Stillgewässer, Sandfelder	nein
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich - Sellerie		nein
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	Untersuchungsraum gehört nicht zum Verbreitungsgebiet dieser Arten laut Datenbank Gefäßpflanzen (FlorKart)	nein
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	am Bundesamt für Naturschutz, korrigierter Datenstand;12/2006	nein
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut		nein
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte		nein
Weichtiere			
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	unbelastete, klare, stehende bzw. schnell fließende Gewässer	nein
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel		nein
Libellen			
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	unbelastete vegetations- und strukturreiche besonnte z.T. fischfreie Gewässer	nein
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		nein
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		nein
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		nein
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer		nein
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		nein
Käfer			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	bevorzugen absterbende Eichen,	nein
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer		nein
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nährstoffarme vegetationsreiche Stillgewässer mit besonnten Flachwasserbereichen	nein
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer		nein
Falter			
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Feuchtwiesen, Moore	nein
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter		nein
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Trockenlebensräume mit geeigneten Futterpflanzen (u.a. <i>Oenothera biennis</i>)	ja
Fische			

wiss. Artname	dt. Artname	Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	Flüsse	nein
Amphibien <i>Hyla arborea</i> <i>Pelobates fuscus</i> <i>Triturus cristatus</i>	Laubfrosch Knoblauchkröte Kammolch	permanent wasserführende Gewässer, in Verbindung mit Grünlandflächen, gehölzfreien Biotopen der Sümpfe, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen	nein
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	wie oben sowie temporär wasserführende Gewässer	nein
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	wasserführende Gewässer vorzugsweise in Verbindung mit Grünland, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen, außerhalb des Verbreitungsgebietes	nein
<i>Rana dalmatina</i> <i>Rana lessonae</i>	Springfrosch Kleiner Wasserfrosch	lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, Moorbiotope innerhalb von Waldflächen, keine nachweise aus der Region bekannt	nein nein
<i>Bufo calamita</i> <i>Bufo viridis</i>	Kreuzkröte Wechselkröte	Bevorzugen vegetationslose / -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer, Offenlandbiotope, Trockenbiotope mit vegetationsarmen bzw. freien Flächen	ja ja
Kriechtiere <i>Coronella austriaca</i> <i>Lacerta agilis</i>	Schlingnatter Zauneidechse	Moorrandbereiche, strukturreiche Sandheiden und Sandmagerrasen, Sanddünengebiete. Vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte; Flächen mit Gehölzanflug, bebuschte Feld- und Wegränder, Ränder lichter Nadelwälder	nein ja
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	stille oder langsam fließende Gewässer mit trockenen, exponierten, besonnten Stellen zur Eiablage	nein
Meeressäuger <i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	Meer	nein
Fledermäuse <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Breitflügelfledermaus Fransenfledermaus Abendsegler Wasserfledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus	Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitate (Offenland, Wald, Waldränder)	ja ja nein nein ja ja

wiss. Artname	dt. Artname	Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus		nein
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		ja
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Gebäudeteile, Baumhöhlen,	ja
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	unterschiedliche	nein
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	Landschaftsstrukturen als	nein
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	Jagdhabitat (Offenland, Laubwald	nein
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	u.a. in Kombination mit	nein
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	nahrungsreiche Stillgewässer,	nein
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Fließgewässern),	nein
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	bisher im Gebiet nicht nachgewiesen	nein
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus		nein
Landsäuger			
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	flache Flüsse/ Gräben mit	nein
		zugewachsenen Ufern,	
		Überschwemmungsebenen	
<i>Canis lupus</i>	Wolf	siedlungsferne Bereiche	nein
		Untersuchungsraum liegt außerhalb	
		des Verbreitungsgebietes dieser Art	
<i>Castor fiber</i>	Biber	ungestörte Fließgewässerabschnitte	nein
		mit Gehölzbestand,	
		Untersuchungsraum liegt außerhalb	
		des Verbreitungsgebietes dieser Art	
<i>Musccardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Mischwälder mit reichem	nein
		Buschbestand (besonders	
		Haselsträucher)	
Avifauna			
	alle europäischen	Gebüsch- und Bodenbrüter- Arten	ja
	Brutvogelarten		
	Zugvogelarten	vom Landesamt für Umwelt und Natur	nein
		MV gekennzeichnete Rastplätze	

