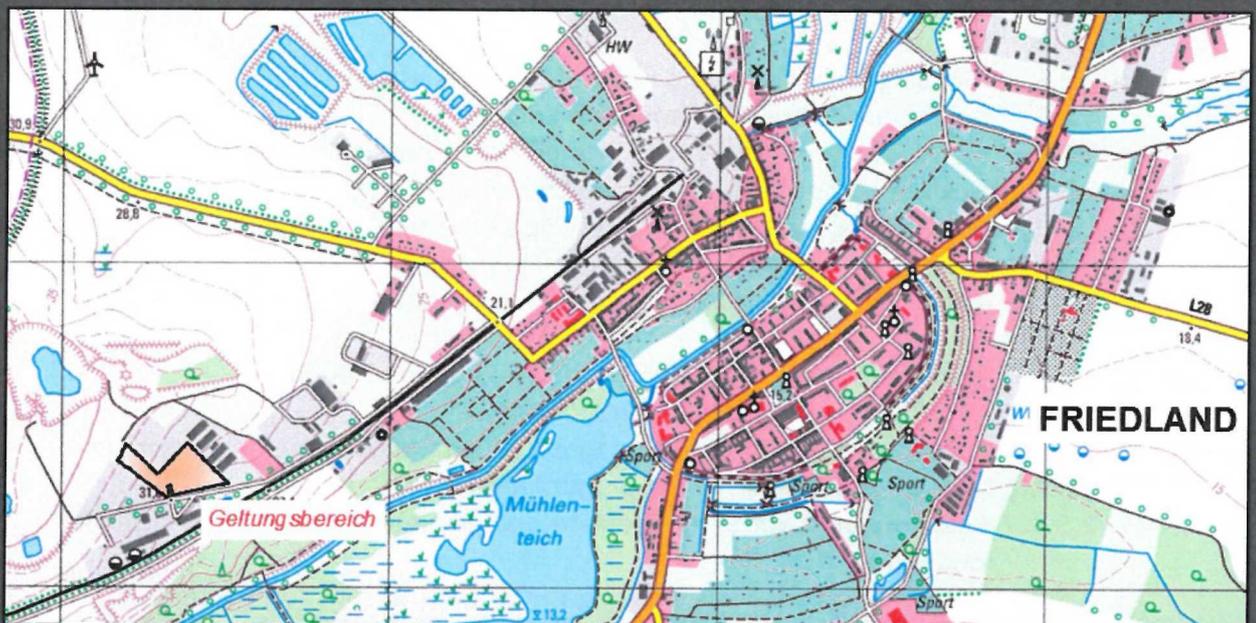


Stadt Friedland

12. Änderung des Flächennutzungsplans



5. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

Mai 2017

Inhaltsverzeichnis

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	6
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	6
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	7
2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung	7
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt	8
2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie	12
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	13
2.2.5 Schutzgut Landschaft	13
2.2.6 Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	13
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	13
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	13
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	14
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	14
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	14
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt	14
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	17
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	17
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	18
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	18
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	19
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	19
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	19
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	21
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	21
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	22
3.3 Erforderliche Sondergutachten	22
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	23

1. Einleitung

Für den Änderungsbereich der 12. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Friedland wurde der Bebauungsplan Nr. 33 „Photovoltaikanlage Getreidewirtschaft am Pletzer Weg“ der Stadt Friedland aufgestellt. Vorgesehen ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie. Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan in der Fassung der Neubekanntmachung vom 15.04.2010 unter Berücksichtigung der 9. Änderung weist den Änderungsbereich derzeit als gewerbliche Baufläche aus.

Aus diesem Grund ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung der Flächennutzungsplanänderung. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Ziel der 12. Änderung des Flächennutzungsplans 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-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu sichern.

Der Änderungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 2,6 ha. Die Grundflächenzahl wurde mit 0,40 festgesetzt.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf festen Gestellen mit einer Neigungsausrichtung von ca. 25° gegen Süden platziert werden. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der Geländemodellierung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 2 und 3 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 2 m an der Rückseite betragen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/ Funktionseinheiten werden im Anschluss daran standardisierte Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Für das Einrammen der Pfosten wird ca. ein Tag benötigt. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig.

Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden. Für die Montage und anschließende Verkabelung werden etwa zwei Wochen benötigt.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten wieder eingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen zwei bis drei Metern. Voraussichtlicher Baubeginn ist Mitte April 2017. Die gesamte Bauzeit beträgt ca. 3 Wochen. Es findet keine Baufeldfreimachung statt.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes im Rahmen dieses Vorhabens sind folgende gesetzliche Grundlagen:

- o **Baugesetzbuch (BauGB)** i.d.F der Bekanntmachung vom 23.September 2004 (BGBl. I. S 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

Sind aufgrund 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. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)

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 Gemeinde 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 Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)

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:

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Friedland ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 Satz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1245)
- **Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V)** vom 27.05.2016
- **Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V)** vom 15. Juni 2011

Für die 12. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Friedland liegt die landesplanerische Stellungnahme vom 08.12.2016 vor. Demnach ist das Vorhaben mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar und aus raumordnerischer Sicht zu befürworten.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans befindet sich südwestlich der Stadt Friedland innerhalb eines Gewerbegebietes. Südlich des Plangebietes verläuft die Straße Pleetzer Weg, die das Gewerbegebiet erschließt. Östlich des Plangebietes sitzt die Raiffeisen HaGe. Auf diesem Gelände befinden sich Lagerhallen sowie große versiegelte Lagerflächen. Westlich des Änderungsbereichs liegt ein Recyclinghof für Wertstoffe.

Der Änderungsbereich wird insgesamt durch den Biotoptyp *nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation* beherrscht. Dabei dominieren Staudenfluren das zur Überbauung vorgesehene Baufeld.

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Gehölzflächen vorhanden. Bei der Fläche handelt es sich um ein ehemaliges Getreidelager. Die Fläche ist nun als Konversionsfläche anzusehen.

Das Vorkommen von Fundamenten der ehemaligen Bebauung kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Trinkwasserfassungen oder Wasserschutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Im Änderungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope oder Gehölze. Die Flächennutzungsplanänderung unterliegt keinen Schutzgebietsausweisungen nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark), 28 (Naturdenkmale) und 32 (Natura 2000) des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

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

Für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage sind derzeit keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet zu erwarten, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wurde der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

Auswirkungen über diesen Bereich wie z. B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastungen, Beunruhigung während der Errichtungsphase

Anlagebedingte Auswirkungen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter **Tiere und Pflanzen** aufgrund eines Funktionsverlustes
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Folgende Konfliktschwerpunkte sind somit mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen.

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen 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 zu beurteilen.

Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden. Im Folgenden erfolgt eine Bestandsbeschreibung der einzelnen Schutzgüter.

2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Empfindlichkeiten des Schutzgutes Mensch und Siedlung. Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich in über einem Kilometer Entfernung.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologischen Vielfalt

Der Änderungsbereich selbst und auch das Untersuchungsgebiet unterliegen keinen Schutzausweisungen nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 25 (Biosphärenreservate), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 27 (Naturpark) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Biotope

Methodik

Durch das Büro BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH erfolgte auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern*.

Ergebnisse

Der Änderungsbereich wird insgesamt durch den Biotoptyp *nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)* beherrscht. Dabei dominieren Staudenfluren und Gräser das zur Überbauung vorgesehene Baufeld.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Gehölzflächen vorhanden. Bei der Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Getreidelagerplatz.

Angrenzend befinden Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHZ) sowie eine Allee (BAA) entlang des Pletzer Weges. Geprägt ist die Umgebung jedoch durch die angrenzenden gewerblich genutzten Flächen (OIG).



Abbildung 1: vorhandene Biotoptypen (Baukonzept Neubrandenburg GmbH)

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (worst-case-Betrachtung). Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer *Kartierung* des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der stark anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Ergebnisse

Säugetiere

Der Planungsraum hat aufgrund seiner gewerblichen Vorprägung keine Relevanz für streng oder besonders geschützte Säugetiere.

Reptilien

Vorzugslebensräume und Biotopstrukturen von Kriechtieren (*Reptilia*) wie der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) fehlen am Vorhabenstandort vollständig. Auch ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die trockene Habitate, wie Felsen, Geröllhalden, Steinbrüche, unverfugte Trockenmauern, Magerrasen und sandige Heidegebiete besiedelt, konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf. Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten dienen als Überwinterungsquartiere.

Nach MÄRTENS et. al. (1997) haben Bodentiefe, Vegetationshöhe und Vegetationsstruktur den größten Einfluss auf die Individuenzahlen der Art. Wichtig ist, dass die Bodeneigenschaften den Arten das leichte und tiefe Eingraben ermöglichen.

