

Impressum

BEBAUUNGSPLAN NR. 2 DER GEMEINDE KRUCKOW „SOLAR II“

11. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

© 2011

Gemeinde Kruckow

über Amt Jarmen-Tutow
Dr.-G.-Kohnert-Str. 5
17126 Jarmen

Bearbeitung:

BAUKONZEPT

Neubrandenburg GmbH
Gerstenstraße 9
17034 Neubrandenburg

Stand:

09. November 2011

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. EINLEITUNG	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	12
2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung	13
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	13
2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie	18
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	19
2.2.5 Schutzgut Landschaft	19
2.2.6 Schutzgut Klima und Luft	20
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	21
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	22
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	22
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	22
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	23
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	28
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	29
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	29
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	30
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	30
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	31
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	33
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	33
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	33
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	33
3.3 Erforderliche Sondergutachten	34
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	34

1. Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Kruckow hat in öffentlicher Sitzung am 26.01.2011 für das Gebiet nördlich der Ortslage Kruckow die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.2 „Solar II“ beschlossen.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege, dar.

Dabei werden die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu sichern.

Der Geltungsbereich ist geodätisch wie folgt einzuordnen:

Lagebezug: ETRS 89, UTM (6 Grad)

Hochwert: ⁴⁵ 81326 bis ⁴⁵ 81704

Rechtswert: ⁵⁹ 75975 bis ⁵⁹ 75895

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Außenbereich, nördlich der Ortslage Kruckow und umfasst eine etwa **3,40 ha** große Konversionsfläche eines ehemaligen Schweinemastbetriebes.

Er erstreckt sich auf die Flurstücke 164 und 163/3 der Flur 1 in der Gemarkung Kruckow.

Innerhalb der ausgewiesenen Baufelder sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in langen parallelen Reihen installiert werden. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend findet keine großflächige Bodenversiegelung statt, und die wichtigsten Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Die Erschließung soll - ausgehend von der östlich verlaufenden Bundesstraße B 110, über eine vorhandene Zufahrt im Südosten des Geltungsbereichs erfolgen.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 17 a Absatz 4 BNatSchG).

Die Realisierung des Vorhabens ist so angelegt, dass keine wesentlichen Totalversiegelungen erforderlich sind. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rahmenden Erdpfählen. Demnach findet keine großflächige Bodenversiegelung statt, und die wichtigsten Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Bei der Eingriffsfläche handelt es sich um eine Konversionsfläche eines ehemaligen Schweinemastbetriebes. Aufgrund der derzeitigen Nutzung ist Sie dem Biotoptyp Intensivgrünland auf Mineralstandorten zuzuordnen. Mit der Realisierung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und der damit folgenden Umwandlung in Dauergrünland ist eine Verbesserung der Bodenfunktion zu erwarten. Dies wiederum wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt aus.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist für die gesamte überplante Fläche eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Weiter ist eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu ermitteln und mittels geeigneter Maßnahmen weitestgehend auszugleichen bzw. zu minimieren.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Stadt verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht).

In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Stadt die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.7.2011 (I 1474) und Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (I 1475)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 5 a WHG bei den örtlich vorhandenen Gewässern die entsprechende und erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabengebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art und Weise sowie einem Maß bedarf nach § 8 Absatz 1 einer Bewilligung oder einer Erlaubnis. Die Erlaubnis oder Bewilligung kann befristet erteilt werden.

Durch das **Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1634) wurden die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für eine garantierte Energieabnahme im Zeitraum von 20 Jahren geschaffen. Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden. Das Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent zu erhöhen.

Die Neuregelungen des Erneuerbaren Energie Gesetzes sieht eine Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen

aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplans errichtet wurde, der zumindest auch zu diesem Zweck nach dem 1. September 2003 aufgestellt oder geändert worden ist.

Auf dieser Grundlage plant der potenzielle Investor die Errichtung und den Betrieb von Modultischen mit Photovoltaikmodulen (Kristallin oder Dünnschicht), um sich neue Geschäftsfelder und Einnahmequellen zu erschließen.

Der erzeugte Strom ist für die Einspeisung in das regionale Stromversorgungsnetz vorgesehen.

Das zu beurteilende Vorhaben unterstützt damit die aktuellen umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Bäume nach § 18, gesetzlich geschützte Alleen nach § 19 sowie gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V.

Das **Denkmalschutzgesetz** im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Weitere überörtliche Planungen:

Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (LEP M-V) vom 15.06.2011

Die Gemeinde Kruckow befindet sich im Nordosten des Landkreises Demmin und wird vom Amt Jarmen-Tutow verwaltet.

In der Karte zu den raumordnerischen Festlegungen für die Region Mecklenburgische Seenplatte befindet sich der Planungsraum innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft.

Von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen sollen nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit flächenschonend insbesondere auf Konversionsflächen errichtet werden (Programmsatz 6.4(7)).

Dabei sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden (Programmsatz 6.5(6)).

Bei der Ansiedlung von Photovoltaikanlagen sind insbesondere Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes, des Tourismus sowie der Land- und Forstwirtschaft zu berücksichtigen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in Anbindung an vorhandene Siedlungsbereiche. Raumordnerische Belange des Tourismus und der Forstwirtschaft sind demnach nicht betroffen.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte, Erste Fortschreibung, Entwurf, Oktober 2010

Die Abgrenzung der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte entspricht der Einteilung der regionalen Raumordnung.

Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege wurden hier in Ableitung der natürlichen Gegebenheiten zusammengefasst.

Die Region Mecklenburgische Seenplatte lässt sich naturräumlich in vier Landschaftszonen gliedern.

Die vertiefende Gliederung benennt Untereinheiten (Großlandschaften).

Das Gebiet der Gemeinde Groß Teetzleben ist der Landschaftszone *Vorpommersche Flachland* und hier der Großlandschaft *20 Vorpommersche Lehmplatten* und der Landschaftseinheit *201 Lehmplatten südliche der Peene* zugeordnet.

Das *Vorpommersche Flachland* umfasst die Vorpommerschen Lehmplatten einschließlich der Flusstäler von Trebel, Peene, Tollenseunterlauf und Landgraben. Die relativ ebene bis flachwellige Landschaftszone weist bis auf die Flusstalmoore eine geringe Vielfalt an gliedernden und belebenden Landschaftselementen auf. Dagegen treten die in ein Netz von Schmelzwasserabflussrinnen der letzten Eiszeit eingebetteten Flusstalmoore eindrucksvoll in Erscheinung.

Die Landschaftszone gliedert sich in zwei Großlandschaften. Das Gebiet der Vorpommerschen Lehmplatten nimmt dabei etwa 9 % der Planungsregion ein.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (denkbare Vegetation mit heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Einflüsse) würde für das Gebiet der Gemeinde Kruckow weitestgehend dem Waldgersten-Buchenwald entsprechen.¹

Im GLRP werden für die Großlandschaft *20 Vorpommersche Lehmplatten* Qualitätsziele festgelegt, die hier nur auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhandenstandortes aufgeführt werden:

- *Erhalt unversiegelter Ruderalflächen als Standorte für typische Dorfpflanzen und als Kleinsthitate für zahlreiche Tierarten*

¹ Karte 2: Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV), Fortschreibung GRLP Mecklenburgische Seenplatte, Entwurf, LUNG 2010

- *Verminderung der Bodenerosion durch angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftungsformen*
- *Schutz bzw. Verbesserung der Wasserqualität des Grund- und Oberflächenwassers vor diffusen Einträgen aus der Landwirtschaft und kommunalen bzw. gewerblichen Abwässern*
- *Erhalt des charakteristischen Offenlandcharakters der Grundmoränenplatte bei maßvoller Anreicherung großräumig strukturarmer Ackerflächen mit natürlichen Landschaftselementen*
- *Beseitigung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch den Rückbau nicht mehr genutzter Altanlagen*
- *Erhalt regionaltypischer Strukturelemente, z. B. Alleen, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken*

Örtliche Planungen:

Die Gemeinde Kruckow verfügt über keinen wirksamen Flächennutzungsplan.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

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

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Weiter sind die **Schutzgebietsausweisungen** der Region zu beachten.

Die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete befinden sich in einem Abstand vom mehr als 5.000 m nordwestlich bzw. südwestlich zum Vorhabenstandort außerhalb des Einflussbereichs des geplanten Vorhabens. Es handelt sich hier um die Flächen der **Flora-Fauna-Habitat-Gebiete** DE 2045-302 *Peenetal mit Zuflüssen*, *Kleingewässerlandschaft am Kummerower See* und DE 2245-302 *Tollensetal mit Zuflüssen*.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich nördlich der Ortslage Kruckow im Außenbereich.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Konversionsfläche eines ehemaligen Schweinemastbetriebes.



Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (orange Schraffur) und der angrenzenden Nutzungsstrukturen

Der Geltungsbereich ist ausgehend von der Bundesstraße B110 über eine vorhandene Zufahrt im Osten zu erreichen. Ein unbefestigter Weg verläuft im Süden.

Weiter befindet sich im Plangebiet eine offene Lagerhalle der ehemaligen Schweinemastanlage.

An den Vorhabenstandort grenzen im Norden und Westen großflächige Grünlandstrukturen, die zum Einzugsbereich des etwa 300 m nördlich in Ost-West-Richtung verlaufendem Kuckucksgraben gehören.

Im Osten grenzt ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender Radweg an das Plangebiet an. Der Radweg verläuft parallel zur Bundesstraße B 110.

Im Süden schließt sich die Ortslage Kruckow an.

Im Osten verlaufen eine 20 kV-Leitung sowie eine unterirdische Gasleitung der E.ON edis AG und zwei unterirdische Trinkwasserleitungen der GKU.

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches ist durch die vorhandene 20-KV-Freileitung und die Bundesstraße B 110 sowie die bestehende Lagerhalle der ehemaligen Tierhaltungsanlage stark vorgeprägt.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage sind derzeit keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet zu erwarten, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnte.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wurde daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des **Untersuchungsraumes** gewählt.

