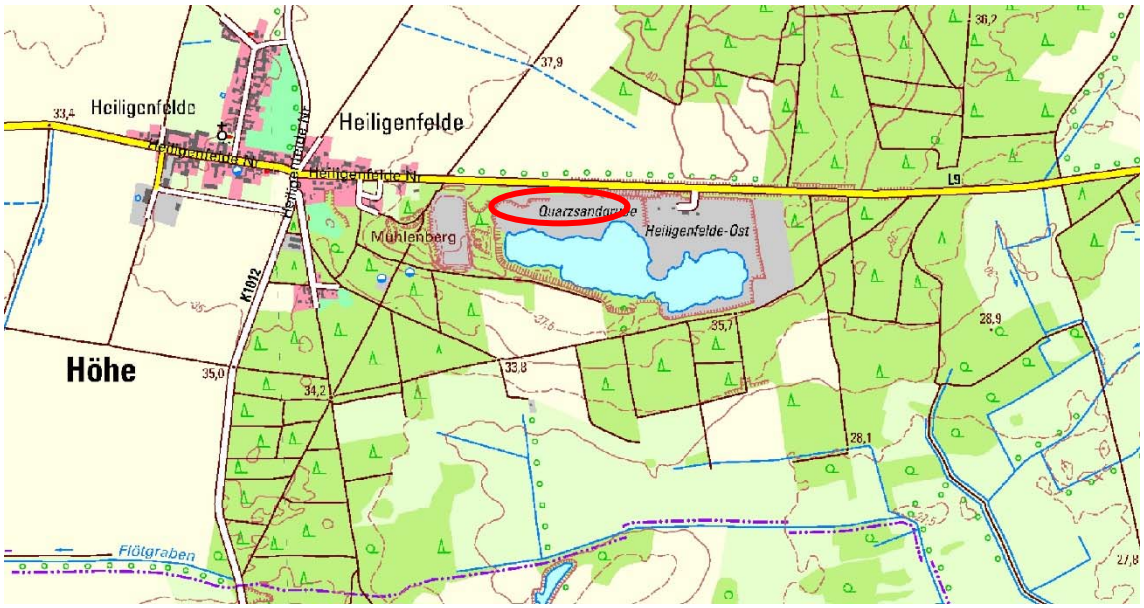
GmbH Westeregeln
Ingenieurbüro
Invest-Projekt
AM SPIELPLATZ 1 39448 BÖRDE-HAKEL

Umweltbericht

zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Heiligenfelde“

der Gemeinde Altmärkische Höhe



erstellt durch

IIP - Ingenieurbüro Invest-Projekt GmbH
Am Spielplatz 1
39448 Börde-Hakel

Bearbeitungsstand: Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 3

1.1 Anlass und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 3

1.2 Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Festsetzungen) 4

1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens 5

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes berücksichtigt werden 9

2.1 Schutzgut Boden 9

2.2 Schutzgut Wasser 9

2.3 Schutzgut Klima und Luft 10

2.4 Schutzgut Arten und Biotope 10

2.5 Schutzgut Landschaftsbild 11

2.6 Schutzgut Mensch 12

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 12

2.8 Schutzgut Fläche 12

3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden 13

3.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope 13

3.2 Schutzgut Boden 14

3.3 Schutzgut Wasser 17

3.4 Schutzgut Klima und Luft 17

3.5 Schutzgut Arten und Biotope 18

3.6 Schutzgut Landschaftsbild 20

3.7 Schutzgut Mensch 21

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 22

3.9 Schutzgut Fläche 23

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 23

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung 24

5 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen 26

5.1 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage 26

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung 28

5.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung 29

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung 40

1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

1.1 Anlass und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Heiligenfelde“ in der Gemeinde Altmärkische Höhe Ortsteil Heiligenfelde.

Der Umweltbericht legt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Umweltprüfung dar, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. In ihm sind insbesondere

- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bezüglich der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäischen Vogelschutzgebiete,
- der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung,
- die Kultur- und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Immissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes,
- die Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Der Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ ist das geplante Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen in der Gemeinde Altmärkische Höhe Ortsteil Heiligenfelde.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer Teilfläche der Quarzsandabbaubetriebsfläche. Durch Freiaufstellung von Solarmodulen soll die Betriebsfläche einer wirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Photovoltaikanlagen stellen ein wichtiges Potenzial zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar. Die für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Standortvoraussetzungen wie möglichst hohe solare Einstrahlwerte, keine Schattenwürfe aus Bepflanzung, entsprechende wirtschaftliche Größe und nahe gelegene Einspeisemöglichkeiten ins Stromnetz liegen im Plangebiet vor. Aufgrund dieser Standortqualitäten ist das Bebauungsplangebiet für die geplante Nutzung für Anlagen zur Sonnenenergienutzung gut geeignet.

Das Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen. Dadurch kann entsprechend des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung unterstützt und der Beitrag der Erneuerbaren Energien an der lokalen Stromversorgung im Gemeindegebiet deutlich erhöht werden.

Mit der vorliegenden Planung werden Ziele der CO_2-Einsparung, der Sicherung der Energieversorgung und der Stärkung der Wirtschaftskraft der Region verfolgt, wobei den landesplanerischen und landschaftlichen Belangen Rechnung getragen wird.

Entsprechend dem Landesentwicklungsplan sind Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Regel raumbedeutsam und bedürfen vor ihrer Genehmigung einer landesplanerischen Abstimmung. Dabei ist insbesondere ihre Wirkung auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und die baubedingte Störung des Bodenhaushaltes zu prüfen. Freiflächen-Photovoltaikanlage sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversationsflächen errichtet werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll eine geordnete bauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende umweltgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

1.2 Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Festsetzungen)

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus dem Sondergebiet zur Gewinnung von Solarenergie. Eine Teilfläche des Quarzsandabbaugebietes wird in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen umgewandelt.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes sind zulässig:
  - Solarmodule einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und
  - Wirtschaftswege.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,8 festgesetzt.
- Die maximale Höhe baulicher Anlagen (HbAmax) wird mit 4,00 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die maximale Höhe der baulicher Anlagen (HbA_{max}) liegt bei 44,0 m. Bezugspunkt ist der TP 13012 an der westlichen Grenze des Plangebietes mit der Höhe von 45,71 m.
- Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß Planeintrag durch die Festsetzung der Baugrenze bestimmt. Die Baugrenze hat einen Abstand zur Plangebietsgrenze von 3 m.
- Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes dürfen nicht voll versiegelt werden. Die Ausführung in geschotterter Bauweise ist zulässig.
- Entlang der Plangebietsgrenze werden Flächen vorgehalten, die zum naturschutzrechtlichen Bilanzierungsmodell gehören. Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil des Umweltberichtes.

