

Impressum

**BEBAUUNGSPLAN NR. 3 DER GEMEINDE BENTZIN
„SOLARPARK ZEMMIN“**

12. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

© 2012

Gemeinde Bentzin

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

Bearbeitung:

BAUKONZEPT

Neubrandenburg GmbH
Gerstenstraße 9
17034 Neubrandenburg

Stand:

April 2012

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 Vorhabenstandortes 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	15
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	16
2.2.5 Schutzgut Landschaft	16
2.2.6 Schutzgut allgemeiner Klimaschutz	17
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	17
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	18
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	18
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	18
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	19
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	22
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	23
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut allgemeiner Klimaschutz	23
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	24
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	25
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	25
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	28
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	28
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	28
3.3 Erforderliche Sondergutachten	28
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	29

1. Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bentzin hat in öffentlicher Sitzung am 08.12.2011 für das Gebiet südlich der Ortslage Zemmin die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.3 „Solarpark Zemmin“ 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 „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ 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: Bessel (RD/83),G-K (3 Grad), 4. Streifen

Hochwert: ³³ 385151 bis ³³ 3850404

Rechtwert: ⁵⁹ 76320 bis ⁵⁹ 76411

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Außenbereich, südlich der Ortslage Zemmin und umfasst eine etwa **3,58 ha** große Konversionsfläche einer ehemaligen Tierhaltungsanlage.

Er erstreckt sich auf Teilflächen der Flurstücke 216/2, 217/3, 217/4 und 217/5 der Flur 1 in der Gemarkung Zemmin.

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 einer Gemeindestraße - über eine vorhandene Zufahrt im Nordosten 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 (ehemaliger landwirtschaftlicher Produktionsstandort). Aufgrund des derzeitigen Erscheinungsbildes ist Sie dem Biotoptyp *Brachfläche der Dorfgebiete* zuzuordnen.

Mit der Realisierung und dem Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ein Verlust der Bodenfunktion nicht zu erwarten. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist jedoch 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 Gesetz vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986)

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 8 des Gesetzes vom 08.11.2011 (I 2178)

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 2 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl. I S. 3044)

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 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl. I S. 3044) 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 sehen 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 Vorhabenträger 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)

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

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 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:

Mit dem **Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte** (RREP MS) vom 15. Juni 2011 wird eine Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung erforderlich.

Das vorliegende Planungsvorhaben entspricht dem Grundsatz der Raumordnung und Landesplanung, die Anlagen für die regenerative Energieversorgung zu erhöhen.

Für den vorliegenden Einzelfall stellte sich die Frage, in wie weit die Entwicklung von Flächen für die Erzeugung von solarer Strahlungsenergie als konkurrierende Nutzung anzusehen ist, wenn sich das Plangebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft befindet.

Durch bestehende Missstände (Vorversiegelung, wirtschaftliche Konversionsfläche gemäß EEG 2012), fehlende kulturfähige Bodenschichten ...) ist auch zukünftig eine intensive Landwirtschaftliche Nutzung nicht möglich.

Das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt hat mit seiner Fachstellungnahme keine Belange vorgetragen, die gegen die geplante Nutzung als Freifläche für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie stehen.

Im Rahmen der Darlegungen wurde herausgearbeitet, dass der Geltungsbereich derzeit keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Insbesondere mit Blick auf die Flächenbilanz zu intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen im Gemeindegebiet wird es in Verbindung mit dem o.g. Vorhaben keine negativen Entwicklungen geben.

Darüber hinaus bietet das Vorhaben die Möglichkeit einer extensiven Grünlandnutzung zwischen den Modulreihen, so dass im Sinne der Landwirtschaft keine Konkurrenzsituation eintritt.

Für das Gelände einer für über 30 Jahre industriell genutzten Tierhaltungsanlage wurde die Vereinbarkeit mit dem Grundsatz der Raumordnung im Sinne des 3.1.4 (2) RREP MS zu Landwirtschaftsräumen entsprechend dem Maßstab der Prüfung der Raumordnungsbehörde im Rahmen einer Einzelfallprüfung nachgewiesen.

Wichtig sind in diesem Zusammenhang der allgemeine Klimaschutz, die Erschließung erneuerbarer Energiefelder auch mit Hinblick auf mögliche symbiotische Effekte benachbarter Nutzungen und der umweltverträgliche Umgang mit vorhandenen Konversionsflächen zum Wohl der Allgemeinheit.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Grundzüge übergeordneter Planungen nicht berührt sind, weil das Vorhaben weder der planerischen Konzeption widerspricht, noch die mit dem vorliegenden Regionalen Raumentwicklungsprogramm verfolgten Ziele und Zwecke vereitelt.

