

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 „Solarpark Burg – Blumenthal“

Umweltbericht



Fassung: Entwurf
Stand: November 2019

Anlage 3 zu Beschluss-Nr. 007/2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1 KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES VORHABENS	2
1.2 ÜBERBLICK ÜBER DIE DER UMWELTPRÜFUNG ZUGRUNDE GELEGTEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	3
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENSTANDORTES EINSCHLIEßLICH DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	6
2.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER UMWELTMERKMALE .	7
2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	8
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt	8
2.2.3 Schutzgut Fläche	11
2.2.4 Schutzgut Boden	11
2.2.5 Schutzgut Wasser	12
2.2.6 Schutzgut Landschaft	12
2.2.7 Schutzgut Klima und Luft	12
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	12
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	13
2.3 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	13
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	13
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	13
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	14
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	17
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	17
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	18
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	18
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	19
2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	19
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	19
2.3.2 Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	19
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	19
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgebieten	20
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)	21
3.3 ERFORDERLICHE SONDERGUTACHTEN	22
4. Allgemein verständliche Zusammenfassung	22
5. Anhang	24

1. Einleitung

Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Burg-Blumenthal“ wurde am 14.06.2018 durch den Stadtrat der Stadt Burg gefasst.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gelten nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

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 des Bebauungsplans. 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 Inhalte des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplans 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 Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 1,7 ha. Die Grundflächenzahl wurde auf 0,6 festgesetzt. Das bedeutet, dass 60 % der Sondergebietsfläche von Modulen überstanden wird und ca. 40 % der Fläche aufgrund der Verschattungswirkungen freizuhalten sind, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können.

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 beträgt etwa 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 werden ca. ein bis zwei Tage 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 wiedereingesetzt.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden Vorhabenbezogener Bebauungsplans.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen zwei bis drei Metern.

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:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 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 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

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 Stadt 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).

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) i. d. F. der Bekanntmachung vom 10. Dezember 2010 (GVObI. LSA S. 56), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 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 zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt -BodSchAG LSA) i. d. F. der Bekanntmachung vom 2. April 2002 (GVBl. LSA 2002, 214), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Dezember 2009 (GVBl. LSA S. 708)

Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Weitere überörtliche Planungen:

Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

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

- o *Raumordnungsgesetz (ROG)* i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- o *Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA 2010)* vom 16.02.2011 (GVBl. LSA S. 160)
- o *Verordnung Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (REP Magdeburg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2009*

Mit Schreiben vom 16.07.2019 teilte das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt mit, dass der vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 108 „Solarpark Burg-Blumenthal“ der Stadt Burg mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde oder Stadt. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Satz 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Burg verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft aus. Die Ausweisung als Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie ist daraus nicht zu entwickeln. In diesem Zusammenhang wird auf die 12. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Burg verwiesen.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen (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

Der Planungsraum erstreckt sich nordöstlich der Ortslage Blumenthal auf dem Betriebsgelände einer ehemaligen Tierhaltungsanlage.

Das Gelände ist fast vollständig versiegelt und bebaut. Das im Planungsraum vorhandene Stallgebäude ist stark baufällig und z.T. bereits verfallen. Weiter befinden sich Reste von Fahrsilos sowie im westlichen Bereich ein Güllebehälter im Geltungsbereich.

Die nördliche Grenze bildet eine Baumreihe aus heimischen Gehölzen.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich westlich in etwa 350 m Entfernung zum Planungsraum. Durch vorhandene Gehölzstrukturen besteht zwischen dem Planungsraum und den Wohngebäuden keine Sichtbeziehung.

Erschlossen wird der Geltungsbereich ausgehend der südlich verlaufenden Straße.

Die Vorhabenfläche befindet sich im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. Nördlich des Planungsraumes grenzen das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) „Elbaue Jerichow“ und das FFH-Gebiet „Elbaue bei Bertingen“ an.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante die Flächeninanspruchnahme betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen. Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Außerdem ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage bezüglich der Schutzgüter Tier, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Wesentliche Immissionswirkungen, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Weitere Veränderungen, die Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die entsprechend zu betrachtenden Schutzgüter nach sich ziehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Der Untersuchungsraum wurde anhand der maximalen Reichweiten der Wirkfaktoren des Vorhabens abgegrenzt.

Maßgeblich für die Betrachtungen sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

Entsprechend wurde zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes der Geltungs-bereich 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 Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

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

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, 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 seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich westlich in etwa 350 m Entfernung. Somit befindet sich diese außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie herangezogen.