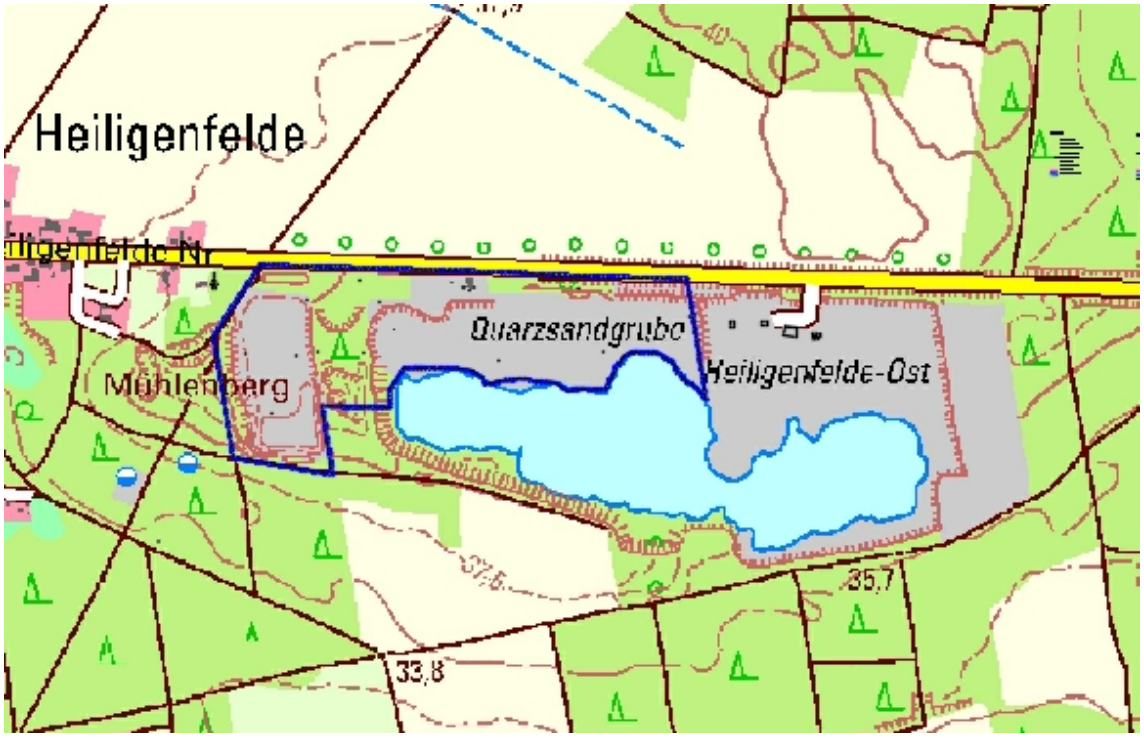
1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ auf dem Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaues befindet sich östlich der Ortslage Heiligenfelde, in der Gemarkung Heiligenfelde, Flur 4 auf mehreren Flurstücken. Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 14,6 ha.
Der Vorhabensstandort ist verkehrstechnisch erschlossen. Das Grundstück liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes grenzt unmittelbar an die Landesstraße L6 an. Die Landesstraße führt von Heiligenfelde nach Kossebau.

Das Plangebiet umgeben folgende Nutzungen:

- im Norden: land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Osten: Kiessandabbaufläche und forstwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Süden: offene Wasserfläche, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Westen: forstwirtschaftliche Nutzflächen und Dorfgebiet.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich westlich in einer Entfernung von ca. 120 m (westliche Grenze des Geltungsbereiches bis zur Wohnbebauung OT Heiligenfelde Nr. 12).



··· Standort der Freiflächen-Photovoltaikanlage

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl kann etwa 80 % des Baufeldes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch bauliche Anlagen einschließlich der Versorgungseinrichtungen überbaut werden.

Die Vorhabensfläche ist eine stillgelegte Kiessandabbaufläche. Die Fläche des Geltungsbereiches ist charakterisiert durch die im Zusammenhang mit der bergbaulichen Nutzung des Areals. Die nachstehende Luftbildaufnahme mit dem Geltungsbereich des B-Planes stellt den Zustand des Areals im Mai 2018 dar.

Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Das Areal weist mehrere bauliche Anlagen, die teilweise zurückgebaut sind, auf. Auf der Vorhabensfläche befindet sich eine umfangreiche voll- und teilversiegelte Bodenfläche. Die baulichen Anlagen sind auf einem großen Teil des Areals noch sichtbar. Die unversiegelten Bodenflächen weisen teilweise einen ruderalen Pflanzenbestand auf.

Das nachstehende Bild zeigt den Vorhabensstandort im September 2017 mit der ungefähren Grenze des Geltungsbereiches.

Die folgenden Bilder charakterisieren den Vorhabensstandort zum August 2017.

Jungkiefernbestand im westlichen Bereich

teilweise zurückgebaute Verkehrsflächen im nördlichen Bereich

zurückzubauende bauliche Anlagen im nördlichen Bereich

Motocross-Strecke mit Kiefernmischbestand

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes berücksichtigt werden

2.1 Schutzgut Boden

gesetzliche Grundlagen:
Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Baugesetzbuch (BauGB), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Dem Boden kommt als Träger wichtiger Funktionen, wie z. B. als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Rohstofflagerstätte oder als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, eine besondere Bedeutung zu. Als Filter- und Speicherschicht ist der Boden zudem für das Grundwasser von großer Bedeutung.
- Sparsamer Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Planungsraum; Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen, Erhaltung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen; Einschränkung von Bodenschäden sowie von Erosionsvorgängen auf ein Minimum

Art der Berücksichtigung:
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt innerhalb des Bereiches der Betriebsfläche des ehemaligen Kiessandabbaugebietes. Es wird eine Teilfläche des Areals für die Errichtung von Solarmodulen verwendet. Es erfolgt eine Bewertung des Eingriffs in die Bodenfunktionen aufgrund der vorgesehenen fundamentlosen Errichtung der Solarmodule.

2.2 Schutzgut Wasser

gesetzliche Grundlagen:
Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz Land Sachsen-Anhalt (WG LSA), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Teilfläche des Betriebsgeländes der Kiessandabbaufläche. Es wird ein ausreichender Abstand zu Oberflächengewässern eingehalten. Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf der Vorhabensfläche ist nicht vorgesehen.
Das Niederschlagswasser verbleibt auf der Vorhabensfläche und soll vor Ort versickern. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

gesetzliche Grundlagen:
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV), Technische Anleitung Lärm (TA Lärm), Technische Anleitung Luft (TA Luft), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität; Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas; gemäß dem Grundsatz nach § 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG sind „Beeinträchtigungen des Klimas (...) zu vermeiden; (...). Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“
- Freihaltung für den Luftaustausch bedeutsamer Bereiche; Vermeidung neuer Emittenten; Erhalt von Waldgebieten mit Klimaschutzfunktion, Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität, Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:
Auf einer Betriebsfläche des bergrechtlich genehmigten Kiessandabbaufeldes wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet. Von dieser Anlage gehen keine relevanten Störungen für die Schutzgüter Klima und Luft aus. Die Emissionen von Lärm und Geruchsstoffen treten während des Betriebes der Anlage nicht auf. Besondere Maßnahmen zur Berücksichtigung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind nicht erforderlich.

2.4 Schutzgut Arten und Biotope

gesetzliche Grundlagen:
Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz und Erhaltung von geschützten Biotopen und hochwertigen Biotopstrukturen im plangebietsübergreifenden Verbund, Schutz der besonders und streng geschützten Arten im Sinne des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in das Schutzgut
- Sicherung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften;

Art der Berücksichtigung:
Das Baufeld des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt im Bereich des stillgelegten Betriebsgeländes des Kiessandabbaufeldes. Eine Bewertung des Eingriffs hinsichtlich des Schutzes von Arten und Biotopen ist aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich.
Der vorhabensbedingte Eingriff in die Biotope wird nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ermittelt.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

gesetzliche Grundlagen:
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Erhaltung des Landschaftsbildes, Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes, Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder
- Erhaltung und Weiterentwicklung der besonderen landschaftlichen Charakteristik des Planungsraumes; Vermeidung von Beeinträchtigungen prägender Landschaftsstrukturen und störungsempfindlicher Landschaftsräume; Einbindung neuer Bebauungen in das Landschafts- und Ortsbild; Sicherung historischer Kulturlandschaften

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:
Da sich momentan keine wirtschaftliche Nutzung der stillgelegten bergbaurechtlichen Betriebsfläche erfolgt, wird das Landschaftsbild durch die Errichtung von Solarmodulen geändert.
Negative Auswirkungen auf Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.
Schutzgebiete i. S. des Naturschutzrechts sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i. S. des § 14 BNatSchG dar.
Durch eine Eingrünung der Vorhabensfläche wird der Einfluss auf das Landschaftsbild reduziert.