Die 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bentzin in Verbindung mit dem Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Zemmin“ ist unter Zurückstellung raumordnerischer Bedenken im Hinblick auf die Belange der Landwirtschaft zugunsten der Erhöhung des Anteils an der regenerativen Energieerzeugung als Belang des allgemeinen Klimaschutzes mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS), Erste Fortschreibung Juni 2011

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 Bentzin ist der Landschaftszone *Vorpommersche Flachland* und hier der Großlandschaft *20 Vorpommersche Lehmplatten* und der Landschaftseinheit *201 Lehmplatten südlich 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 Bentzin weitestgehend den Buchenwäldern basen- und kalkreicher Standorte entsprechen.¹

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

- *Erhalt unversiegelter Ruderalflächen als Standorte für typische Dorfpflanzen und als Kleinshabitats für zahlreiche Tierarten*
- *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 Bentzin verfügt über einen genehmigten und wirksamen **Flächennutzungsplan** unter Berücksichtigung der 2. Änderung des FNP in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.10.2010. Dieser weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Außenbereich überwiegend als Wohnbaufläche aus. Die Reduzierung dieser Flächen zu Gunsten eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Auf das entsprechende Bauleitplanverfahren zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans wird verwiesen.

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

Weitere fachplanerische Vorgaben:

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.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Das geplante sonstige Sondergebiet umfasst mit den Rudimenten einer industriellen Tierhaltungsanlage eine Konversionsfläche westlich von Zemmin. Landwirtschaft in Form von ackerbaulicher Nutzung oder Grünlandbewirtschaftung hat hier nicht stattgefunden.

Der Planungsraum ist der ehemaligen Rinderstallanlage „Am Lindenberg“ mit einer Grundstücksgröße von 4,7 ha zuzuordnen. Auf dieser Fläche befanden sich 7 Stallgebäude mit den Abmessungen von ca. 45 m × 15 m und 1 Stallgebäude mit der Abmessung von ca. 20 m × 6 m.

Des Weiteren befanden sich auf dem Gelände Nebenanlagen für die Tierhaltung. Das gesamte Areal war für Tier- und Futtertransporte durch ein System von Wirtschaftswegen in Betonplattenbauweise erschlossen. In den Stallanlagen auf dem zu bewertenden Gebiet wurde eine industrielle Rinderproduktion betrieben.

Durch die jahrzehntelange wirtschaftliche Nutzung (ca. 30 Jahre) – insbesondere als Stallanlage zur industriellen Rinderproduktion ist der Planungsraum ökologisch schwerwiegend im Wert geschädigt.

Gründe dafür liegen in der Veränderung der Bodenstruktur durch die umfangreichen befestigten Flächen der ehemals vorhandenen Bebauung, den für die Rinderhaltung erforderlichen Nebenanlagen wie Lagerflächen zur Futterbereitstellung und zur Gülle- bzw. Trockenmistentsorgung.

Ein weiterer Grund für die ökologische Wertminderung der Fläche liegt in der in den Jahren 2010/11 durchgeführten Baufeldfreimachung, bei der die Fundamentteile der ehemaligen Bebauung und die Ver- und Entsorgungsleitungen im Erdreich verblieben und nicht zurück gebaut worden sind. Die Abbrucharbeiten erfolgten ohne Tiefenenttrümmerung. Insgesamt ist von einer weit heterogenen Bodenstruktur auszugehen.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen grenzen im Nordosten an den Geltungsbereich.

An den Vorhabenstandort grenzen im Norden und Westen intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen an. Nordöstlich liegen die Höfe der Wohnbebauung der Ortslage Zemmin. Im Osten setzen sich die Betriebsflächen der ehemaligen Tierhaltungsanlage fort.

Im Süden ragen intensiv genutzte Grünländer die mit Pferden beweidet werden an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ran.