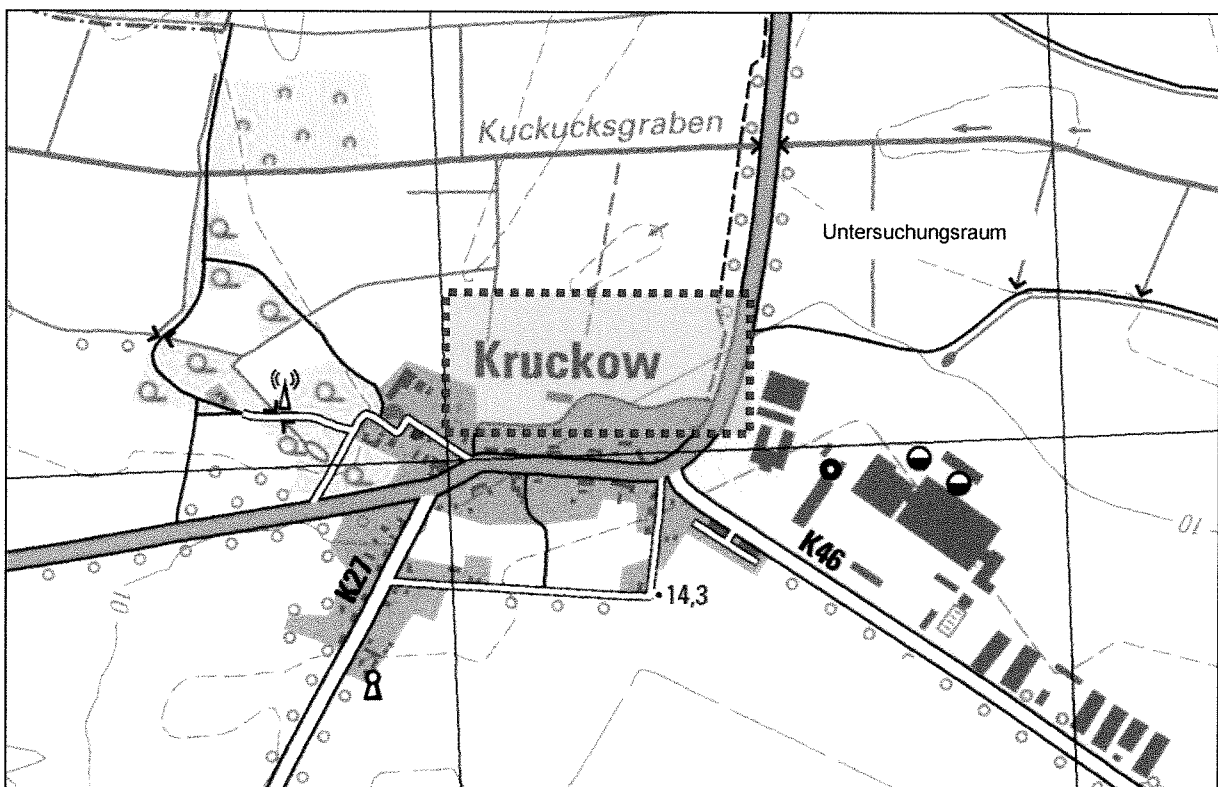


Abbildung 2: Darstellung des Untersuchungsraumes

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes sind die Auswirkungen durch die Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ zu untersuchen. Folgende Einzelkonflikte sind dabei zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Beeinträchtigung des Schutzgüter **Mensch, Pflanzen und Tier**
- Beeinträchtigung des **Schutzgut Boden** durch Flächenversiegelung

Anlagebedingte Auswirkungen

- Auswirkungen auf die Bodenfunktionen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend sind **drei Konfliktschwerpunkte** mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen.

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen (nur während der Bauphase) sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild (in Verbindung mit der nächstgelegenen Ortschaft) zu beurteilen.

Für das Schutzgut Klima sind keine umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Entsprechend ist hier auch kein erhöhter Untersuchungsaufwand abzuleiten.

2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung

Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich nördlich der Ortslage Kruckow.

Der Abstand des Sondergebietes zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt mindestens 50 m.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Geltungsbereich unterliegt keinen Schutzausweisungen nach den §§ 21 (Biotopverbund/Biotopvernetzung), 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 25 (Biosphärenreservate), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 27 (Naturparke) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Im Untersuchungsraum befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotopstrukturen gemäß den § 20 (gesetzlich geschützte Biotope) des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern.

Mit Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation lassen sich Rückschlüsse auf die Qualität und Natürlichkeit der heutigen vorhandenen Vegetation im Plangebiet ableiten.

Die unter den heutigen Standortverhältnissen als natürlich anzusehende Vegetationsdecke des Untersuchungsraumes würde weitestgehend dem Waldgersten-Buchenwald entsprechen.²

Der heutige Vegetationsbestand des Untersuchungsraumes beschränkt sich auf Grund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf typische Strukturen entsprechend dem Erscheinungsbild heutiger Kulturlandschaften ohne weiträumig zusammenhängende naturnahe Biotopstrukturen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist derzeit als Intensivgrünland einzustufen. Die Fläche unterliegt einer regelmäßigen Mahd.

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen im **Untersuchungsraum**:

Intensivgrünland auf Mineralstandorten – 9.3.2 (GIM)

Bei diesem Biotop handelt es sich um artenarmes, gedüngtes Dauergrünland in intensiver Nutzung mit geringem oder fehlendem Kräuteranteil auf Mineralböden frischer Standorte.

² Entwurf des GLRP der Region Mecklenburgische Seenplatte, LUNG, 10.2010



Abbildung 3: Blick auf die Vorhabenfläche ausgehend von dem südlich durch das Plangebiet verlaufenden Weg in ungebundener Bauweise mit Blickrichtung nach Westen.