In Auswertung der oben stehenden Tabelle werden im weiteren Verlauf des Artenschutzfachbeitrages folgende Artengruppen bzw. Arten näher auf Verbotstatbestände durch das Vorhaben betrachtet:

- Fledermausarten ● Nachtkerzenschwärmer ● Avifauna, ● Zauneidechse, ● Amphibien

7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten

Fledermausarten

In den Plattenbauten der Oststadt befinden sich Quartiere von Großer Abendsegler, Zwerg-/Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus und Braunem Langohr. Darüber hinaus ist ein

Fledermauswinterquartier des Mausohrs, der Fransenfledermaus und der Wasserfledermaus (Eiskeller nahe der Hochstraße) bekannt. Auf Grund der räumlichen Nähe zu diesen bekannten Quartieren ist von einer Nutzung des Untersuchungsraumes durch Fledermäuse auszugehen.

Direkt im, sowie angrenzend an den Untersuchungsraum existieren keine Gebäude und Bäume mit Höhlenstrukturen. Daher sind keine Quartiere von Fledermäusen im, sowie angrenzend an den Untersuchungsraum vorhanden. Das besichtigte Gelände verfügt mit ruderalen Vegetation sowie vegetationsfreien Flächen, Flächen im Verbuschungsstadium sowie den Übergängen zum Wald und dem Wald (im Süden des Untersuchungsraumes) über teilweise gute Voraussetzung als Nahrungshabitat (hohe Insektenverfügbarkeit sowie gute Erreichbarkeit der Nahrung bei der Jagd). Im Osten und Norden des Untersuchungsraumes grenzt eine Ackerfläche an, die als Nahrungsfläche zur Verfügung steht. Eine Nutzung dieser Flächen zur Jagd durch Fledermäuse ist anzunehmen.

Bei der Wanderung zwischen den Quartieren bzw. zwischen Quartieren und Jagdgebiet bieten Fledermäusen sogenannte Leitlinien eine Orientierung. Im Untersuchungsraum bildet der Waldrand eine Voraussetzung als Leitlinie.

Artenschutzrechtlicher Bezug

Im Zuge des Vorhabens gehen im Plangebiet temporär Jagdflächen verloren. Nach Fertigstellung der Anlage und der Entwicklung von Trockenlebensräumen unter und zwischen den Modulen ist die Entwicklung eines Jagdhabitates im Offenland für die Fledermäuse möglich. Da keine Quartiere im Untersuchungsraum und unmittelbar an den Untersuchungsraum angrenzend existieren, werden keine Quartiere zerstört oder beeinträchtigt. Der Waldrand bleibt im vollen Umfang als Leitlinie erhalten.

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):
Durch das Bauvorhaben werden keine Individuen getötet oder verletzt, da keine Quartiere im Gebiet vorhanden sind und zerstört bzw. beeinträchtigt werden. Es besteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.
- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Durch das Bauvorhaben werden keine Quartiere zerstört und beeinträchtigt, da auf dem Plangebiet sowie angrenzend an das Plangebiet weder Bäume noch Gebäude mit entsprechenden Strukturen vorhanden waren, die eine Eignung als Quartier haben könnten. Daher besteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.
- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen):
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch das Bauvorhaben werden keine Individuen verletzt oder getötet und keine Quartiere zerstört bzw. beeinträchtigt. Lediglich während der Bauphase gehen temporär Jagdhabitate verloren. Ein Störungstatbestand besteht daher nicht.