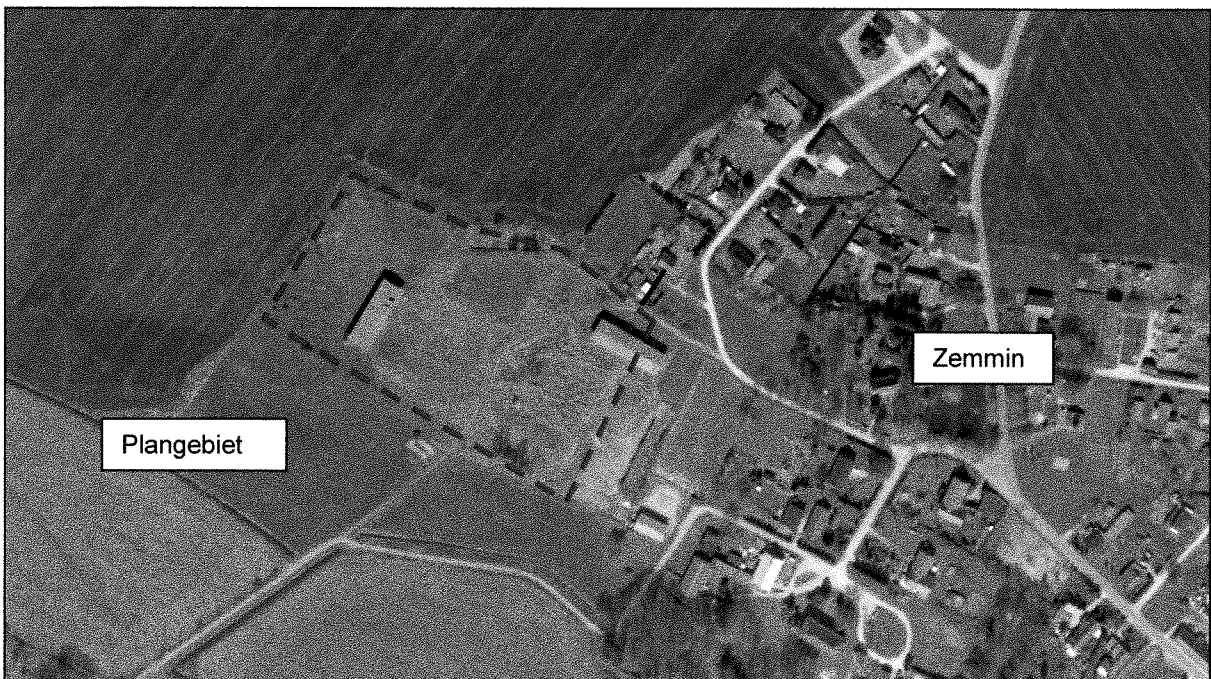


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (rot markiert) und der angrenzenden Nutzungsstrukturen. Bildquelle www.gaia-mv.de



Abbildung 2: Blick auf die Vorhabenfläche (Bildquelle: Büro für Umweltplanung M. Schuchardt, Januar 2012)

Abbildung 2 zeigt, dass derzeit keine Vegetationsdecke vorhanden ist. Bis zur Realisierung des Vorhabens wird durch entsprechende Arbeitsgänge das ausbilden einer Vegetationsdecke verhindert.

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.

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 „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ 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 westlich der Ortslage Zemmin.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen grenzen im Nordosten an den Geltungsbereich. Südlich, östlich und westlich befinden sich keine Wohnnutzungen im Einflussbereich des Vorhabens.

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 § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes i. V. m. 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 den Buchenwäldern basen- und kalkreicher Standorte entsprechen.²

Der Planungsraum weist keine Vegetationsdecke auf. Durch die jahrzehntelange wirtschaftliche Nutzung als Stallanlage zur industriellen Rinderproduktion ist das Plangebiet ökologisch schwerwiegend im Wert geschädigt.

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

Brachfläche der Dorfgebiete – 14.11.2 (OBD)

Nahezu der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die Flächen die sich östlich davon fortsetzen, sind diesem Biotoptyp zuzuordnen. Die Flächen umfassen das Gelände eines ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsstandortes, der Rinderanlage „Am Lindenberg“.

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

Bis in das Jahr 2011 wurde hier die Beräumung des Tierhaltungsbetriebsgeländes durchgeführt, bei der die Fundamente der ehemaligen Bebauung und die Ver- und Entsorgungsleitungen im Erdreich verblieben sind.

Die Abbrucharbeiten erfolgten ohne Tiefenenttrümmerung. Insgesamt ist von einer weit heterogenen Bodenstruktur auszugehen.

Südwestlich des Plangebietes bestehen ein Holzschuppen und ein Stallgebäude außerhalb des Plangebietes.

Im Norden und Westen grenzen Ackerflächen -12.1 (AC) an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Sie sind weitgehend großflächig, intensiv genutzt und strukturarm.

Durch die periodische Bodenbearbeitung setzt sich die Ackerbegleit- oder Segetalvegetation aus Arten zusammen, die ihren Vegetationszyklus, d. h. die gesamte Entwicklung in sehr kurzer Zeit durchlaufen.