Innerhalb des Plangebiets sind solche Optimal-Habitate nicht vorhanden. Es gibt keine vegetationsfreien Bereiche und Stein- oder Totholzhaufen als Sonnenplätze fehlen. Die ruderale Staudenflur ist durch einen sehr dichten und sehr hohen Vegetationsbestand gekennzeichnet. Durch die vorangegangene Nutzung fehlt ebenfalls ein leicht grabfähiges Substrat. Der Boden ist stark verdichtet. Ein Vorkommen sowie eine Beeinträchtigung von Zauneidechsen kann somit ausgeschlossen werden.

Amphibien

Eine Beeinträchtigung von Amphibien durch die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort der ehemaligen Getreidewirtschaft am Pleetzer Weg ist für die Arten Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobatos fuscus*) nicht zu erwarten. Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine Lebensräume dieser Arten. Deren potenzielle Laichgewässer (sonnenexponiertes Gewässer, offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden [Äste/Steine, fehlender Fischbesatz]) fehlen im Untersuchungsraum gänzlich. Wanderungsbewegungen der Amphibien über den Planungsraum sind nicht gänzlich auszuschließen.

Käfer

Mögliche Lebensräume von Käfern wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) oder Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*) befinden sich nicht im Änderungsreich.

Schmetterlinge

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese geeigneten Lebensräume sind im Bereich des Vorhabenstandortes nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

Sonstige streng geschützte Arten

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf Fische (Percidae), Meeressäuger, Libellen (Odonata) und Weichtiere (Mollusca) auszuschließen.

Avifauna

Aufgrund der Habitatausstattung vor Ort kann unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren der zu bewertende Bestand europäischer Brutvogelarten auf störungsunempfindliche Brutvögel der Offenlandbereiche und Gebüschbrüter beschränkt werden.

Gebüsche und Sträucher befinden sich außerhalb des Änderungsbereiches, grenzen jedoch an den Untersuchungsraum an. Relevante Gehölzbrüter sind Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Amsel (*Turdus merula*). Eine Brutaktivität dieser Arten in Gehölzen kann angenommen werden.

Das Vorkommen von Offenlandbrütern wie Grauammer (*Emberiza calandra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Schafstelze (*Motacilla flava*) und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) ist im Untersuchungsraum möglich.

Eine Betroffenheit von aquatischen oder semiaquatischen Vogelarten wie z. B. Eisvogel, Haubentaucher, Lachmöwe, Rohrdommel oder Tüpfel-Sumpfhuhn kann gänzlich ausgeschlossen werden.

2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie

Geologie

Der Änderungsbereich befindet sich im *Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte*. Es umfasst den gesamten zentralen Bereich, der durch wellige Grundmoränen, eingelagerte Täler von Tollense und Peene, das Becken von Malchiner und Kummerower See sowie durch einige Endmoränenzüge gekennzeichnet ist.

Die Ausgangsformen bilden in der Planungsregion überwiegend die vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimente der Grundmoränen, Endmoränen und Sander sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Täler und Küstenzonen.¹

Boden

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. Innerhalb des Änderungsbereichs sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

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

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Änderungsbereiches Beeinträchtigungen unterliegen sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt eine untergeordnete Bedeutung.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im südlichen Bereich sind Bodendenkmale bekannt. Bei Eingriffen durch Erd- oder Bauarbeiten in die Bodendenkmale ist eine Denkmalschutzgenehmigung erforderlich.

¹ Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte, 2011

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

Durch die angrenzenden Nutzungen, wie beispielsweise die Bauschuttanfertigungsanlage oder die Raiffeisen HaGe ist das Landschaftsbild bereits anthropogen geprägt. Sonderfunktionen des Landschaftsbildes werden vom Vorhabenstandort vorliegend nicht erfüllt.

2.2.6 Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Die Region Mecklenburgische Seenplatte liegt im Bereich des noch stark ozeanisch geprägten Klimas, wobei kontinentale Einflüsse bereits deutlich feststellbar sind. Der Vorhabenbereich liegt am östlichen Rand der Region Mecklenburgische Seenplatte und gehört damit zu den niederschlagsbenachteiligten Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.