Nachtkerzenschwärmer

Für den Nachtkerzenschwärmer als einzige streng geschützte Falterart mit entsprechenden Lebensraumsprüchen sind nur wenig geeignete Futterpflanzen vorhanden. Eventuell vorkommende Nacht- oder Königskerzen treten auf Grund der intensiven Bewirtschaftung des Tagebaus nur sporadisch auf und können keine Grundlage für eine Population des Nachtkerzenschwärmers bilden. Es werden noch Untersuchungen bis zum September 2012 stattfinden. In diesem Zusammenhang auftretende Erkenntnisse werden in den Abschlussbericht einfließen.

Avifauna

Folgende Vogelarten wurden bei den Begehungen am 20.12.2011, am 24.03.2012 und am 19.06.2012 im Untersuchungsraum festgestellt:

Tabelle 4: Beobachtete Arten im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	79/409/EWG EG- Vogelschutz Anhang I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>			bg		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			bg		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			bg	V	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			bg		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			bg	V	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			bg	3	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			bg		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			bg		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			bg	3	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			bg	V	V
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			bg		
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>			bg		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			bg		
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	bg	3	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			bg		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			bg		C
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			bg		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			bg		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			bg		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			bg	V	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			bg		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>			bg	V	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			bg		
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			bg		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	EUV		bg		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			bg	V	

Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			bg		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			bg	V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	EUV		sg		V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			bg		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			bg	1	2
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			bg		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			sg		
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>		sg	bg		V
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			bg		

Tabelle 5: Davon (von Tabelle 4) potenzielle Brutvogelarten des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	79/409/EWG EG- Vogelschutz Anhang I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>			bg		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			bg		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			bg	V	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			bg	V	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			bg	3	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			bg	3	
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			bg		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			bg		
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	bg	3	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			bg	V	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			bg		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	EUV		bg		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			bg		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			bg	V	

Tabelle 6: Beobachtete Nahrungsgäste im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	79/409/EWG EG- Vogelschutz Anhang I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			bg		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			bg		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>			bg	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			bg	V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	EUV		sg		V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			bg		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			sg		

Tabelle 7: Potenzielle Gehölzbrüter im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher	79/409/EWG	BArtSchV	Schutz	2007	RL
----------------	--------------------	------------	----------	--------	------	----

	Name	EG- Vogelschutz Anhang I	2005	nach BNatSchG	RL D	MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>			bg		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			bg	V	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			bg		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			bg	V	
Elster	<i>Pica pica</i>			bg		
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>			bg		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			bg		
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	bg	3	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			bg	V	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			bg		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	EUV		bg		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			bg		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			bg		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			bg		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			bg		

Tabelle 8: Potenzielle Bodenbrüter im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	79/409/EWG EG- Vogelschutz Anhang I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			bg		
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			bg	3	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			bg	3	
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			bg		
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	bg	3	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			bg	1	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			bg	V	

Tabelle 9: Potenzielle Waldbrüter im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	79/409/EWG EG- Vogelschutz Anhang I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>			bg		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			bg	V	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			bg		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			bg		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			bg		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			bg		
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			bg		

Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			bg		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			bg		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			bg		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			bg		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			bg		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			bg		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			bg		
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			bg		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			bg	V	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			bg		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			bg		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			bg		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			bg		
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			bg		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			bg		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			bg		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			bg		

Die Wirkungen des Vorhabens bergen Konfliktpotenzial für die Vogelarten des Plangebietes aus Tabelle 5. Dies sind Arten, welche im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden und die auf Grund derer Ansprüche an ein Bruthabitat als Brutvögel des Plangebietes, entweder als Gebüsch- oder als Bodenbrüter in Frage kommen. Rote Liste Arten sind der Baumpieper, der Bluthänfling, das Braunkehlchen, die Feldlerche, die Grauammer, der Kuckuck und das Schwarzkehlchen. Die Grauammer ist zudem streng geschützt. Eine Art der EG – Vogelschutzrichtlinie ist der Neuntöter. Alle Arten der Tabelle 5 können baubedingt beeinträchtigt werden, wenn die Vegetationsdecke entfernt wird. Dieser Vorgang erfolgte bereits im Winter 2011/2012 außerhalb der Brutzeit. Es werden weiterhin Modellierungsarbeiten notwendig. Dies hat ebenfalls außerhalb der Brutzeit zu erfolgen. Die Gefahr der Tötung brütender Tiere ist daher durch das Vorhaben nicht gegeben.