Als (Dauer)-grünland wird eine mindestens 5 Jahre alte Vegetationsform bezeichnet, die eine relativ geschlossene Grasnarbe aus Gräsern, Kräutern und Leguminosen aufweist.

Durch eine intensive Nutzung wird die Fläche gehölzfrei bzw. waldfrei gehalten. Das *Pflanzeninventar* ist auf anthropogene Einflüsse angewiesen.

Die durch Mahd und Beweidung erzeugten Lichtverhältnisse bestimmen typische Wuchsformen der prioritären Pflanzenarten.

Je intensiver die Nutzung ist, desto geringer fällt die Artenvielfalt (Diversität) aus. Intensiv genutztes Frischgrünland weist lediglich 10 – 20 Arten auf.

Zu den kennzeichnenden Pflanzenarten gehören *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaminopsis arenosa*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Elytrigia repens*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*, *Phleum pratense*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis trivialis*, *Ranunculus repens*, *Stellaria media*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium repens*; in Flutrasenmulden: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Alopecurus pratensis*, *Poa annua* und *Polygonum aviculare*.

Mit der Nutzungsaufgabe als Schweinemastanlage erfolgte der Abbruch der Stallgebäude. Die Flächen wurden rekultiviert und weiter als Intensivgrünland genutzt.

Charakteristisch für eine starke Düngung ist eine einheitlich gelbe oder weiße Farbe durch das massenhafte Auftreten von Löwenzahn, Scharfem Hahnenfuß oder der Großen Bibernelle. Durch den hohen Stickstoffgehalt im Boden kommen große Wuchshöhen der einzelnen Pflanzen zustande.

Nördlich des Vorhabenstandortes setzen sich großflächige Grünlandbereiche fort.

Wirtschaftswege, versiegelt, nicht bzw. teilversiegelt – 14.7.3 und 14.7.4 (OVU, OVW)

Ein unversiegelter Wirtschaftsweg führt ausgehend von der Bundesstraße B 110 südlich durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung; Graben mit intensiver Instandhaltung – 4.5.1, 4.5.2 (FGN, FGB)

Gräben sind künstlich angelegte Gewässer in Kulturlandschaften und dienen als Vorfluter zur Regulierung des Bodenwasserhaushaltes. Wasserführende Gräben mit ihren Ufern und Randzonen bieten vielen Pflanzen und Tieren, die auf feuchte Standorte angewiesen sind, die letzten Rückzugs- und Ersatzgebiete. Sie werden als Nahrungsquelle und Jagdrevier (Weißstorch, Libellen, Schmetterlingen), als Geburts- und Entwicklungsraum (Frösche, Käfer) oder als Winterquartier genutzt.

Daneben bieten sie auch verschiedenen Pflanzenarten (Bachbunze, Mädesüß, Blut-Weiderich) einen Lebensraum. Fallen Unterhaltungsmaßnahmen wie Entkrauten und Räumen aus verlandenen Gräben. Zu den dominierenden Tierarten im Biotop Graben gehören Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, div. Käfer- und Schmetterlingsarten, Weißstorch und viele europäische Vogelarten.

Der Untersuchungsraum wird Norden von mehreren Gewässern II. Ordnung (Nr. 1-3-0-54, Nr. 1-3-0-11) durchzogen.

Dem Einzugsgebiet von Fließgewässern ist grundsätzlich eine höhere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zuzuordnen.

Bei den verbleibenden Entwässerungsgräben im Untersuchungsraum handelt es sich um naturferne Grabenverläufe die einer intensiven Instandhaltung unterliegen.



Abbildung 4. Blick auf den nördlich des Geltungsbereichs liegendem Gewässer II. Ordnung (1-3-0-54). Zum Zeitpunkt der Begehung war der Graben nicht wasserführend. Uferbegleitende Gehölzstrukturen fehlen gänzlich.

Alleen und Baumreihen – 2.5 und 2.6 (BA [§] und BR)

Die stärker frequentierte Bundesstraße B 110, die im östlichen Randbereich des Untersuchungsraums verläuft, wird im Nordosten teilweise von einer geschlossenen Baumreihe eingefasst.

Die Bedeutung als Lebensraum ist für die meisten Tierarten gering.

Alleen und Baumreihen kennzeichnen als wichtiges Landschaftselement jedoch die mecklenburgische Kulturlandschaft. Der vollständige Schutz der Alleen ist in § 19 NatSchAG M-V gesetzlich verankert.

Straßen – 14.7.5 (OVL)

Der Untersuchungsraum wird von Bundesstraße B 110, welche im Südosten des Untersuchungsraumes nach Westen abknickt, durchzogen. Die Bundesstraße B 110 verbindet die Ortschaft Kruckow mit den Ortsteilen Tutow und Siedenbrünzow.

Ländlich geprägtes Dorfgebiet – 14.5.1 (ODF)

Hierzu zählt vor allem die ländlich geprägte Wohnbebauung der Ortslage Kruckow im Untersuchungsraum.

Südöstlich der Ortslage befindet sich eine Tierproduktionsanlage (14.5.5). Im Plangebiet besteht ein offenes Gebäude als Relikt der ehemaligen Tierhaltungsanlage.

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS) sowie eigene im Juni 2011 durchgeführte örtliche Begehungen herangezogen.