Der Bereich um den Vorhabenstandort östlich von Friedland liegt gemäß den Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans in einem niederschlagsarmen Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte. Die Niederschlagsmengen liegen etwa bei 550 - 575 mm.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Gebiet des o.g. Vorhabens sind Bodendenkmale bekannt. Für den Fall, dass durch die Bauarbeiten/ Erdarbeiten in die o.g. Bodendenkmale eingegriffen werden muss, ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß § 7 Abs. 11 DSchG M-V erforderlich. Der Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises einzureichen. Ist jedoch für die vorgesehenen Maßnahmen eine Genehmigung/ Erlaubnis/ Zulassung/ Zustimmung oder Planfeststellung nach anderen gesetzlichen Bestimmungen erforderlich, so wird dadurch die denkmalrechtliche Genehmigung ersetzt (s. § 7 Abs. 6 DSchG M-V). In diesen Fällen ist der Antrag bei der zuständigen Behörde einzureichen. Diese Behörde beteiligt dann die Denkmalbehörden.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Vorhabenstandort unterliegt keinen nationalen und internationalen Schutzgebietsausweisungen nach dem BNatSchG sowie Natura 2000-Gebieten.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Der Untersuchungsraum beschreibt entsprechend der zu erwartenden Auswirkungen den Änderungsbereich. Über diesen gewählten Korridor hinaus sind vorhabenbedingte negative Randeinflüsse aufgrund der geringen Wirkintensität des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch und Siedlung ist nicht betroffen.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt

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 kann.

Das Einrammen der Modulstützen sowie die Befahrung der Fläche mit Baufahrzeugen und die Montage bzw. die Verkabelung der Module ist also als wesentlicher Eingriff zu bewerten.

Der Betrieb der Photovoltaik-Module selbst ist dem gegenüber nicht als erheblicher Eingriff anzusehen. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend finden keine Bodenversiegelungen statt, und die Funktion als Lebensraum bleibt weitgehend erhalten.

Auswirkungen während der Bauphase:

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

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das gemeindliche Planungskonzept integriert:

- **Vor Beginn der Brut der Avifauna findet bis zum Baubeginn eine regelmäßige Mahd der Fläche statt. Sowohl die kurze Vegetation, als auch die regelmäßige Befahrung der Fläche führt zu einer Vergrünerung.**

- **Unmittelbar vor Baubeginn wird zusätzlich eine Kartierung der Fläche auf Brutvögel durchgeführt**
- **Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen in Bezug auf Amphibien wird bei einer Bauzeit innerhalb der Wanderungszeiten ein Schutzzaun aufgestellt, der das Wandern von Amphibien über den Geltungsbereich hinweg verhindert.**

Amphibien

Im Rahmen der Relevanzprüfung konnten Wanderbewegungen von Amphibien über den Geltungsbereich hinweg nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sofern der Baubeginn in den Wanderungszeiten von Amphibien liegt, ist die Fläche vor Baubeginn zu begehen und eventuell vorkommende Arten sind abzusammeln. Um das Wandern der Tiere über den Geltungsbereich zu verhindern ist ein Amphibienschutzzaun aufzustellen. Das Eintreffen von Verbotstatbeständen kann somit vermieden werden.

Avifauna

Sekundäre Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen innerhalb der Bau- und Betriebsphase, die dauerhaft zu einer Aufgabe von festen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der potenziell vorkommenden Vogelarten führen, werden vom geplanten Vorhaben nicht erzeugt.

Vor Beginn der Brut findet regelmäßig eine Mahd der Fläche statt. Die kurze Vegetation und die ständige Befahrung der Fläche führen zu einer Vergrämung. Die Arten können auf ungestörte Nachbarflächen ausweichen. Um das Eintreffen von Verbotstatbeständen vollständig ausschließen zu können, findet zusätzlich unmittelbar vor Baubeginn eine Kartierung der Fläche statt, um sicher zu gehen, dass keine Brutplätze betroffen sind.

Eine signifikante Erhöhung der Mortalitätsrate von Brutvögeln im Plangebiet, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

Erhebliche Störungen europäischer Vogelarten während der Bauphase, die zur Aufgabe von Lebensräumen, Brutplätzen und/oder zur Tötung von Entwicklungsformen geschützter Vogelarten führen könnten, sind mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vollständig vermeidbar.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes sind keine wesentlichen Neuversiegelungen erforderlich. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind somit auszuschließen.

Folgende Maßnahmen wurden zur Vermeidung und Minimierung in das Planungskonzept integriert:

- **Zwischen den Stützen unterhalb der Modultische und auch zwischen den Modulreihen ist eine naturnahe Wiese vorgesehen. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 1. August eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.**
- **Die Einfriedung der Anlage wird so gestaltet, dass für Klein- und Mittelsäuger 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. Größeren Säugetieren ist damit zukünftig das Nutzen des Sondergebietes nicht möglich.