Nach Beendigung der Bauarbeiten wird sich extensives Trockengrünland unter den Modulen entwickeln. Auf den Maßnahmenflächen erfolgt Sukzession mit teilweiser Gehölzentwicklung im Nahbereich der Solaranlage bis zu einer Höhe von 30 cm und ab 20 m Entfernung im Südosten des Plangebietes bis zu einer Höhe von 2 m. Es wird also Ersatzlebensraum für typische Bodenbrüterarten wie die Bachstelze, das Braunkehlchen, die Feldlerche und das Schwarzkehlchen und für Gebüschbrüter wie der Amsel, den Baumpieper, den Bluthänfling, den Fitislaubsänger, die Gartengrasmücke, die Gold- und Grauammer, den Kuckuck, die Mönchsgrasmücke, den Neuntöter und die Ringeltaube geschaffen. Auch die Solaranlage wird als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Weiterhin wird das Vorhaben per Ökopunkte, welche als Grundlage die Aufwertung von Acker in der Region zu ruderaler Staudenflur haben, kompensiert. Dies schafft weiteren Lebensraum für avifaunistische Arten. Für die Nahrungsgäste (Tabelle 6) des Untersuchungsraumes stellt das Vorhaben wegen des temporären Charakters der baubedingten Wirkungen und der geringen Wirkung der Anlage (kaum Versiegelungen, kaum Immissionen) keine Beeinträchtigung dar.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):
Durch das Bauvorhaben werden keine Individuen getötet oder verletzt, da kein Bruthabitat im Gebiet vorhanden ist und zerstört bzw. beeinträchtigt werden. Es besteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.
- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Durch das Vorhaben gehen Bruthabitate temporär verloren. Nach Fertigstellung der Anlage und der Entwicklung von Trockenlebensräumen unter und zwischen den Modulen ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes für die Avifauna möglich. Die Möglichkeit zur Brut bleibt im Plangebiet erhalten. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Daher besteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.
- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen):
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch das Bauvorhaben werden keine Individuen verletzt oder getötet und keine Habitate dauerhaft zerstört bzw. beeinträchtigt. Lediglich während der Bauphase gehen temporär Bruthabitate verloren. Ein Störungstatbestand besteht daher nicht.

Reptilien

Der Untersuchungsraum weist wesentliche Requisiten des Habitates der Zauneidechse auf. Dazu zählen: sonnenexponierte Lagen, leicht erwärmbare, offene Bodenstellen mit grabbarem Substrat, Vorhandensein von Kleinstrukturen als Sonnenplätze (Findlinge), geeignete Stratifizierung der Vegetation, gute Nahrungsverfügbarkeit. Ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet ist anzunehmen.

Tabelle 10 : Potenziell vorkommende Reptilien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status nach FFH-RL	BArtSch V 2005	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV		sg		2

Durch die Bautätigkeit wird die vorhandene Bodendecke und Gehölzstruktur beseitigt. Nach den Bauarbeiten wird der Lebensraum der Art durch Anlage extensiven Grünlandes im gesamten Plangebiet und durch Schaffung von Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen wieder hergestellt. Der Waldrand als lineare Gehölzstruktur bleibt erhalten.

Durch die Wiederherstellung von Habitaten wird die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Artenschutzrechtlicher Bezug

Das Plangebiet ist ein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse. Durch das Vorhaben werden die Tiere baubedingt in einem Zeitraum von 4 ca. Wochen am meisten beeinträchtigt, da durch die Baufeldfreimachung und die Modellierungsarbeiten die angestammten Ruheplätze, Jagdgebiete und Eiablageplätze (der Zauneidechse) temporär verloren gehen und die Wahrscheinlichkeit der Tötung und Verletzung von Individuen gegeben ist. Nach Fertigstellung der Anlage und der Entwicklung von Trockenlebensräumen unter und zwischen den Modulen ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes für die Reptilien möglich. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt nach dem Eingriff im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, wenn geeignete Sonnen- und Versteckmöglichkeiten in die Umsetzung integriert werden (s. u.).