Die intensiv gepflegten Rasenflächen dominieren im Untersuchungsgebiet. Im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes befindet sich eine Grünlandfläche die hinsichtlich der Lebensraumfunktion und der Artenvielfalt und wegen der ausbleibenden Pflegemaßnahmen eine höhere Bedeutung hat.

Fauna

Die Qualität der einzelnen Biotoptypen als Tierlebensraum kann nur zusammenhängend bewertet werden.

Gut strukturierte und zum Teil vernetzte Lebensräume wie Feldgehölze und Hecken die beispielsweise Waldeidechsen, Blindschleichen und Erdkröten hervorragende Lebensbedingungen bieten fehlen im Untersuchungsraum vollständig.

Im Plangebiet besteht eine offene Lagerhalle der ehemaligen Tierhaltungsanlage. Im Randbereich haben sich sukzessiv Gehölze wie Holunder angesiedelt.

Die mit Asbest eingedeckte Lagerhalle kann Fledermausarten wie der Zwergfledermaus als ein Zwischenquartier dienen.

Da das gesamte Bauwerk keine Frostsicherheit bietet, sind Winterquartiere von Fledermäusen hier auszuschließen.

Weiter kann die Lagerhalle als ein potentiell Bruthabitat für Siedlungs- und Gebäudebrüter dienen. Dies betrifft vor allem die Gruppe der Siedlungsbrüter mit mehrjähriger Nutzung der Fortpflanzungsstätte.

Die Grünlandflächen im Untersuchungsraum können Offenlandbrütern wie Feldlerche, Grauammer, Schafstelze als ein potentiell Bruthabitat dienen.

Weil bisher keine Daten zu eventuell erfolgten faunistischen Untersuchungen im Bereich des Vorhabenstandortes vorliegen und eine zeitaufwendige Brutvogelkartierung nicht immer zielführend ist, soll eine worst-case-Analyse in Abhängigkeit der bestehenden Habitatstrukturen im vorliegenden Einzelfall speziell für Brutvogelarten mit variablen Niststätten durchgeführt werden.

Das Vorkommen der Feldlerche der Schafstelze und der Grauammer als **Brutvögel** kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen.

Alle aufgenommenen Arten kommen im ländlichen Raum nahezu überall in guten Bestandsdichten vor.

Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen.

2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie

Geologie

Die Ausgangsformen für die Böden in der Planungsregion bilden die vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimente der Grundmoränen, Edmoränen und Sander sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken und Täler.

Dementsprechend sind in der Planungsregion vorwiegend pedologisch junge Böden anzutreffen.³

Boden

Die Böden im Plangebiet wurden nach Abbruch der landwirtschaftlichen Zweckbauten der Tierhaltungsanlage aufgefüllt. Sie sind als anthropogen überprägt einzuschätzen. Die Oberfläche wirkt eben.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des Vorhabenstandortes bei etwa 2 m.

Der überwiegende Teil der Böden im Untersuchungsraum unterliegt einer intensiven Nutzung.

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Im Einflussbereich des Sondergebietes sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird intensiv genutzt. Durch diese Nutzungen kommt es zur Humusbildung.

³ Entwurf GLRP MS, Erste Fortschreibung, Oktober 2010

Der entstehende Oberbodenhorizont dient über dem anstehenden Sand als Nährstoff- und Wasserspeicher.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Nach Auskunft des Landkreises Demmin sind im Bereich der Vorhabenfläche keine Bodendenkmale bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet registriert.

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich zwei Gewässer II Ordnung (Nr. 1-3-0-54, Nr. 1-3-0-11).

Grundwasser

Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive Nutzung geprägt. Einzelne Bäume längs der Straßen und sehr kleinflächige Gehölze im Übergangsbereich zu den Wohnnutzungen der Ortslage Kruckow stellen die einzigen Gehölze in einer ansonsten strukturarmen Landschaft dar.

Das Relief im Umfeld des Plangebietes ist flach und wenig strukturiert. Die Geländeoberkante liegt bei etwa 8 m über DHHN 92 und fällt nach Nordwesten ab.

Im Norden grenzen ausgedehnte Grünlandflächen an den Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes an.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist auf derzeit intensiv genutzten Grünland geplant.

Der Zustand der Landschaft wird mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit beschrieben.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner **Eigenart** typisch für landwirtschaftlich geprägte Bereiche.

Typische Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die **Erlebbarkeit** der Landschaft steigern, fehlen im Bereich des Plangebietes nahezu vollständig.

Im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes befinden sich ausgedehnte Grünlandflächen.

Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Die **Naturnähe** als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die gering ausgestatteten Biotopstrukturen im nördlichen Randbereich. Der meist artenarme Vegetationsbestand im Planungsraum und bestehende agrarstrukturelle als auch anthropogene Vorbelastungen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Die landschaftliche **Vielfalt** des Untersuchungsraumes beschränkt sich auf die bestehende Lagerhalle im Plangebiet.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Bereich der Vorhabenfläche, der unterentwickelten Ausstattung von strukturbildenden Landschaftselementen und der intensiven Nutzung passt sich das Plangebiet unter dem Aspekt der **Schönheit** schlechter in das Landschaftsbild ein.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima des Untersuchungsraums wird durch ozeanische Einflüsse geprägt. Ausgehend vom Küstenbereich macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf 0,8 °C und 16,7 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 757 mm.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt.

Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von südwestlichen bis westlichen Winden.

Unter Einfluss kräftiger Hochdruckwetterlagen können seltener nordöstliche bis östliche Luftbewegungen auftreten. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen. Durch die bewegte Morphologie ist es in den Tälern wärmer als auf den Kuppen.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Auskunft des Fachbereichs Denkmalschutz des Landkreises Demmin (Stellungnahme vom 09.08.2011) sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern vorhanden.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Nationale und europäische Schutzgebiete befinden sich in einem Abstand von mindestens 5.000 m nordwestlich bzw. südwestlich zum Vorhabenstandort. Sie liegen außerhalb des Einflussbereiches des geplanten Sondergebietes „Photovoltaik“.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Ortslage Kruckow befindet sich südlich des Plangebietes.

Im Rahmen der Umweltprüfungen sind mögliche Auswirkungen die aufgrund der Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehen können zu ermitteln und zu bewerten.

Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Staub- und Lärmentwicklung durch Bau- und Lieferfahrzeuge kommen. Eine Quantifizierung ist nur bedingt möglich.

Die vorhersehbaren Auswirkungen sind jedoch mit denen von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen und dem Fahrzeugverkehr der angrenzenden Bundesstraße B110 vergleichbar. Es ist regelmäßig davon auszugehen, dass diese Konfliktsituation der baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf das Schutzgut Mensch auswirkt, soweit der Maßstab der guten fachlichen Praxis und der Stand der Technik in der Bauausführung angesetzt werden.

Durch das Einrammen der Stützen kann es kurzfristig zu Belästigungen kommen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann. Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert.

Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. „Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen“⁴

Laut einem Sachverständigengutachten konnte in anderen ähnlich gelagerten Vorhaben nachgewiesen werden, dass die gewöhnliche Umgebungshelligkeit durch eine Fotovoltaik-Anlage nur um drei Prozent überschritten (und das auch nur zwischen dem 20. April und dem 20. August jeweils zwischen 9:45 bis 10:30 Uhr bei Sonnenschein) wird.

⁴ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

Die aktuelle Rechtsprechung geht davon aus, dass man sich ohne größeren Aufwand mit Heckenbepflanzung dagegen schützen kann. 5 Dieser Ansatz wird auch in der vorliegenden Planung umgesetzt.

Die Wahrnehmbarkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll für die Anwohner der Ortslage Kruckow durch die geplante Heckenpflanzung weitestgehend minimiert werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben können.

Der Geltungsbereich ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die betroffene Eingriffsfläche selbst kann auf Grund der o. g. Vorbelastungen kaum als hochwertiger Lebensraum dienen.

Mit dem Vorhaben sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort geplant. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen.

Entsprechend finden keine Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstücks, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Photovoltaik ist ein Totalverlust als Biotop im Bereich des Sondergebietes nicht zu befürchten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind nicht zu erwarten.

Was den Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen angeht, wird die Eingriffsintensität allgemein als gering bewertet, denn das regelmäßige Bearbeiten

5 Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

der intensiven Rasenfläche beschränkt den Vegetationsbestand auf den hierfür typischen Artenbestand.

Dennoch können die Flächen als potentiellies Bruthabitat für Vogelarten mit variablen Niststätten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Auswirkungen in der Bauphase

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von sehr geringer bis geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Die geplanten Einfriedungen der Vorhabenfläche sind mit ausreichend großen Öffnungen versehen, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen. Besonders betroffen sind hier Vögel und Fledermäuse.

Bodenbrüter wie die Feldlerche errichten ihre Brutstätten in 15 – 25 cm hoher Vegetation. Hierzu werden auch die Grünlandfläche nördlich des Geltungsbereiches genutzt.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit dem Einfluss des Fahrzeugverkehrs der angrenzenden Bundesstraße B 110. Eine Nachhaltigkeit ist also nicht gegeben.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode erfolgen. Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, muss eine vorherige Begehung erfolgen.

Einen erhöhten Untersuchungsbedarf ergibt sich für Siedlungs- und Gebäudebrüter und Fledermäuse.

Siedlungs- und Gebäudebrüter

Betroffen ist vor allem die Gruppe der Siedlungsbrüter mit mehrjähriger Nutzung der Fortpflanzungsstätte. Die Lagerhalle südlich des Vorhabenstandortes dient Gebäudebrütern wie Mauersegler, Mehl- und Rauchschnalbe, Haussperling und Hausrotschnalbe als potenzielle Brutstätte.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planung ist bauvorbereitend der Abbruch der südwestlich des Plangebiets liegenden Lagerhalle vorgesehen.

Mit dem Abbruch der Lagerhalle ist mit einem vollständigen Verlust von Brutplätzen der aufgeführten Arten zu rechnen und somit die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von vornherein nicht auszuschließen).

Der Verlust von Lebensstätten von potentiell vorkommenden Siedlungs- und Gebäudebrütern ist durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ersetzbar.

Als Ersatz für verlorengegangene Brutplätze des Hausrotschwanzes und des Haussperlings wird die Realisierung von geeigneten Brutnischen und für den Verlust der Nester von Rauch-, Mehlschwalben und Mauersegler das Anbringen von Ersatznestern in geeigneter Lage in einem Umfeld bis 2.000 m zum Vorhabenstandort empfohlen (siehe hierzu auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben).