2.6 Schutzgut Mensch

gesetzliche Grundlagen:
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV), Technische Anleitung Lärm (TA Lärm), Technische Anleitung Luft (TA Luft)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen im Plangebiet sowie in benachbarten Gebieten
- Vermeidung schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht

Art der Berücksichtigung:
Von der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen von Geruchsstoffen bzw. Lärm aus. Gegenüber der Altnutzung – Betriebsfläche des Kiessandabbaus – ergibt sich keine signifikante Änderung der Immissionssituation. Eine Neubewertung der Immissionen ist nicht erforderlich.
Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen werden durch die Eingrünung des Standortes reduziert. Die Landschaftsbildwahrnehmung soll dadurch positiv beeinflusst werden.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

gesetzliche Grundlagen:
Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)

planerische Grundlagen:
Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen
- Erhaltung der historischen Kulturlandschaften

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:
Das Vorhabensgebiet befindet sich nicht im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals. Es kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich auf dem Betriebsgelände ungestörte archäologische Befunde erhalten sind. Während der Bauphase erfolgt bei ungewöhnlichen Bodenfunden eine archäologische Dokumentation.

2.8 Schutzgut Fläche

Mit Novellierung des BauGB im Mai 2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:
Der Bebauungsplan umfasst im Wesentlichen eine Teilfläche der stillgelegten bergbaurechtlichen Betriebsfläche. Landwirtschaftliche Nutzfläche wird für die Errichtung von Solarmodulen nicht in Anspruch genommen.
Durch die Festsetzung eines Baufensters mit einer Grundflächenzahl soll eine Steuerung der künftigen baulichen Entwicklung in einem verträglichen Maß gesichert werden. Außerdem werden naturschutzrechtlich wertvolle Bereiche von der Errichtung mit Solarmodulen ausgeschlossen.

3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

3.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope

Bestand:
Das Plangebiet befindet sich außerhalb jeglicher Schutzgebiete. Es beinhaltet keine festgesetzten geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG.
Europäische Vogelschutzgebiete gemäß EU-Richtlinie 2009-147-EG sowie FFH-Gebiete gemäß EU-Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) liegen im Planungsgebiet und in relevanter Nähe zum Plangebiet nicht vor.
Die nachstehende Übersicht beinhaltet die Zusammenstellung der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete bzw. Flächen.

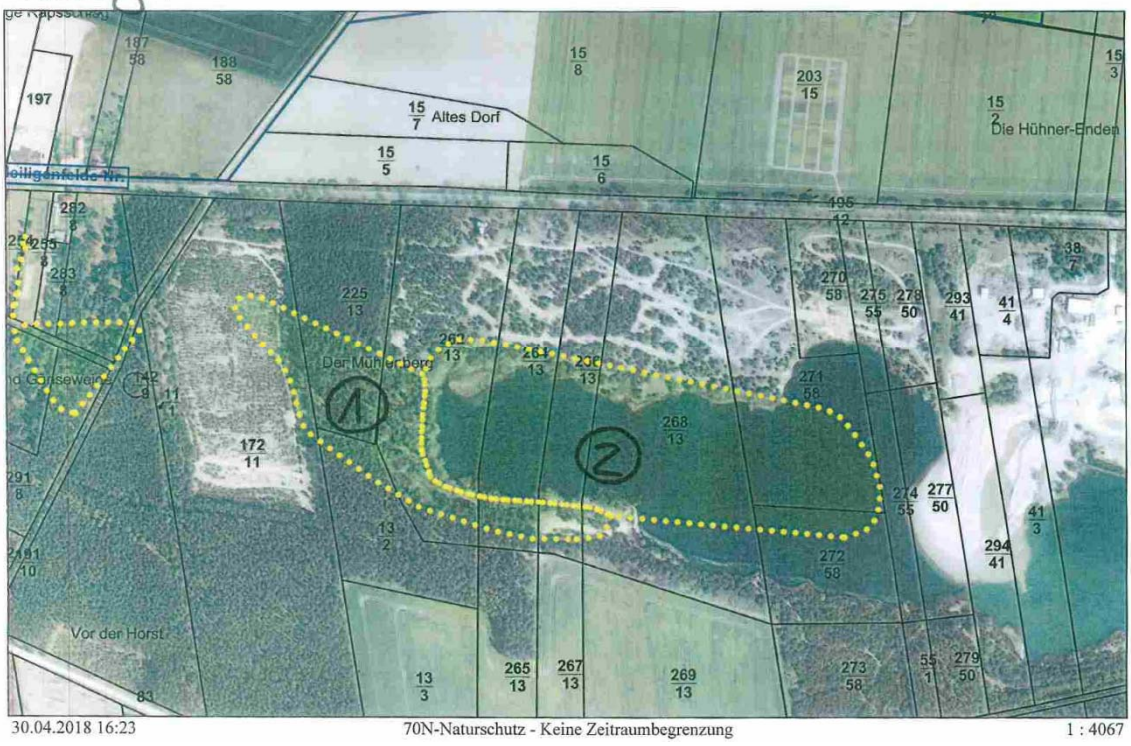
Gebiet / Fläche	Bezeichnung	Entfernung zur PV-Anlage
FFH-Gebiet	Weideflächen bei Kraatz STFFH0254LSA DE 3134-302	nordwestlich in ca. 5,6 km
Landschaftsschutzgebiet	Ostrand der Arendseer Hochfläche STLSG0005SDL	nordöstlich in ca. 6,6 km
Flächennaturdenkmal	Bruchwald bei Kleinau STFND00185SAW	südlich in ca. 3,2 km
Flächennaturdenkmal	Feldgehölz Upstall STFND0021SAW	westlich in ca. 4,8 km

Festgesetzte geschützte Biotope sind somit im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bzw. im unmittelbar angrenzenden Areal nicht vorhanden.
Im Umkreis von 1.000 m um den Vorhabensstandort befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete und festgesetzten geschützte Biotope. Entsprechend den Unterlagen der Unteren Naturschutzbehörde befinden sich Biotope innerhalb des Geltungsbereiches. Nachstehende Flächen sind teilweise betroffen:

- Fläche 1: Halbtrockenrasen (§ 22 Abs. 1 Nr. 5 NatSchG LSA)
- Fläche 2: Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG).

Die Flächen sind in der nachstehenden Abbildung (Anhang A, Unterlage der Unteren Naturschutzbehörde) grafisch dargestellt.