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):

Durch die Baufeldfreimachung und die Modellierungsarbeiten besteht die Gefahr der Tötung und Verletzung von potenziell vorkommenden Zauneidechsen. Um die Tötungs- sowie Verletzungsgefahr von potenziell vorkommenden Zauneidechsen während der Bauzeit zu minimieren, sind Ausweichhabitate (Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen) baufeldnah vor Beginn der Bauphase vorzusehen. Dazu sollen im geeigneten Umfeld (Wald- und Gehölzrandbereiche) 10 Lesestein- und Wurzelhaufen angelegt werden. Für die anfängliche Anlage dieser Habitats werden naturraumtypische Materialien verwendet. Während der Bauausführung und nach der Bauphase kann mit anfallendem Wurzelmaterial etc. die angelegten Lesestein- und Wurzelhaufen ergänzt werden, so dass noch nach der Bauausführung diese Habitatelemente fortbestehen. Die Ausführung der Maßnahme sollte einer ökologischen Baubegleitung unterliegen. Die Maßnahme dient gleichzeitig dem Ausgleich von verloren gegangenen Ruhestätten durch die Baufeldfreimachung.

Eine Zäunung des Baufeldes unmittelbar vor der Baufeldfreimachung und den Modellierungsarbeiten und dem Absammeln von Tieren minimiert die Tötung und Verletzung von Tieren. Die Maßnahme ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Durch das Vorhaben gehen angestammten Ruheplätze, Jagdgebiete und Eiablageplätze der Zauneidechse temporär verloren. Nach Fertigstellung der Anlage und der Entwicklung von Trockenlebensräumen unter und zwischen den Modulen ist die Entwicklung eines gleichwertigen Lebensraumes für die Reptilien möglich. Die Möglichkeit zum Eingraben bleibt zwischen und unter Modulen erhalten. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder

Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Das Gebiet soll durch die Schaffung von zusätzlichen Ruhestätten optimiert werden (s. o.).

- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen):
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird die Tötung und Verletzung von Tieren durch das Bauvorhaben vermindert (s. o.), angestammten Ruheplätze, Jagdgebiete und Eiablageplätze der Zauneidechse gehen temporär verloren. Durch die vorgeschlagene Ausgleichsmaßnahme, der Schaffung von zusätzlichen Ruheplätzen wird der Landlebensraum aufgewertet.

Amphibien

Das Untersuchungsgebiet enthält außer dem naturfernen Kleingewässer westlich des Plangebietes keine Oberflächengewässer. In der Umgebung des Untersuchungsraumes befinden sich 2 Kleingewässer östlich des Plangebietes inmitten einer intensiv bewirtschafteten Ackerlandschaft und ein Kiessee auf der gegenüberliegenden Seite der Lindenhofer Straße westlich des Plangebietes in 500 bis 1000 m Entfernung. Das Kleingewässer im Untersuchungsraum ist als Laichgewässer ungeeignet. Es weist weder Makrophyten noch eine Ufervegetation auf. Darüber hinaus ist der Gewässerboden teilweise mit Betonplatten versiegelt. Die Nutzung des Plangebietes als Landlebensraum für Amphibien der umgebenden Gewässer ist aufgrund der großen Entfernungen und der vom Plangebiet isolierten Lage dieser Gewässer unwahrscheinlich.

Der Untersuchungsraum hat Potenzial als Landlebensraum für die Wechselkröte und die Kreuzkröte.