Die Vorhabenfläche befindet sich im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. Nördlich des Planungsraumes grenzen das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) „Elbaue Jerichow“ und das FFH-Gebiet „Elbaue bei Bertingen“ an.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

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

Biotope

Methodik

Auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen erfolgt eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der Kartieranleitung Sachsen-Anhalt.

Ergebnisse

Der Geltungsbereich ist fast ausschließlich als **Betriebsgelände eines Landwirtschaftsbetriebes (BLw)** einzuschätzen. Nördlich grenzt eine **Baumreihe aus überwiegend heimischen Baumarten (HRB)** an den Planungsraum.

Die vergangene Hauptnutzung als Stallanlage mit der verbundenen großflächigen Bodenversiegelung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Hochwertige Biotope sind als solches gekennzeichnet und werden erhalten.

Fauna

Methodik

Zunächst können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sein können.

Säugetiere

Für Säugetiere allgemein, sowie besonders geschützte Arten, wie Haselmaus, Biber und Fischotter ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums weiterhin möglich sind.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Im Geltungsbereich befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Das sich im Geltungsbereich befindende Gebäude ist größtenteils verfallen und bietet kein geeignetes Habitat für Fledermäuse. Der Planungsraum kann nach Fertigstellung des Solarparks weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden.

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 trocknen Habitate, wie Felsen, Geröllhalden, Steinbrüche, unverfugte Trockenmauern, Magerrasen und sandige Heidegebiete besiedelt, ist aufgrund der Habitatausstattung auszuschließen. Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie 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. Wichtig ist auch das Vorkommen eines ausreichenden Beuteangebotes. Verlassene Nagerbauten sowie vermoderte Baumstubben und Fels- und Erdspalten 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.

Die nicht versiegelten Flächen im Norden und Nordosten innerhalb des Geltungsbereiches stellen ein potentiell Habitat für die Zauneidechse dar. **Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Amphibien

Eine Beeinträchtigung von Amphibien durch die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage 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 (*Pelobates 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 Geltungsbereich gänzlich. Jedoch befinden sich im Westen angrenzend Gehölzstrukturen und Kolke. Das Vorkommen von Amphibien ist in diesen Bereichen anzunehmen. Ein Einwandern in den Geltungsbereich kann somit nicht ausgeschlossen werden. **Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Sonstige Artengruppen

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.

Mögliche Lebensräume von **Käfern**, wie Kurzschröter (*Aesalus scarabaeoides*), Smaragdgrüner Puppenräuber (*Calosoma reticulatum*), Gerandeter Laufkäfer (*Carabus marginalis*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Alpenbock (*Rosalia alpina*), Großer Ulmen-Prachtkäfer (*Scintillatrix mirifica*), Wiener Sandlaufkäfer (*Cylindera (Cicindela) arenaria ssp. viennensis*), Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera (Cicindela) germanica*) und Eichen-Buntkäfer (*Clerus mutillarius*) befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

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.

Avifauna

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

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

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 den angrenzenden 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 muss näher untersucht werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergibt sich somit für Reptilien, Amphibien sowie Brutvögel der Gehölze und des Offenlandes.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

2.2.4 Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich ist registriert als Altlastenverdachtsfläche, die unter der Nummer 300439 im Altlastenkataster des Landkreises Jerichower Land erfasst ist. Es handelt sich dabei um den Standort „Rinderaufzucht“, eine ehemals als Rinderstallanlage genutzte Fläche u.a. mit folgenden Kontaminationsverdachtsbereichen:

Tankstelle, Melkhaus, Dungplatten, Güllelager, Technikbereich mit Werkstatt, Stallgebäude.

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.

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 Geltungsbereiches 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 als Stallanlage und damit einhergehenden stofflichen Belastungen ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches 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

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans keine Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bekannt.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum ist durch die ehemalige Tierhaltungsanlage erheblich vorgeprägt. Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so hat der Vorhabenstandort durch seine Vorprägung und die anthropogen gestaltete Topographie eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

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

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart charakteristisch.

Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen.

Die Naturnähe und landschaftliche Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die vorhandenen Gehölzstrukturen.

Die bisherigen Nutzungen des geplanten Sondergebietes als und bestehende anthropogene Vorbelastungen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum. Entsprechend passt sich der Planungsraum unter dem Aspekt der Schönheit schlechter in das Landschaftsbild ein, als natürliche Landschaftselemente.

Durch die bestehende Vorprägung hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

2.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist warm und gemäßigt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 6 °C und der durchschnittliche Niederschlag bei 724 mm.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Bei der Auffindung archäologischer Kulturdenkmale ist dem LDA die erforderliche Zeit für die Befunddokumentation und die Fundbergung einzuräumen (DenkmSchG LSA § 9,3). Die Kosten gehen zu Lasten des Eigentümers bzw. Veranlassers (gem. DenkmSchG LSA 14,9).