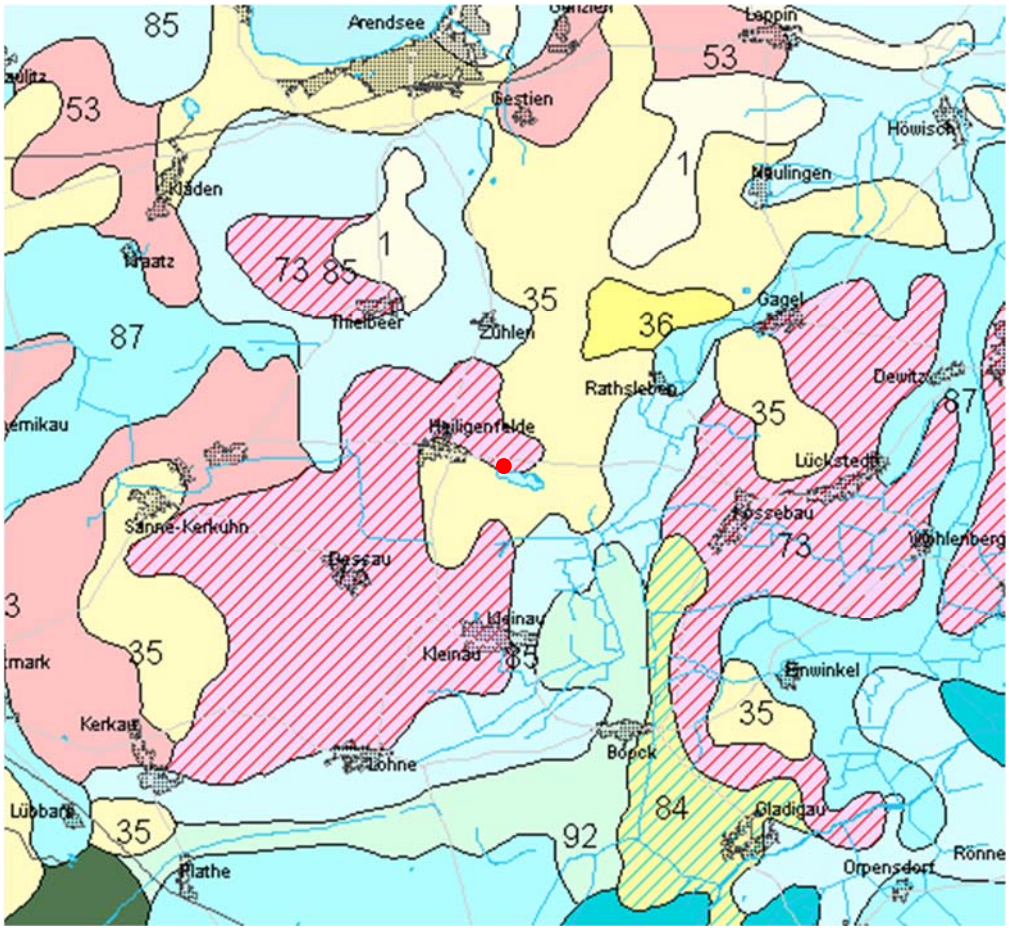
Anhang A



Bewertung:
Die in der oben dargestellten Biotopflächen liegen zur teilweise im Geltungsbereich. Bei der Teilfläche 1 im Geltungsbereich handelt es sich nach der Biotopkartierung um eine gerodete Gehölzfläche. Die Teilfläche 2 im Geltungsbereich wird von einer Bebauung mit Solarmodulen ausgeschlossen. Die naturnahen Bereiche des Binnengewässers bleiben erhalten.
Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind keine Beeinträchtigungen der Schutzziele zu erwarten.
Schutzgebiete i. S. des Naturschutzrechts sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
Negative Auswirkungen auf Schutzgebiete können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.
Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i. S. des § 14 BNatSchG dar. Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu dem Vorhaben erfolgt.

3.2 Schutzgut Boden

Bestand:
Das B-Plangebiet umfasst im Wesentlichen ein Areal, welches durch die stillgelegte Betriebsfläche des Quarzsandtagebaues gekennzeichnet ist. Ursprünglich waren hier die Böden als Gley-Rosterden und Podsol-Gley-Braunerden aus Geschiebedecksand über Niederungssand anzusprechen.



Einstufung:

- Podsolige Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand
- Pseudogley-Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm
- Standort der Anlage

Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

Die Böden sind in ihrer Gesamtheit durch die ehemalige bergbauliche Nutzung stark verändert worden. Auf der Fläche des Plangebietes befinden sich mehrere versiegelte Teilflächen, eine Waldfläche, eine Ruderalvegetation und offene Sandflächen. Der Boden ist durch die vergangene Nutzung und die Überbauung stark anthropogen überprägt. Eine Teilfläche im östlichen Geltungsbereich wird als Motocross-Strecke genutzt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind in diesem Bereich sehr stark eingeschränkt. In den Bereichen mit Versiegelung kommen sie vollends zum Erliegen.
Schützenswerte Böden oder gefährdete Böden bzw. besondere geologische Verhältnisse sind nicht bekannt. Aus Sicht des Bodenschutzes ist aufgrund der Lage, der Bodenverhältnisse und der Flächennutzung ein Standort mit geringer Bedeutung betroffen.
Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind im Altlastenkataster nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen bekannt.

Bewertung:
Bei der Errichtung und der Betreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Nutzung der benachbarten Flächen uneingeschränkt gewährleistet.
Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase besteht nicht, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Eventuell auftretende Bodenverdichtungen im Zuge der Baumaßnahme werden durch vegetationstechnische Maßnahmen wieder beseitigt. Abgrabungen und Aufschüttungen finden nicht statt.
Die Hauptfunktion des Bodens als Standort für Pflanzen geht teilweise durch die Verschattung des Bodens verloren. Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden wird bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht eintreten.
Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die zukünftige Nutzung nicht wesentlich geändert. Es erfolgt keine vollflächige Bodenversiegelung im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage.
Die vorhandene Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird nicht nachhaltig beeinflusst.
Durch die Überplanung des Gebietes als Freiflächenphotovoltaikanlage kommt es zu keiner wesentlichen Verdichtung und Vollversiegelung des Bodens. Damit ist kein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre verbunden.
Es kommt durch die Errichtung der Photovoltaik-Module zu kleinflächigen Bodenversiegelungen und Bodenverletzungen, die jedoch den bodenkundlichen Charakter der Fläche nicht grundlegend ändern werden. Eine Versiegelung von Boden wird verursacht durch die Herstellung von Fundamenten für den Bau von Betriebsgebäuden (Trafo) und durch Erschließungsmaßnahmen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze). Für die Solarmodule werden keine Fundamente errichtet. Bezogen auf die Gesamtfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist bei diesem Vorhaben mit einem Vollversiegelungsgrad von weniger als 5 % der Gesamtfläche zu rechnen.
Die überdeckte (= überbaute) Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist die Projektion der Modulfläche auf die Horizontale. Bei einer starren Anlage in Reihenaufstellung der Solarmodule hat die überdeckte Fläche bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche der Solarmodule einen Flächenanteil von etwa 60 bis 70 % an der Gesamtfläche. Durch die Bodenüberdeckung wird eine Beschattung und die oberflächliche Austrocknung der Böden unter den Solarmodulen durch die Reduzierung des Niederschlagswassers bewirkt.
Sollten Anhaltspunkte für Kontamination bzw. organoleptische Auffälligkeiten (Geruch, Aussehen) des Bodens vorliegen, so wird die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Stendal unverzüglich informiert.
Die bei den Erschließungsmaßnahmen anfallenden Abfallarten werden vorrangig einer Verwertung zugeführt. Um eine möglichst hochwertige Verwertung anzustreben, werden die anfallenden Abfälle nicht vermischt, sondern getrennt voneinander erfasst und entsorgt. Ein anfallendes Abfallgemisch, wird einer zugelassenen Bauabfallsortieranlage zugeführt.
Bei einem Auffinden von kontaminierten oder belasteten Abfällen werden diese vorerst getrennt von den anderen Abfällen erfasst.