Hier sind „Allerweltsarten“ zu finden, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Die Qualität als Tierlebensraum wird wesentlich von diesen strukturreicheren Biotopen als Rückzugsraum geprägt.

Ländlich geprägtes Dorfgebiet – 14.5.1 (ODF)

Hierzu zählt vor allem die ländlich geprägte Wohnbebauung der Ortslage Zemmin im Untersuchungsraum. Einschließlich der Verkehrsflächen.

Weide (GMA)

Die Grünländer südlich des Vorhabenstandortes werden als Weide für Pferde genutzt.

Biologische Vielfalt

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Biotop- und Nutzungsstrukturen mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Fauna

Die Eingriffsfläche hat auf Grund der fehlenden Vegetationsdecke keine hervorgehobene Bedeutung als Lebensraum.

Eine Nutzung als Bruthabitat ist auszuschließen.

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

Der Oberboden im Bereich des Vorhabenstandortes ist durch die jahrzehntelange intensive industrielle Rinderproduktion ökologisch schwerwiegend im Wert geschädigt.

Die Abbrucharbeiten erfolgten ohne Tiefenenttrümmerung. Es ist insgesamt von einer heterogenen Bodenstruktur auszugehen, die für eine Konversionsfläche prägend ist.⁴

Ein kulturfähiger Oberbodenhorizont ist weitestgehend nicht vorhanden.

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

nicht vorhanden

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

nicht vorhanden

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

nicht vorhanden

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

nicht vorhanden

³ Fortschreibung GRLP Mecklenburgische Seenplatte, Entwurf, LUNG 2010

⁴ Gutachten zum Nachweis des Konversionsstatus nach EEG für die Fläche der ehemaligen Rinderstallanlage „Am Lindenberg“ in 17129 Zemmin, Dipl.-Ing. Klaus Thielicke, 16.02.2012

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Südlich im Untersuchungsraum befindet sich ein Gewässer II Ordnung (Nr. 1-5-0-6, offener Graben).

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

Das Relief im Umfeld des Plangebietes ist flach und wenig strukturiert. Die Geländeoberkante liegt bei etwa 9 m über DHHN 92 und fällt nach Nordosten ab.

Die Beseitigung der für über 30 Jahre industriell genutzten Tierhaltungsanlage führte 2011 zu einer deutlichen Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes.

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

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 vollständig.

Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Naturnahe Strukturen als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna fehlen im Untersuchungsgebiet gänzlich.

Der fehlende 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 vorhandene Wohnbebauung der Ortslage Zemmin, den Holzschuppen und das Stallgebäude im südöstlichen Randbereich des UR sowie die wenigen monotonen und artenarmen Gehölzbestände.

2.2.6 Schutzgut allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region Mecklenburgische Seenplatte ist durch den Übergang vom subatlantischen Klimabereich zu einem kontinentaleren Klima geprägt.

Der Planungsraum ist dem Klimagebiet der ostmecklenburgisch-vorpommerschen Platten zuzuordnen, das infolge des abnehmenden Einflusses der Ostsee nach Süden hin durch eine Zunahme der täglichen und jahreszeitlichen Temperaturamplituden, der Frostgefährdung, der Winterstenge und der Sonnenscheindauer gekennzeichnet ist.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 8-8,5 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 550-575 mm. Die Region gehört zu den niederschlagsbenachteiligten Gebieten.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der Bedeutung als Medium im Ökosystem und als unmittelbare Grundlage des Menschen sowie der Pflanzen- und Tierwelt.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die im Osten des Geltungsbereichs bestehende archäologischen Fundstätte Zemmin Fundplatz 19 hat keine Relevanz für das Bebauungsplanverfahren.

Im Bereich des Vorhabens sind mit Verweis auf die Vorbelastungen durch die ehemalige Rinderanlage und die 2010/2011 erfolgten Abbruchmaßnahmen keine Bodendenkmale bekannt oder zu erwarten.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Nationale und europäische Schutzgebiete befinden sich in einem Abstand von mindestens 2.900 m nordwestlich bzw. südwestlich zum Vorhabenstandort. Sie liegen außerhalb des Einflussbereiches des geplanten sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“.

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 Zemmin befindet sich überwiegend östlich des Plangebietes. Die nächstgelegene Wohnnutzung grenzt nordöstlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

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

Vor allem die Sichtbarkeit der Modultische sowie mögliche Reflexblendungen können zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch führen.

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 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“⁵

⁵ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

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.

Die aktuelle Rechtsprechung geht davon aus, dass man sich ohne größeren Aufwand mit Heckenbepflanzung dagegen schützen kann.⁶ Dieser Ansatz wird auch in der vorliegenden Planung umgesetzt.