Die ausführenden Betriebe sind über die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Funde oder Befunde zu belehren. Nach § 9,3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit dem Merkmal eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen, eine wissenschaftliche Untersuchung durch das o.g. Landesamt oder von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen.

Baudenkmale sind vorliegend nicht betroffen.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Die Vorhabenfläche befindet sich im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. Nördlich des Planungsraumes grenzen das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) „Elbaue Jerichow“ und das FFH-Gebiet „Elbaue bei Bertingen“ an.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Für den Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

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 Reflexbindung 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. Durch die im Süden vorhandenen Gebäude wird es zu keiner Blendwirkungen auf die Verkehrsteilnehmer kommen.

Wohnnutzungen befinden sich mit 350 m Abstand in ausreichender Entfernung zum Untersuchungsraum. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung zu erwarten.

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nach Ziffer 6.1 d) vom 26. August 1998 darf der Immissionsrichtwert (Außen) in einem Mischgebiet von

- tags (06.00 – 22.00 Uhr) - 60 dB (A)
- nachts (22.00 – 06.00 Uhr) - 45 dB (A)

nicht überschritten werden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.

Zum Schutz der Nachbarschaft ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, wie Transformatorstationen, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

Sonstige betriebliche Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie 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.

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

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen.

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 zusätzlichen 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:

- **Bauzeit außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der Fläche unmittelbar vor Baubeginn**
- **Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutperiode**
- **Umsetzung des Vorhabens in zwei Bauabschnitten zum Schutz der Reptilien. Dazu erfolgt die Aufwertung eines Teilbereiches des ersten Bauabschnittes. Ab Ende März bzw. Anfang April Aufstellen eines Folienschutzzaunes entlang des zweiten Bauabschnittes und Absammeln aller sich im Baufeld befindenden Zauneidechsen und Umsetzen in das mit „B“ gekennzeichnete Areal**

Reptilien

Potentieller Lebensraum für Reptilien stellen die nicht versiegelten Flächen im Norden und Nordosten des Geltungsbereiches dar.

Zum Schutz der Tiere ist vorgesehen, dass das Vorhaben in zwei Bauabschnitten umgesetzt wird. Bauabschnitt 1 beschränkt sich dabei auf den versiegelten Bereich im Süden des Geltungsbereiches und der östlich anschließenden Gehölzfläche, welche aufgrund des dichten Bewuchses derzeit kein Potenzial als Lebensraum besitzt. Nach Entfernung der Gehölze wird in einem Teilbereich eine Aufwertung als Lebensraum für Reptilien durchgeführt. Nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes erfolgt ab Ende März bzw. Anfang April das Aufstellen eines Folienschutzzaunes entlang des zweiten Bauabschnittes und das Absammeln aller sich im Baufeld befindenden Individuen vor der Eiablage und Umsetzen in das aufgewertete Areal. Somit kann das Eintreffen von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Avifauna

Sofern die bauvorbereitenden Maßnahmen sowie das eigentliche Baugeschehen außerhalb der Brutperiode stattfinden, ist eine physische Beeinträchtigung von europäischen Vogelarten und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Sollte sich die Bauzeit in den Brutzeitraum verschieben, ist vor Baubeginn eine Kartierung durchzuführen.

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 der Bauzeitenregulierung vollständig auszuschließen.

Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

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 wird sich in den unversiegelten Bereichen ruderales Grünland entwickeln. Die Mahd dieser Flächen sind unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli 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.**

Für Reptilien sind keine Beeinträchtigungen während der Betriebsphase vorhersehbar. Diese Arten können den gesamten Geltungsbereich nach Beendigung der Bauarbeiten weiterhin nutzen.

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.¹

Kollisionereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.²

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.³

Widerspiegelungen von Habitaelementen, 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 sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

¹ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

² Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

³ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, sodass eine zusätzliche Versiegelung des Bodens nicht notwendig wird. Hochwertige land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden nicht beansprucht. Die Errichtung des Solarparks findet auf dem Gelände einer ehemaligen Stallanlage statt. Es wird demnach eine vorbelastete Konversionsfläche der Energiegewinnung von umweltfreundlichem Solarstrom zugeführt. Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine Konversionsfläche, die gerade aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung und der guten verkehrlichen Erschließung sowie der günstigen Topographie gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet ist.

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Die beschriebenen Eingriffe werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Am 27. September 2019 wurde durch die Untere Wasserschutzbehörde des Landkreises Jerichower Land eine Begehung der Fläche durchgeführt. Diese Begehung sollte dazu dienen mögliche Kontaminationsschwerpunkte der Altlastverdachtsfläche zu finden und dort dann Untersuchungspunkte festzulegen.