3.3 Schutzgut Wasser

Bestand:
Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Quellfassungen und Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht verzeichnet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 4.100 m südlich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. In der direkten Umgebung des B-Plangebietes befindet sich ein Oberflächengewässer. Südlich des Geltungsbereiches befindet sich eine offene Wasserfläche des stillgelegten Kiessandabbaugebietes. Im weiteren Umfeld des B-Planbereiches sind keine Gewässer II. Ordnung vorhanden.
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in keinem Überschwemmungsgebiet bzw. in keinem Gebiet mit Hochwassergefahren.
Das Niederschlagswasser wird auf der Vorhabensfläche bzw. auf dem angrenzenden Areal versickert.

Bewertung:
Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers kann ausgeschlossen werden, da von den Solarmodulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen.
Auf der Fläche wird die Versiegelung durch die fundamentlose Bauweise der Solarmodule sehr gering gehalten. Das gesamte Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche und kann kontinuierlich versickern.
Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die lokale Wasserbilanz des Areals wird nicht negativ beeinflusst, da keine gezielte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt.
Aufgrund des Reliefs der Vorhabensfläche ist keine erhöhte Bodenerosion durch Niederschlagswasser zu erwarten.
Abwässer entstehen während der Bauphase nur in untergeordnetem Umfang und werden fachgerecht entsorgt. Während des Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht kein Trinkwasserbedarf und es fällt kein Abwasser an.

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand:
Makroklimatisch befindet sich der Naturraum „Östliche Altmarkplatten“ in der Übergangszone zwischen dem gemäßigt-kühlen, subatlantischen Klima im Westen sowie dem winterkalten und sommerwarmen kontinentalen Klima Osteuropas. Das Klima der Region ist charakterisiert durch etwa 4,5 Sonnenstunden am Tag, ca. 560 mm Niederschlag im Jahr und eine Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 9 °C.
Das B-Plangebiet und das angrenzende nähere Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sind durch eine anthropogene Nutzung gekennzeichnet. Die Fläche wurde als Betriebsfläche des Kiessandabbauunternehmens genutzt. Die baulichen Anlagen des Kiessandabbaus einschließlich der Verkehrs- und Lagerflächen wurden teilweise zurückgebaut.
Die lufthygienische Situation ist als gering belastet einzustufen. Eine Verdünnung der lokal auftretenden Emissionen erfolgt im Gebiet fast ausschließlich über die Regionalwinde. Ein Luftaustausch über lokale Kaltluft- bzw. Frischluftströme spielt aufgrund der ebenen Flächen keine Rolle.

Bewertung:
Durch die geplante Bebauung werden keine Beeinträchtigungen von Klima und Luft hervorgerufen. Eine erhebliche zusätzliche Negativbelastung durch die Bebauung kann durch die geplante Nutzung des Areals ausgeschlossen werden. Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine emissions- und immissionsmindernden Maßnahmen vorgesehen.
In der unmittelbaren Umgebung und im Geltungsbereich befinden sich keine Anlagen, die nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig sind und für die eine immissionsschutzrechtliche Überwachung festgelegt ist.
Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.
Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft nicht zu befürchten.
Durch die Vermeidung der Emission von Treibhausgasen leistet das Vorhaben indirekt einen Beitrag zum Klimaschutz.

3.5 Schutzgut Arten und Biotope

Bestand:
Das Plangebiet ist derzeit durch den Betriebsstandort des Kiesabbauunternehmens geprägt. Auf der zentralen Fläche des Standortes der Freiflächen-Photovoltaikanlage befinden sich Bäume und Offenflächen. Der Pflanzenbewuchs im Geltungsbereich des B-Planes besteht vorwiegend Kiefern und aus nicht nährstoffliebenden Gräsern und Kräutern.
Die Vielfalt und der Bestand an Pflanzen- und Tierarten sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gering. Die Flächen bieten kaum Lebensraum für ein vielfältiges Artenspektrum.
Flächenbezogene naturschutzfachlichen Festsetzungen des Landkreises zum Arten- und Biotopschutz liegen vor.

Bewertung:
Durch das Befahren der Bodenfläche bei der Installation der Solarmodule einschließlich der erforderlichen Flächenherrichtung (Nivellierung) wird der spärliche ruderale Vegetationsbestand innerhalb der Baufeldgrenze teilweise geschädigt oder zerstört. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in diesem Bereich der ruderale Pflanzenbestand bereits im Folgejahr weitgehend wiederhergestellt sein wird.
Da der überwiegende Teil der vorkommenden Arten ein sehr gutes Regenerationsvermögen aus dem Wurzelstock aufweist und ruderale Pflanzenarten ohnehin an regelmäßige Störungen auf ihren Wuchsorten angepasst sind, sind dauerhafte Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Die Bauausführung sollte grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (Mitte/Ende September bis Ende Februar) erfolgen. Wenn die Belegung von Brutstätten bodenbrütender Vogelarten im Geltungsbereich ausgeschlossen werden kann, ist die Bauausführung auch außerhalb dieses Zeitfensters möglich. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden somit berücksichtigt.

Durch die bodennahe und fundamentlose Installation der Solarmodule sind nur geringe Störungen für die angrenzenden Bodenstrukturen zu erwarten. Deswegen ist von unerheblichen Störungen auf das Bodengefüge und den Pflanzenbestand auszugehen.

Das Plangebiet stellt für die Tierarten nach dem Eingriff eine Jagdfläche mit geringer Bedeutung dar, da sich keine nennenswerte Gras- und Krautschicht unter den Solarmodulen herausbildet. Die Solarfläche besitzt eine ähnliche Biodiversität wie die derzeitige Ausgangsfläche.

Die Flächenverfügbarkeit für eine Ruderalflora besteht auf den Freiflächen zwischen den Solarmodulen und auf den Zuwegungsflächen. Aufgrund der seltenen und dann einmaligen Nutzung dieser Areale ergeben sich lange Ruhezeiten auf diesen Flächen. Durch Windverfrachtung von feinsten Bodenfraktionen aus der Umgebung in der Anlage ist mit einem geringen Grünaufwuchs zu rechnen. Dieser Aufwuchs soll nur in sehr langen Zeitabständen gemäht werden.

Als Lebensraum für geschützte Tiere und Pflanzen sowie für den Artenschutz hat die beplante Fläche eine geringe Bedeutung. Für die im Plangebiet potenziell betroffenen Tier- und Pflanzenarten sind die projektbedingten Wirkungen und Prozesse unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen so gering, dass ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Population nicht gegeben sind. Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion sind nicht erforderlich.

Es kommt zu keinen nennenswerten Verlusten an tierischen und pflanzlichen Lebensräumen. Erhebliche Beeinflussungen der lokalen Populationen der Flora und Fauna sind nicht zu erwarten. Erhebliche/nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind damit nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. von § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind nicht notwendig. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind aus Sicht des besonderen Artenschutzes keine Kompensationsmaßnahmen notwendig. Grundsätzlich erfolgt mit der Errichtung der Anlagen keine vollständige Versiegelung der bestehenden Boden- und Vegetationsflächen; es erfolgt eine Umnutzung bzw. erneute gewerbliche Nutzung. Die Flächen, die sich im Umfeld und unter den Photovoltaikmodulen befinden, stehen auch nach der Errichtung verschiedenen floristischen und faunistischen Arten zur Verfügung, die bereits jetzt die Fläche besiedeln.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Abschätzung wurde festgestellt, dass die Umsetzung des Vorhabens zur Errichtung von Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Betriebsflächen des Kiesabbaus Heiligenfelde unter Berücksichtigung und Einbeziehung der dargestellten konfliktvermeidenden Maßnahmen für keine prüfpflichtigen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, keine einheimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und keine sonstigen prüfrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.
Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden nachstehende Maßnahmen hinsichtlich Umwelt- und Naturschutzes umgesetzt:

- Erhalt der Offen- und Halboffenlandschaften im Randbereich,
- Erhalt des Gebäudes (nördlich der Waage),
- Gehölzfreistellung und Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit sowie nicht zur Dämmerungs- und Nachtzeit,
- kein Eingriff in die Biotopstrukturen im Gewässerufer- und -randstreifen,
- Offenhaltung der Modulfläche und Verhinderung von Gehölzsukzession,
- Maßnahmen zur Strukturverbesserung des Lebensraumes für Reptilien in den nicht bebauten Bereichen,
- Anlegen eines flachen Kleingewässers im Uferbereich des Gewässers.