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Siedlungs- und Gebäudebrütern in der Bauphase lassen sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen nicht ableiten.

Fledermäuse

Weiter dient die Lagerhalle als ein Sommer-/Zwischenquartier für bestimmte Fledermausarten.

Mit dem Abbruch der Lagerhalle, ist eine Verletzung des Zerstörungsverbots von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie damit im Zusammenhang stehend des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht von vornherein auszuschließen ist.

Um eine Verletzung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 zu mindern, wird empfohlen die südliche Stützreihe der Halle zu erhalten.

Somit können die Löcher/Ritzen zukünftig weiter als Sommer-/Zwischenquartier genutzt werden.

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) ist vermeidbar, wenn der Abbruch der Halle in einem Zeitraum von November bis Februar erfolgt.

In diesem Zeitraum ist kaum mit einer Fledermausbesiedlung zu rechnen.

Sollte ein Abbruch außerhalb dieses Zeitraumes notwendig sein, ist eine Voruntersuchung des Gebäudes und ggf. eine Bergung von festgestellten Tieren durch fledermausfachkundiges Personal zwingend erforderlich.

Baubedingt sind weiter kurzfristige und lokal begrenzte Verunreinigungen durch Abgase und Staub von Baufahrzeugen sowie Lieferfahrzeugen zu erwarten. Dieser Einfluss ist selbst im kleinklimatischen Bereich bedeutungslos, wenn man den regulären landwirtschaftlichen Verkehr zur Bewirtschaftung der Ackerflächen berücksichtigt.

Resultierende Änderungen der Luftzusammensetzung beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Fahrzeuge, weil Partikel und gasförmige Stoffe weitestgehend sedimentieren oder verdünnen. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanzen und Klima sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten sollen die Flächen extensiv bewirtschaftet werden. Insbesondere die geplante Heckenpflanzungen (Biotopneuschaffung) stellen einen vielseitigen Lebensraum für zahlreiche Artengruppen (Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger) dar.

Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften durch Beschattung sind auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen wie intensiv genutztes Grünland nicht zu erwarten. Tierarten die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln finden den aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Kleinsäuger

Die Einfriedung der Anlage wird so gestaltet, dass sie für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase und Dachs) werden dadurch vermieden.

Großwild

Durch die zunehmende Flächenversiegelung und intensive Nutzung von Landschaftsräumen werden die Lebensräume bestimmter Arten immer mehr eingeschränkt. Vor allem die Zerschneidung einzelner Biotope ist für die betroffenen Tier- und Pflanzenarten ein großes Hindernis, da der genetische Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse eingeschränkt wird. Eine solche Beeinträchtigung von Wertbiotopen ist im vorliegenden Fall nicht für die Realisierung des geplanten Vorhabens erforderlich. In Verbindung mit den neu geplanten Heckenpflanzungen werden Biotopstrukturen geschaffen, wodurch die Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen (Biotopverbund) gefördert wird.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt. Größeren Säugetieren, wie Rehen, ist damit das Nutzen des Sondergebietes nicht mehr möglich. Dadurch werden sich Nahrungsflächen auf die umliegenden Flächen verschieben. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Populationsentwicklung ist allerdings nicht zu befürchten.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können.

Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche

unter den Modulen. Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst. Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen.

Flugrichtungsänderung, die als Irretations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.⁶

Wiederspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionseignisse durch einzeln stehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen.⁷

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3% überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁸

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Dem Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien am geplanten Standort in Kruckow stehen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

⁶ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

⁷ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

⁸ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

Sonstige beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens auf die Flora und Fauna sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie.

Der Boden ist als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde anzusehen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Es werden intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Kabelverlegung genutzt. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Durch die Ablenkung des Niederschlagswassers von den Bereichen unterhalb der Module ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag nur geringfügig reduziert.

Erfolgte Untersuchungen bei bereits bestehenden Photovoltaikanlagen erbrachten jedoch keine signifikanten Belege, die auf eine hierdurch verursachte Veränderung des Bodenwasserhaushaltes hinweisen.

Auswirkungen sind temporär während der Bauphase zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind nicht zu erwarten.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Naturnahe Gewässer befinden sich nicht im Sondergebiet des Bebauungsplans.

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Immissionen erzeugt, die zu nachteiligen Wirkungen auf das Grund- oder Oberflächenwasser führen.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist bei fachgerechter Auslegung und Installation der Sicherheitseinrichtungen sowie Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Anforderungen, Regeln und Richtlinien nicht zu erwarten.

Ein Einfluss auf Oberflächengewässer ist auszuschließen.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaikanlage haben keinen Einfluss auf das standorttypische Klima.

Mit erhöhten Luftverschmutzungen durch Feinstaub ist temporär nur während der Errichtung der Anlagen infolge der Bautätigkeit zu rechnen. Die Anlage selbst arbeitet emissionsfrei. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Baustelleneinrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen vorübergehend beeinträchtigt. Veränderungen des Kleinklimas sind jedoch unerheblich.

Weitaus prägender ist allerdings die Erzeugung von elektrischer Energie über Solarmodule und die damit verbundene Einsparung fossiler Brennstoffe. Das heißt, global klimarelevante Immissionen werden nachhaltig gemindert.

Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind weitestgehend auszuschließen. Umfangreiche Hecken- und Strauchpflanzungen sowie die Umwandlung einer intensiv

genutzten Ackerfläche in extensives Grünland verbessern als kleinklimabildende Faktoren die lokalen Klimabedingungen.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Zur Kompensation des Konfliktes „Minderung des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft“ ist die Eingrünung des Standortes durch Gehölzriegel im Norden, Süden und Westen geplant.

Die Hecke als landschaftsgestaltendes Element sowie die Verwendung von einheimischen standorttypischen Bäumen und Sträuchern mindern den Einfluss nachhaltig. Die geplanten Gehölzpflanzungen strukturieren das Landschaftsbild und begrünen die nördliche, südliche und westliche Grenze des Anlagenstandortes. Vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden dadurch erheblich gemindert.

Die Module selber haben eine Größe von maximal 3 m. Die geplanten Gehölzpflanzungen werden diese Höhe überschreiten.

Die geplanten Pflanzungen tragen zu einer Strukturierung der ausgeräumten Landschaft bei.

Negative Beeinflussungen des Ortsbildes werden so gering wie möglich gehalten. Die Wahrnehmbarkeit der bis zu drei Meter hohen Modultische wird durch die günstige Topographie (geringe Höhenunterschiede) und durch die vollständige Eingrünung des Standortes auf ein Minimum reduziert.

Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild werden durch die Eingrünung des Geltungsbereiches vollständig ausgeglichen.

2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Die geplante Errichtung und der Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen am geplanten Vorhabenstandort haben keinen Einfluss auf Schutzgebiete und Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Kunstdenkmale werden durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 6. Januar 1998 (GVBl. S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegt.

2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die zurückhaltende Erschließung und Gliederung des Planungsraumes, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt des Geltungsbereiches mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen im Anlagenumfeld fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Mensch

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden.

Lediglich durch den Fahrzeugverkehr während der Bauphase erfolgt eine Freisetzung von Luftschadstoffemissionen. Die Arbeitszeiten in der Bauzeit beschränken sich unter Einhaltung der Verwaltungsvorschrift „Baulärm“ auf einen Bereich zwischen 06:00 bis 18:00 Uhr.

Durch eine fachgerechte und ordnungsgemäße Bewirtschaftung mit ausreichend qualifiziertem Personal wird ein reibungsloser Betrieb der Anlage angestrebt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die bestehende Vegetationsdecke ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Änderungen des Vegetationsbestandes sind unvermeidbar.

Die geplante Neuanpflanzung einer Hecke soll den Landschaftsraum strukturieren.

Die geplanten Gehölzstrukturen dienen als Lebensraum von unterschiedlichen Insekten, Kleinlebewesen und Vögeln.

Wechselwirkungen treten beim Großwild auf sind jedoch als unerheblich zu bewerten.

Schutzgut Boden

Durch die geplante Heckenpflanzung werden sich die Bodeneigenschaften langfristig verbessern.

Schutzgut Wasser

Die geplante Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt bzw. auf relevante Freiwasserspeicher im Geltungsbereich.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern über das oben angeführte Maß hinaus sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und Klima

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Geruchsstoffen, Schall und Abgasen.

Maßnahmen zur Immissionsminderung während der Bauphase sorgen dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sowie der Fauna und Flora (Schutzgut Tiere und Pflanzen) zu erwarten sind. Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten immissionsfrei.

Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild kann mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Planung sind keine Bodendenkmale betroffen. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind auszuschließen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort dient seit Jahren als landwirtschaftliche Nutzfläche.

Der bisherige Fahrzeugverkehr der angrenzenden Bundesstraße und die derzeitige intensive Nutzung der Vorhabenfläche sowie das Bestehen eines offenen Gebäudes der ehemaligen Stallanlage erzeugen eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes.

Ein Anschluss an das öffentliche Straßenverkehrsnetz besteht bereits über die Anbindung des Geltungsbereiches an einen vorhandenen Wirtschaftsweg, der an die Bundesstraße B 110 anbindet. Weitere Verkehrsflächen sind für das Vorhaben nicht erforderlich.

Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten so vermieden werden.

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden.

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Demnach sind im Rahmen der Umweltprüfung keine weiteren Immissionsgutachten erforderlich.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das vorhabenbezogene **Monitoringkonzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung

der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde Kruckow plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen, bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden.

Mit dem Monitoringkonzept in Verbindung stehende Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Im Zuge der vorliegenden Planung wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich für Siedlungs- und Gebäudebrüter sowie für Fledermäuse.

Mit dem Abbruch der südwestlich des Plangebietes bestehende Lagerhalle ist eine Verletzung des Zerstörungsverbotes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie damit im Zusammenhang stehend des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 nicht auszuschließen.

Das Gutachten sieht entsprechende Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen vor womit ein Eintreffen des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen wird die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) „Photovoltaik“ den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu ermöglichen.

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortslage Kruckow im Außenbereich.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von 3,80 ha.

Der Planungsraum unterliegt keinem wirksamen Flächennutzungsplan. Er wird ausgehend von der Bundesstraße B 110 über einen vorhandenen Wirtschaftsweg erschlossen.

Die eingehende Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens auf die zusammengefassten Schutzgüter ergab, dass mögliche Beeinträchtigungen nicht die Erheblichkeitskennwerte überschreiten.

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter im Geltungsbereich ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nicht festgestellt werden.