Die Begehung hat aber ergeben, dass sich im Bereich des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 108 "Solarpark Burg - Blumenthal" keine Kontaminationsverdachtsbereiche befinden. Es wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt und es gab auch keine Hinweise (z. B. Schilder) auf eine ehemalige Nutzung, durch die eine Bodenkontamination verursacht worden sein kann.

Diese Bereiche (ehem. Tankstelle, Werkstatt, Öllager, Melkhaus mit Vakuumpumpenanlage und Kühlgeräteraum) befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Eine Untersuchung der Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 108 "Solarpark Burg - Blumenthal" in Bezug auf den Altlastverdacht ist bei der geplanten Nutzung, nach Einschätzung der unteren Bodenschutzbehörde, nach dem jetzigen Erkenntnisstand nicht notwendig. Die möglicherweise noch vorhandenen organischen Belastungen des Bodens im Bereich z.B. der Mistplatten, Ställe und Güllebehälter stellen keine Gefährdung des Vorhabens dar. Wenn die Fundamente im Boden bleiben und auch Bodenplatten nicht aufgenommen werden, sind hier in diesem Zusammenhang auch keine abfallrechtlichen Untersuchungen notwendig.

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. Anfallende unbelastete Bodenmaterialien sind am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.

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.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Gewässer erster Ordnung und wasserwirtschaftliche Anlagen werden durch das Vorhaben nicht berührt.

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

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 untere Wasserbehörde des Landkreises Jerichower Land ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

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.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die Nutzung der Sonnenenergie zielt vorrangig auf eine Verbesserung des Klimas durch die Einsparung von CO₂ ab. Betriebsbedingt werden keine klimaschädlichen Emissionen verursacht. Es ist lediglich mit kleinflächigen Veränderungen des lokalen Klimas zu rechnen, da sich die Module bei intensiver Sonneneinstrahlung aufheizen. Infolgedessen erwärmt sich die Luftschicht der direkten Umgebung. Diese mikroklimatische Veränderung bleibt jedoch auf den Nahbereich der Anlage beschränkt.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage somit 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.

Während der Bauzeit ist- aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im an das Baugebiet und die Baustellenzufahrten angrenzenden Bereich zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Nach

Abschluss der Beräumung der Fläche finden keine Transporte zur bzw. von der Vorhabenfläche mehr statt.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

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.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist vorliegend nicht zu erwarten, da das Areal durch die ehemalige Stallanlage deutlich vorgeprägt ist.

2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgebiete werden durch die vorliegende Planung und die umliegenden Flächen nicht berührt. Somit sind negative Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgeschlossen.

2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.3.2 Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb des Solarparks nicht vorhanden. Der Solarpark unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.3.3 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 würden die vorhandenen Offenlandstrukturen sukzessiv verbuschen, was eine Veränderung der Artzusammensetzung zur Folge hätte.

2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgebieten

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

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

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 sowie biologische Vielfalt

Das geplante sonstige Sondergebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen vorhersehbar. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche/Schutzgut Boden

Allgemein besteht die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **Boden, Fläche, 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 Klima und Luft

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.

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 (siehe Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung).

Brutvögel

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der untersuchten Brutvogelarten ist eine Bauzeit außerhalb der Brutperiode vorgesehen. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vor Baubeginn eine Kartierung durchzuführen.

Reptilien

Zum Schutz der Tiere ist vorgesehen, dass das Vorhaben in zwei Bauabschnitten umgesetzt wird. Bauabschnitt 1 beschränkt sich dabei auf den versiegelten Bereich im Süden des Geltungsbereiches und der östlich anschließenden Gehölzfläche, welche aufgrund des dichten Bewuchses derzeit kein Potenzial als Lebensraum besitzt. Nach Entfernung der Gehölze wird in einem Teilbereich eine Aufwertung in Bezug auf Reptilien durchgeführt. Nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes erfolgt ab Ende März bzw. Anfang April das Aufstellen eines Folienschutzzaunes entlang des zweiten Bauabschnittes und das Absammeln aller sich im Baufeld befindenden Individuen und Umsetzen in das aufgewertete Areal. Somit kann das Eintreffen von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Kleinsäuger

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, 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. 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 Burg 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 Abs. 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt Burg 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 Vorhabenträger zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung 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 Arten 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.

5. Anhang

- Anhang 01 **Biotoptypenkartierung** (BAUKONZEPT Neubrandenburg, November 2019)
- Anhang 02 **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** (BAUKONZEPT Neubrandenburg, November 2019)
- Anhang 03 **Baugrundgutachten** (Geotechnisches Ingenieurbüro Buckow, 30.10.2019)