Mit dem geplanten Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Schädigungs- bzw. Störungsverbote verletzt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.

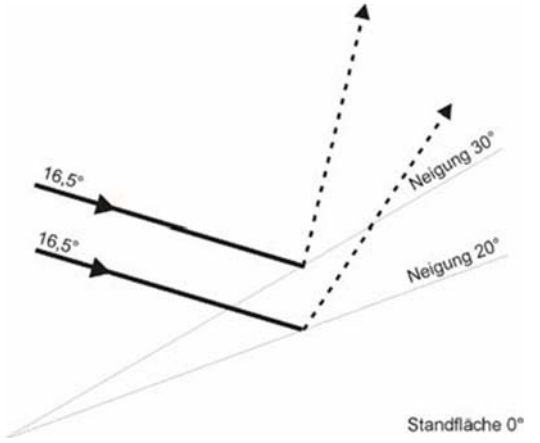
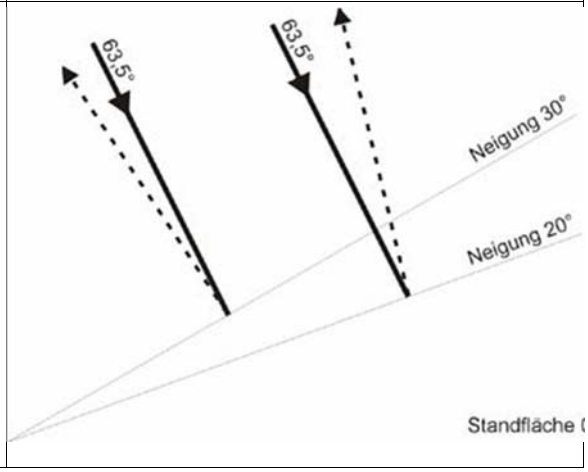
Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind aus Sicht des besonderen Artenschutzes keine speziellen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Grundsätzlich erfolgt mit der Errichtung der Anlagen keine vollständige Versiegelung der bestehenden Boden- und Vegetationsflächen; es erfolgt eine Umnutzung bzw. erneute gewerbliche Nutzung. Die Flächen, die sich im Umfeld und unter den Photovoltaikmodulen befinden, stehen auch nach der Errichtung verschiedenen floristischen und faunistischen Arten zur Verfügung, die bereits jetzt die Fläche besiedeln.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand:
Das Bebauungsgebiet und das angrenzende nähere Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sind durch eine anthropogene Nutzung gekennzeichnet. Der Charakter des Gesamtgebietes entspricht der einer stillgelegten Betriebsfläche. Teilweise zurückgebaute bauliche Anlagen, Verkehrs- und Lagerflächen sowie die Motocross-Anlage und der Kiefernbewuchs prägen das Landschaftsbild. Der unversiegelte Bereich ist durch den Kiefernbewuchs und durch eine Ruderalvegetation charakterisiert.
Die natürliche Morphologie des Geländes ist bedingt durch die frühere Nutzung sehr differenziert und sehr hüglig.
Das Plangebiet wird derzeit nicht erkennbar für Erholungszwecke genutzt bzw. ist nicht in regionale Wegenetze, die für die Erholung genutzt werden, eingebunden. Die Motocross-Strecke im Geltungsbereich besitzt keine Genehmigung.
Im Landesentwicklungsplan sind in dem Planungsgebiet keine Vorranggebiete, keine Vorrangstandorte und keine Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Bewertung:
Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern" zu betrachten, sodass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten.
Mit den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan formulierten Festsetzungen sind Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu minimieren. Durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem Areal erfolgt keine neue Zersiedlung von bislang unbelasteten oder unzerschnittenen Landschaftsbereichen. Eine Einsehbarkeit der Anlage wird durch eine Sichtschutzpflanzung insbesondere an der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes verhindert.
Es könnte angenommen werden, dass mögliche Beeinträchtigungen für den Betrachter durch Lichtreflexionen möglich sind, die zu Blendeffekten führen könnten. In Bezug auf evtl. Blendeffekte kann aufgrund der Nutzung der Anlage zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie davon ausgegangen werden, dass die Anlagen so hergestellt sind, dass sie möglichst wenig Sonnenlicht reflektieren. Probleme durch Lichtreflexionen der Anlagen, sind relativ unwahrscheinlich, da es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter handelt, die daher eine extrem geringe Reflexion haben. Sie ist geringer als bei „sonst allen im Bau eingesetzten Materialien“.
Darüber hinaus zeigen die folgenden Darstellungen, dass eine Blendwirkung für den terrestrischen Bereich ausgeschlossen werden kann, da eine Rückstrahlung nur nach oben erfolgt.

Strahlungsverlauf im Winter (niedrigster Stand der Sonne zur Mittagszeit)	Strahlungsverlauf im Sommer (höchster Stand der Sonne zur Mittagszeit)
	

Aufgrund der geplanten Modulanordnung ist kaum mit störenden Fernwirkungen oder mit großen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als dunkles Feld wahrgenommen. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als anthropogen geänderte und belastete Flächen eingestuft. Geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten. Diese sind aber nicht erheblich. Die Wirkungen auf das Landschaftsbild werden durch entsprechende Maßnahmen kompensiert.

Vom Vorhaben geht eine sehr geringe Fernwirkung auf das Landschaftsbild aus. Gebäude, Betonplatten und Bauschutt werden fachgerecht abgebaut, recycelt oder entsorgt. Insgesamt wird die Qualität des Landschaftsbildes durch das Vorhaben nicht verschlechtert. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen auf das Landschaftsbild sind somit unerheblich und werden durch entsprechende Gehölzpflanzungen ausgeglichen.

3.7 Schutzgut Mensch

Bestand:
Bei der für das Vorhaben vorgesehenen Fläche handelt es sich um ein Areal, welches als bergbaurechtliche Betriebsfläche genutzt wurde. Der Planungsbereich besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche im Plangebiet bestehen nicht. Die Fläche dient weder dem Lärmschutz, noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.
Der Abstand des Plangebietes zu den nächstgelegenen immissionsschutzrechtlich geschützten Nutzungen beträgt ca. 120 m. In der näheren Umgebung der Freiflächen-Photovoltaikanlage befinden sich land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Östlich des Geltungsbereiches erfolgt weiterhin der Kiessandabbau.
Von den stark anthropogen vorgeprägten Flächen gehen keine Belastungen für die angrenzende Bevölkerung und deren Gesundheit aus.