Avifauna

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

Die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche besteht nicht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen wird 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.

Flugrichtungsänderungen, die als Irritations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.²

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.³

² Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

³ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

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. Diese treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁴

Widerspiegelungen 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.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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 hat aufgrund der vorangegangenen Nutzung bereits wesentliche Funktionen verloren.

Ein Bodenaushub im Rahmen der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist aufgrund der Verkabelung in geringem Umfang erforderlich.

Mit der Umsetzung der Planung ist nach Abschluss der Bauarbeiten die sukzessive Entwicklung einer naturnahen Wiese vorgesehen.

Vorhabenbedingte Versiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nicht erforderlich. 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. Unter Einhaltung dieser Maßnahmen lassen sich vorhabenbedingt keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ableiten.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer oder Trinkwasserschutzzonen.

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

⁴ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen 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.

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

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 und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Gegenteilig wird mit Umsetzung der Planung den Vorgaben des allgemeinen Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen. Somit trägt dieses Vorhaben zu einer Reduzierung der Treibhausgase bei.

Nach Abschluss der Beräumung der Fläche finden keine Transporte zur bzw. von der Vorhabenfläche mehr statt. Somit entfallen Abgasbelastungen von Transportfahrzeugen nach Abschluss der Bauarbeiten künftig gänzlich.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur bedingt quantifizierbar. Aufgrund der Geländebeschaffenheit des Vorhabenstandortes und der Lage sind negative Einflüsse jedoch nicht zu erwarten.

Die Wahrnehmbarkeit der Modultische wird durch die günstige Topographie und durch die bestehenden Gebäude und die Eingrünung des Standortes auf ein Minimum reduziert.

2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Es befinden sich keine Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Untersuchungsraumes.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Vorhabenbereich befinden sich Bodendenkmäler. Bei Boden- und Erdarbeiten in diesem Bereich ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich.

2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass die Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens auf die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Vorhabenstandort keine wesentlichen positiven Auswirkungen hätte.

Langfristig werden die vorhandenen Offenlandstrukturen sukzessiv verbuschen, was eine Veränderung der Artzusammensetzung zur Folge hat.

2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

Schutzgut Mensch

Unter Punkt 2.3.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das geplante sonstige Sondergebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Allgemein besteht die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **Boden, Pflanzen und Tiere** und **Wasser**, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens führt zu Verschiebungen im Pflanzenbestand, was nachfolgend zu einer Änderung des Lebensraums von Tieren führt.

Allerdings ist aufgrund der beschriebenen Vorbelastung des Standortes die Beeinträchtigung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Konversionsfläche erscheint durch bestehende Vorbelastungen und fehlende Nutzungskonkurrenz als idealer Standort für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Der Standort ist verkehrstechnisch bereits erschlossen, sodass weitere Verkehrsflächen für das Vorhaben nicht erforderlich sind.

Negative Beeinflussungen anderer, naturschutzfachlich bedeutender 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.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Ausgleichsmaßnahmen

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts werden kompensiert.

Brutvögel

Vor Brutbeginn wird die Fläche durch eine regelmäßige Mahd bis zum Baubeginn kurz gehalten. Dies sorgt für einen Vergrümpfungseffekt. Unmittelbar vor Baubeginn wird zusätzlich eine Kartierung durchgeführt, um sicher gehen zu können, dass keine Brutplätze betroffen sind.

Zwischen den Stützen unterhalb der Modultische und auch zwischen den Modulreihen ist eine naturnahe Wiese vorgesehen. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 1. August eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Amphibien

Um das Eintreffen von Verbotstatbeständen für Amphibien zu verhindern sind bei Bauarbeiten während der Wanderungszeiten Amphibienschutzzäune aufzustellen, die das Wandern über den Geltungsbereich und das Baufeld hinweg verhindern. Zusätzlich ist das Baufeld auf bereits wandernde Tiere vor Baubeginn abzusuchen.

Kleinsäuger

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, 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, Igel und Dachs) werden dadurch vermieden.

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.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

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

Das **Monitoring-Konzept** 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 Stadt Friedland 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. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung des Bebauungsplans 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.

Auf Grund der unterentwickelten Ausstattung des in Rede stehenden Planungsraumes ist es auszuschließen, dass die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang zerstört wird.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen **nicht erheblich** oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Neuversiegelungen sind für die Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich.

Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Brutvogelarten und Amphibien auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.

Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.