Die Wahrnehmbarkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll für die Anwohner der Ortslage Zemmin durch die geplante 5 m Breite 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 immer noch durch jahrzehntelange wirtschaftliche Nutzung als Stallanlage zur industriellen Rinderproduktion 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 Anlage auf der Basis solarer Strahlungsenergie am Standort Zemmin 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 Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie ist ein Totalverlust als Biotop im Bereich des Sondergebietes nicht zu befürchten. Es ist jedoch der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

⁶ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

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 die fehlende kulturfähige Oberbodenschicht und die regelmäßige Bearbeitung unterbinden das Ausbilden einer Vegetationsdecke.

Die Nutzung der Vorhabenfläche als potentiell Bruthabitat für Vogelarten mit variablen Niststätten ist deshalb auszuschließen.

Auswirkungen in der Bauphase

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

Wechselwirkungen mit streng oder besonders geschützten Tierarten sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind aus diesem Grund auszuschließen.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse auf benachbarte Grünland- und Ackerstrukturen sind vergleichbar mit dem Einfluss von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen. Eine Nachhaltigkeit ist also nicht gegeben.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten sollen die Flächen begrünt und 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 die umgebrochenen Flächen des ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsstandorts 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 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.

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 Irritations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.⁷

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.

Kollisionsereignisse 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.⁸

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 (Gewäs-

⁷ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

⁸ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

seroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁹

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.

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.

⁹ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

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

Gewässer befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans.

Etwa 20 m südwestlich verläuft ein Gewässer II. Ordnung (offener Graben). Wechselwirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind unter Berücksichtigung des o.g. Abstandes und fehlender stofflicher Immissionswirkungen auszuschließen.

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 allgemeiner Klimaschutz

Der vorliegende Bebauungsplan zielt mit dem zu schaffenden Baurecht für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unmittelbar auf die Mitigation des Klimawandels ab.

Die Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie führt direkt zu Einsparungen an fossilen Energieträgern sowie zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

Die erzielbare Einsparung an CO₂-Emissionen aus einer 10 kW_{peak} Photovoltaik-Solaranlage mit polykristallinen Zellen beträgt nach Abzug der zur Herstellung der

Photovoltaik-Anlagenkomponenten anfallenden Emissionen etwa 88,6 Tonnen innerhalb eines Zeitraumes von 20 Jahren.

Bei monokristallinen Modulen verringert sich der Wert geringfügig. Für amorphe Zellen kann eine noch höhere Einsparung erzielt werden.¹⁰

Bei der im Geltungsbereich zur Installation vorgesehenen Leistung von 1.700 kW_{peak} können innerhalb der vom EEG vorgegebenen Mindest-Betriebsdauer etwa 15.062 Tonnen CO₂ eingespart werden.

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 (Baustellen-einrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen vorübergehend beeinträchtigt. Veränderungen des Kleinklimas sind jedoch unerheblich.

Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind auszuschließen.

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, und Osten 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 und östliche 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.

¹⁰ http://www.solarone.de/photovoltaik_info/photovoltaik_oekobilanz_co2_bilanz.html

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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt. Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Entsprechend sind keine Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter abzuleiten.

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, wenn die Flächen weiterhin regelmäßig umgebrochen werden.

Sollten diese Maßnahmen entfallen wird sich mit zunehmender Sukzession eine Ruderalflur entwickeln, die in einem späteren Stadium von Gehölzen abgelöst werden.

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.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die bestehende Vegetationsdecke ist anthropogen überprägt und unterliegt keinem Natürlichkeitsgrad. Sensible Bereiche wurden bewusst nicht als Baugebiet überplant.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Durch flächensparende Bauweise und die Vermeidung von Neuversiegelungen werden keine Eingriffe in das Schutzgut Boden erzeugt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

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

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind auszuschließen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die vorangegangenen Nutzung und Bearbeitung der Flächen erzeugen eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes.

Ein Anschluss an das öffentliche Straßenverkehrsnetz besteht bereits über die Anbindung des Geltungsbereiches an einen vorhandenen Wirtschaftsweg. 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 Detailierungsgrad 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 Bentzin 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.

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

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

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

Das Plangebiet befindet sich westlich der Ortslage Zemmin im Außenbereich.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von 3,58 ha.

Der Planungsraum unterliegt einem wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Außenbereich überwiegend als Wohnbaufläche da.

Die Reduzierung dieser Flächen zu Gunsten eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Der Vorhabenstandort wird ausgehend von einer Gemeindestraße 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.