Bewertung:
Aufgrund der vorgesehenen Flächennutzung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage können erhebliche zusätzliche Negativbelastungen durch die Bebauung und Nutzung der Anlage ausgeschlossen werden.
Bei der Errichtung und der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die bauaufsichtlichen Belange einschließlich des Brandschutzes berücksichtigt.
Während der Errichtung sind lediglich geringe temporäre Lärmemissionen durch Baumaschinen zu erwarten. Die baubedingten Auswirkungen hinsichtlich des Lärmschutzes werden als sehr gering eingeschätzt.
Während des Betriebes der Anlage treten Lärmemissionen nur bei den Wartungsarbeiten an der Anlage und bei der Pflege des Pflanzenbestandes auf. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen aufgrund von Lärmemissionen sind nicht zu erwarten.
Erhebliche und/oder nachhaltige Belästigungen durch Licht treten nicht auf. Aufgrund der geringen Höhe der Module sowie der geplanten Sichtschutzanlage des Anlagengeländes ist eine Blendwirkung weitgehend auszuschließen.
Es sind keine Maßnahmen des technischen Umweltschutzes erforderlich, da die Bereiche Luft, Lärm, Erschütterungen, Strahlen und Anlagensicherheit bei der Realisierung und dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht betroffen sind.
Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen beschränken sich auf die veränderte Landschaftsbildwahrnehmung. Die optischen Reize, die von der Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgehen, werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen und durch die vorgesehene Eingrünung reduziert.
Bezüglich der Blendwirkungen sind keine Wohnhäuser oder sonstige schützenswerte Immissionsorte betroffen.
Aufgrund der großen Entfernung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu dem Dorfgebiet sind erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung nicht zu erwarten.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand:
Das Vorhaben befindet sich im Bereich mehrerer archäologischen Denkmale. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage in archäologische Funde und Befunde eingegriffen wird.
Es sind keine Kultur- und Sachgüter auf der Fläche betroffen. Baudenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden und grenzen auch nicht unmittelbar an dieses an.

Bewertung:
Es kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass trotz der Überbauung der Fläche durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage archäologische Funde zerstört werden. Durch die punktuelle Gründung der Solarmodule sind nur geringe Bodeneingriffe zu erwarten.
Es ist bei allen Bodeneingriffen in durch den Kiessandabbau nicht tiefgreifend gestörten Bodenbereichen mit der Aufdeckung und der Zerstörung von archäologischen Funden zu rechnen. Aus diesem Grund sind bei entsprechenden Funden archäologische Dokumentationsarbeiten durchzuführen. Die Realisierung der Baumaßnahme wird erst in Angriff genommen bzw. fortgesetzt, wenn die archäologische Dokumentation abgeschlossen ist.
Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kann ein Auffinden kulturhistorisch bedeutsamer Objekte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hier sind die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt anzuwenden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind nach aktueller Sachlage nicht zu erwarten.

3.9 Schutzgut Fläche

Bestand:
Der Planbereich des Bebauungsplanes umfasst etwa 14,6 ha. Der Geltungsbereich ist überwiegend das Areal des stillgelegten Kiessandtagebaus charakterisiert. Landwirtschaftlich genutzte Flächen werden nicht für die Errichtung von Solarmodulen genutzt.

Bewertung:
Die nachstehende Tabelle beinhaltet die Entwicklung des Flächenbedarfs und die Nutzungsstruktur des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

Position	Ist-Zustand		Bebauungsplan	
	m²	%	m²	%
Geltungsbereich	146.556	100,00	146.556	100,00
bebaute Fläche	346	0,24	103	0,07
Kieferreinbestand	40.552	27,67	-	0,00
Eichenmischwald	8.895	6,07	6.970	4,76
Kiefernmischwald	61.392	41,89	5.662	3,86
Ufergehölz	8.812	6,01	8.632	5,89
Ruderalfläche	26.304	17,95	54.702	37,32
befestigter Weg	255	0,17	293	0,20
Baufeld			70.194	47,90

Das Baufeld des geplanten Sondergebiets wird mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt. Damit soll einer übermäßigen Flächenversiegelung entgegengewirkt werden.
Außerhalb des zulässigen Baufensters werden private Grünflächen vorgesehen. Die private Grünfläche wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.
Naturschutzrechtlich wertvolle Areale des Kiessandabbaugebietes werden von einer Bebauung ausgeschlossen.
Die Modulfläche beträgt etwa 7,02 ha und hat damit einen Anteil an der Fläche des Geltungsbereiches in Höhe von 47,9 %.
Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eingriffe in den Naturhaushalt führen durch Wirkungsbeziehungen innerhalb eines Schutzguts (Nahrungskette) oder unter den Schutzgütern (Boden-Wasser-Klima-Luft-Pflanzen-Tiere) durch gegenseitigen Einfluss zu Wechselwirkungen.

Für den Bebauungsplan ergeben sich durch die territoriale Abgrenzung sowie durch die Art und Weise der Bebauung keine erheblichen und nachhaltigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Erhebliche Effekte durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind auch zukünftig nicht zu erwarten bzw. sie wurden bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens sind die o. g. Umweltauswirkungen verbunden. Eine schutzgutbezogene gegenüberstellende Prognose der Umweltentwicklung bei der Durchführung sowie der Nichtdurchführung der Planung erfolgt in der nachstehenden Tabelle.

Schutzgut	Prognose bei Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	Prognose ohne Umsetzung des Bebauungsplanes
Boden	geringe zusätzliche Versiegelung von Bodenfläche; Überdeckung von Boden durch Solarmodule (Beschattung)	Fortbestand der derzeitigen Fläche als Ödlandfläche mit Ruderalpflanzen; bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung; Weiterbetrieb der Motocross-Anlage
Wasser	Änderung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate durch Entsiegelung von Teilflächen; kein Eintrag von Schadstoffen in den Boden geringer Verlust von Bodenflächen mit Retentionsfunktion durch Versiegelung	Keine Änderung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate
Klima/Luft	Durch die Bebauung ergeben sich geringe Änderungen der derzeitigen kleinklimatischen Verhältnisse; Klimarelevante Emissionen sind durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht zu erwarten.	Keine Änderung der derzeitigen klimatischen Verhältnisse
Arten/Biotope	keine geschützten Biotope betroffen; keine Beeinträchtigungen wertvoller Lebensgemeinschaften zu erwarten, Artenbesatz kann durch entsprechende Maßnahmen gesichert werden	Änderung hinsichtlich des Bestandes der Biotope; zunehmende Verbuschung; Rückgang der Offenlandfläche
Landschaftsbild	Veränderung durch die Errichtung der Solar-Module; Dominanz von technischen Elementen; kein Verlust von typischen Landnutzungsformen; Minderung der Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch Eingrünung des Anlagenstandortes Beseitigung einer Bauruine und illegalen Müllablagerungen	bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung Gefahr der massiven illegalen Abfallverbringung
Mensch	Durch die Bebauung ist keine Änderung der derzeitigen Immissionsverhältnisse bei Lärm und Geruch zu erwarten. temporäre Geräusche während der Bauphase sind möglich. Die Anlage arbeitet geräuschlos.	Keine Änderung des derzeitigen Zustandes

	Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind nicht zu erwarten.	
Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine Zerstörung von archäologischen Kulturgütern zu erwarten	Keine Änderung des derzeitigen Zustandes

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind folgende Nachteile für die Belange von Natur und Umwelt gegeben:

- keine Nutzung erneuerbarer Energien,
- weiterhin Existenz der nicht genehmigten Motocross-Anlage,
- Fläche ohne wirtschaftliche Nutzung,
- keine neuen Lebensräume für Niederwild und Kleinsäuger,
- kein Beitrag zum Umweltschutz.