Tabelle 11 : Potenziell vorkommende Amphibien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status nach FFH-RL	Schutz nach BNatSchG	2007 RL D	RL MV
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	sg	3	2
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	sg	2	2

EUV	= EU-Vogelschutzrichtlinie: besonders geschützte Arten nach Anhang I				
EGV	= EG - Handelsverordnung: streng geschützt nach Anhang A				
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung Spalte 2 (bg) oder 3 (sg)				
BNatSchG	= Bundesnaturschutzgesetz (bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt)				
EGV	= EG - Handelsverordnung: streng geschützt nach Anhang A				
FFH - RL	= FFH - Richtlinie - - streng geschützt nach Anhang IV				
RLD	= Rote Liste Deutschland			(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft, Vorwarnliste = noch ungefährdet, verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen)	
RL MV	= Rote Liste Meck.-Vp.			(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4= potenziell gefährdet, Vorwarnliste = noch ungefährdet)	

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Die Verbreitungsschwerpunkte in Mecklenburg-Vorpommern befinden sich an den Küstenüberflutungsräume der Ostsee sowie die sandreichen Gebiete im Südwesten und Südosten des Landes. Als Laichhabitate werden flache, schnell erwärmte, häufig nur temporär wasserführende Gewässer bevorzugt. Die konkurrenzschwache Kreuzkröte besiedelt im Binnenland offene und zumeist vegetationsarme, sekundäre Pionierstandorte, wie Sand-, Kies- und Lehmgruben mit Kleingewässern. Oft genügen diese Gewässer auf Grund ihrer extremen Bedingungen (große Temperaturamplituden, Austrocknungsrisiko, Vegetationslosigkeit) nicht den Habitatansprüchen vieler anderer Arten. Ihre Embryonal- und Larvalphase ist sehr kurz. Nach mehreren Wochen wandern die Tiere ab, wobei jetzt offene und schütter bewachsene Flächen bevorzugt werden. Grabbare Substrate in der Laichgewässerumgebung sind besonders vorteilhaft zum Aufsuchen von terrestrischen Tagesverstecken. Als Tagesverstecke werden z. B. 15-20 cm tiefe Gänge in die Hanglagen von Kies- oder Sandgruben gegraben, die Winterquartiere befinden sich in 20 – 80 cm tiefen Gängen in sandigen, sonnenexponierten Böschungen (GÜNTHER & MEYER 2009).

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

In Mecklenburg-Vorpommern ist die Art in allen Landschaftseinheiten vertreten mit Schwerpunkt vorkommen im Küstenraum und im kontinental geprägten Südosten des Landes. Die Wechselkröte ist als kontinentale Steppenart an extreme Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Offenlandhabitate mit grabfähigen Böden mit teilweise fehlender oder lückiger und niedrigwüchsiger Gras- und Krautvegetation. Hinsichtlich der Beschaffenheit der Laichgewässer ist die Art relativ anspruchslos. Bevorzugt werden flache, vegetationslose oder -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer mit flach auslaufenden Ufern. Verschiedene Typen von Abgrabungsgewässern, wie Ton-, Mergel-, Kies- und Sandgruben sind ebenfalls charakteristische Reproduktionsgewässer.

Nach Beendigung der Fortpflanzung wandern die Tiere oft nur wenige hundert Meter in den Landlebensraum ab. Dabei stellen vor allem Kies-, Sand- und Lehmgruben mit vegetationsfreien und Ruderalflächen, Bahndämme, Schuttplätze, Abraumhalden, Trocken- und Halbtrockenrasen usw. Landlebensräume dar.

Artenschutzrechtlicher Bezug

Direkt im Plangebiet ist auf Grund der ruderalen Vegetation mit offenen Bodenstellen sowie grabbaren sandigen Bodensubstraten das Vorkommen von Landlebensräumen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*), der Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) möglich.

Durch die vorgesehenen Arbeiten im betrachteten Gebiet werden Laichgewässer und deren Uferbereiche nicht verändert. Auch die Saumstrukturen (Hecken) und Waldbereiche angrenzend an das Plangebiet bleiben vollständig erhalten. Baubedingt bestehen im Plangebiet durch die Baufeldfreimachung und die Modellierungsarbeiten die Gefahr der Tötung und Verletzung von potenziell vorkommenden Amphibienarten in ihren

Landlebensraum und der Wanderung zwischen Landlebensraum und Laichhabitat und ein temporärer Verlust dieses Landlebensraumes während der Bauzeit.

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):
Es besteht die Möglichkeit, dass Individuen bei der Wanderung bzw. in ihrem Landlebensraum getötet oder verletzt werden. Da die Quartiere der sich eingrabenden Amphibienarten (Wechselkröte und Kreuzkröte) nicht ausgemacht werden können, besteht einzig die Möglichkeit das Gebiet durch einen Zaun die wandernden Tiere während der Bauzeit zu schützen sowie regelmäßig die Tiere im Plangebiet abzusammeln. Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung umzusetzen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen soll die Tötung von Verletzung der Individuen während der Bauphase minimiert werden.
- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Im Baufeld befinden sich aber mögliche Ruhestätten von Amphibien, vor allem der sich eingrabenden Arten (Wechselkröte und Kreuzkröte). Diese Unterschlüpfen an Land gehen im Bereich des Plangebietes während der Bauphase verloren. Der Verlust ist temporär. Nach Fertigstellung der Anlage werden Trockenlebensräume unter und zwischen den Modulen entwickelt. Die Möglichkeit zum Eingraben bleibt zwischen und unter Modulen erhalten. Die ökologische Funktion der potenziell vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Das Gebiet soll durch die Schaffung von Überwinterungsquartieren optimiert werden (s. o.).
- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen):
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird die Tötung und Verletzung von Tieren durch das Bauvorhaben vermindert, Reproduktionsstätten werden nicht zerstört oder beeinträchtigt. Während der Bauphase gehen temporär Landlebensräume verloren.

8. Zusammenfassung

Für die oben aufgeführten Tierarten gilt die Einhaltung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen die Verbote zum Schutz der europäischen Vogelarten (alle im Plangebiet vorkommende Arten) und Tierarten nach Anh. IV FFH-RL (Fledermäuse, Zauneidechse, Amphibien) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Beeinträchtigungen der genannten Arten sind nur in der Bauphase zu erwarten. Konflikte mit potenziell vorkommenden Vogelarten und Nichtvogelarten (Kreuzkröte, Wechselkröte, Zauneidechse) wird durch die Bautätigkeit nicht hervorgerufen, da die Vegetationsdecke außerhalb der Brutzeit beseitigt wurde und weitere Arbeiten ebenfalls außerhalb der Brutzeit erfolgen werden bzw. weil Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden. Jagdhabitats von Fledermausarten werden

durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Nach Wiederherstellung der Vegetationsdecke steht die Fläche als Lebensraum und dem Biotopverbund wieder zur Verfügung. Um Konflikten mit der Zauneidechse und Amphibien vorzubeugen, und Ersatzlebensraum für Vogelarten zu schaffen sind folgende Vermeidungs – und Kompensationsmaßnahmen in den B- Plan zu übernehmen:

Vermeidungsmaßnahmen

- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.
- Die Lärm- und Staubemissionen sowie Bewegungsunruhe während der Baumaßnahmen sind so gering wie möglich zu halten.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten geschützt werden.
- Zum Schutz der Brutvogelfauna sind Modellierungsarbeiten, Fällungen (keine Rodungen) und die Mahd des Grünlandes im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 01. März durchzuführen, wenn keine Brutaktivitäten vorliegen.
- Zum Schutz der Zauneidechse und Amphibien ist vor Baubeginn ein Schutzzaun um das Plangebiet zu stellen, die innerhalb des umzäunten Geländes verbliebenen Individuen von Amphibien und Zauneidechsen mittels eingegrabener Eimer zu fangen sowie mit Handfängen abzusammeln und außerhalb des Plangebietes abzusetzen. Werden Erdarbeiten, das Entfernen von Wurzeln und Grasnarbe von Oktober bis April durchgeführt, ist der Zaun bereits im September zu stellen und sind die Tiere einzusammeln, um zu verhindern, dass eingegrabene Tiere (im Winterschlaf) getötet oder verletzt werden. Der Zaun ist bis zum Baubeginn zu erhalten.
- Es sind Leuchtmitteln mit einer Strahlung außerhalb des Ultraviolett-Bereiches (unter 380nm Wellenlänge) zu verwenden.

Minimierungsmaßnahmen

- Auf der Sondergebietsfläche ist Landschaftsrasen für Trockenbereiche anzusäen und extensiv zu beweiden oder zu mähen.
- Es sind Zäune in transparenter Bauweise und mit einer Bodenfreiheit von 10 bis 15 cm zu setzen, um das Plangebiet für Kleinlebewesen durchgängig zu gestalten.
- Es sind reflexionsarme Solarmodule zu verwenden.

Kompensationsmaßnahmen

- Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und auf der Fläche für Geh - Fahr- und Leitungsrechte ist Sukzession zuzulassen. Der entstehende Aufwuchs ist zur Gewährleistung der Besonnung der Solarmodule und zur Erhaltung eines xerothermophilem Lebensraumes regelmäßig auf mindestens 30 cm Höhe über Gelände einzukürzen. Es sind 10 Lesesteinhaufen mit

einer Größe von 0,5 bis 1 m² als Ausweich- und Ersatzlebensraum für Zauneidechsen anzulegen. Im Zentrum der Fläche ist in mindestens 20 m Entfernung zur Solaranlage Gehölzbewuchs bis 2 m Höhe zuzulassen. Hier sind Initialbepflanzungen mit 10 St Wildrosen durchzuführen.

- Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch Ökopunkte gedeckt.

9. Quellen

- LEITFADEN ARTENSCHUTZ in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung Büro Froelich & Sporbeck Potsdam Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 20.09.2010“
- BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert 02/12
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010)
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 6.2.2012 I 148,
- GESETZ ZUR BEREINIGUNG DES LANDESNATURSCHUTZRECHTS vom 23. Februar 2010 (GVBl. Nr. 4 vom 26.02.2010 S. 66) Gl.-Nr. 791 - 8 (NatSchAG),
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996, Abl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 31. März 2008 (ABl. EG L 95 S. 3).
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. vollst. überarbeitete Auflage. Wiebelsheim.
- EICHSTÄDT, W., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. - Schwerin.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching.
- FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von Heinz Henker und Christian Berg. Weissdorn-Verlag Jena.
- BERGER, G., SCHÖNBRODT, T., LAGER, C. & H. KRETSCHMER (1999): Die Agrarlandschaft der Lebusplatte als Lebensraum für Amphibien. RANA Sonderheft 3. S. 81 – 99.
- BEUTLER, A. ET AL. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (*Reptilia*) und Rote Liste der Lurche (*Amphibia*) [Bearbeitungsstand 1997].- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 48-52.
- BINOT ET AL. (1998): „Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands“, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 1998, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft

55.

- LABES, R. ET AL. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern.
- BINNER, U. (2001): Der Fischotter (*Lutra lutra* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. In: Mitteilungen der NGM, 1 (1): S. 72 – 93.
- DIETZ, C.; V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- GÜNTHER & NABROWSKI 1996: Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. – In: GÜNTHER, R. (HRSG.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (G.-Fischer-Verl.): 364-388.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena; Stuttgart.
- NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L. 1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. In: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 49 (2): S. 35 – 43.
- NEUBERT, F. (2009): Ergebnisse der Biber-Revierkartierung 2007/2008 in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (unveröffentl.). S. 4.
- SCHNEEWEISS, N. (1996): Habitatfunktion von Kleingewässern in der Agrarlandschaft am Beispiel Amphibien. Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft: Sölle in der Brandenburger Agrarlandschaft. S. 13 – 17.