Alternative wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar. Alle anderen wirtschaftlichen Nutzungen dieser Fläche sind mit erheblichen Eingriffen hinsichtlich der Bodenversiegelung sowie des Biotop- und Artenschutzes verbunden. Die land- bzw. forstwirtschaftliche Flächennutzung nach erfolgreicher Rekultivierung der Betriebsfläche und vollständigen Rückbaus der baulichen Anlagen des ehemaligen Betriebsstandortes des Kiessandabbauunternehmens ist mit erheblichem finanziellem Aufwand verbunden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen vor allem in der Neuerschließung anderer Flächen. Die speziellen Standortansprüche einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie die Voraussetzungen für eine Vergütung gemäß EEG sind jedoch für die Standortauswahl zu beachten und schränken die nutzbaren Flächen stark ein. In Bezug auf die Vorgaben des § 32 EEG ist für die planende Kommune zu konstatieren, dass es außerhalb des ehemaligen Betriebsgeländes des Kiesabbauunternehmens keine weiteren Flächen in der benötigten Größe gibt. Die anvisierte Fläche entspricht den allgemeinen Standortvoraussetzungen bezüglich der Topografie sowie der verkehrlichen und technischen Anbindung der geplanten Anlage. Weiterhin ist hier die Voraussetzung des Zugriffs auf die Grundstücke gegeben. Die bereits vorhandene Infrastruktur der bestehenden Betriebsfläche kann eventuell genutzt werden.

5 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen

5.1 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage

Die von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehenden Wirkungen auf die belebte und unbelebte Umwelt sowie das Landschaftsbild müssen nicht zwangsweise zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG führen. Dies ist besonders dann gegeben, wenn von vornherein Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgewählt werden, die entsprechend ihrer vorherigen Nutzung als Konversionsflächen (im vorliegenden Fall ein aufgelassenes Bergbaugelände) ein besonders geringes Konfliktpotenzial erwarten lassen.

In der untenstehenden Wirkungsmatrix werden die generellen Wirkfaktoren der Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Bau- und Betriebsphase zusammenfassend dargestellt.

Wirkfaktor	**Bauphase**	**Betriebsphase**	**Schutzgüter**						
			Pflanzen, Tiere Lebensräume	**Landschaft**	**Boden und Fläche**	**Mensch**	**Sach- und Kulturgüter**	**Klima**	**Wasser**
Flächeninanspruchnahme - Anlagenbedingte Bodenversiegelungen durch Fundamente, Betriebsgebäude (Wechselrichter), evtl. Zufahrtswege, Stellplätze, etc. - Baubedingte Teilversiegelungen z. B. durch geschotterte Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Baubedingte Bodenumlagerung und Bodenverdichtung (z. B. durch Einsatz von schweren Bau- und Transportfahrzeugen, durch Verlegung der Erdkabel sowie durch Geländemodellierungen)	X		X		X				X
Baubedingte Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)	X		X		X	X			X
Einzäunung (Flächenentzug, Zerschneidung/Barrierewirkung)		X	X	X		X			
Überdeckung des Bodens durch Module (Beschattung, Austrocknung, Erosion durch ablaufendes Wasser)		X	X		X			X	
Visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlagen + Lichtreflexe, Spiegelungen, Blendungen (durch Oberflächen der Module und z. T. auch durch die metallischen Konstruktionselemente)		X	X	X		X	X		
Sonstige Emissionen (stoffliche Emissionen, Geräusche, Aufheizung der Module, elektrische und magnetische Felder)		X	X						
Beweidung oder Mahd (zur Vermeidung von Beschattung der Module bzw. aus Gründen des Brandschutzes)		X	X						

X üblicherweise geringe Eingriffserheblichkeiten

X potenziell mittlere Eingriffserheblichkeiten

X potenziell hohe Eingriffserheblichkeiten

Flächeninanspruchnahmen können entstehen einerseits durch anlagenbedingte Bodenversiegelungen z. B. punktuell im Bereich der Fundamente, im Bereich des Betriebsgebäudes (Wechselrichter), der Zufahrtswege und der Stellplätze sowie andererseits durch baubedingte Teilversiegelungen z. B. durch geschotterte Baustellenstraßen sowie Lager- und Abstellflächen. Grundsätzlich ist der Versiegelungsgrad beim Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sehr gering. Durch effiziente neue Fundamenttypen kann der Vollversiegelungsgrad der genutzten Fläche auf deutlich unter 5 % reduziert werden.

Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungen entstehen in der Bauphase z. B. durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge sowie durch Geländemodellierungen. Die vorgesehene feststehende Reihenkonfiguration der Solarmodule erfordert in der Regel im Gegensatz zu den großen nachgeführten Modulkonstruktionen („Mover“) keinen Einsatz von schweren Baufahrzeugen. Durch die Verlegung von Erdkabeln auf der Vorhabensfläche ergeben sich in geringem Umfang Erdarbeiten.

Die externe Anbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage an das öffentliche Stromnetz wird im Rahmen des nachfolgenden bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahrens der Anlage dargestellt.

Aus Versicherungsgründen - aufgrund des hohen Marktwertes der Module - ist die Umzäunung des Betriebsgeländes mit einem mindestens 2 m hohen Zaun notwendig. Folgen der Einzäunung sind unter anderem der Lebensraumentzug für Großsäuger. Einschränkungen der Erholungsnutzung für Menschen sind nicht betroffen. Eine Unterbrechung von Wegenetzen sind nicht vorgesehen. Unterbrechung von Wanderkorridoren der Tiere sowie die Zerschneidung von Lebensräumen sind aufgrund der Lage des Vorhabensstandortes nicht zu erwarten.

Die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule führt zu einer Beschattung und kann zu einer Austrocknung des beschatteten Bodens führen. Im Bereich der Solarmodule entwickelt sich ein Mikroklima. Die Fauna und Flora passen sich den geänderten Wasser- und Lichtverhältnissen an.

Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen entstehen in der Bauphase durch den Baustellenverkehr und die Bauarbeiten. Zu berücksichtigen ist, dass diese Wirkungen zeitlich begrenzt sind. Während des bestimmungsgemäßen Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen keine Geräusche.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind technogene Elemente und heben sich von anderen sichtbaren Objekten in der Landschaft ab. Sie können dadurch zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft führen.

Folgende Faktoren sind für die Wirkungsintensität der Freiflächen-Photovoltaikanlage bestimmend:

- Landschaftsrelief
- Größe bzw. Höhe der Module
- Lichtreflexe durch reflektierende Anlagenteile (Moduloberflächen, metallische Konstruktionselemente)
- Sichtverschattungen z. B. durch Gehölze oder Bodenerhebungen
- Lage zur Horizontlinie (Objekte in der Horizontlinie besitzen eine größere Auffälligkeit, da diese Linie bei der Wahrnehmung des Landschaftsbilds einen wichtigen Orientierungspunkt darstellt. Besonders hoch ist die Wirkungsintensität, wenn es durch die Höhe der Module zu einer Horizontüberhöhung, also einer deutlich veränderten Kontur der Horizontlinie kommt.)

Durch die Solarmodule und Unterkonstruktionen aus Metall können Lichtreflexe (Blendungen) entstehen. Die Module können die Sonne in einer Weise reflektieren, dass Lichtstrahlen in nicht gewünschter Weise auf ein Nachbargrundstück einwirken. Blendungen sind somit für das Schutzgut Mensch relevant.

Das Reflexionsverhalten ist stark vom Einfallswinkel des Lichtes abhängig. Eine verstärkte Reflexion ist ab Einfallswinkeln kleiner 40° (bei tiefem Sonnenstand morgens und abends) zu erwarten. Ein Mindestabstand der Photovoltaikanlage von der Bebauung, welcher Sichtbeeinträchtigungen ausschließt, kann nicht festgelegt werden, da dieser Abstand von der Anlagenhöhe, dem Reflexionsgrad der Solarmodule und anderen Umgebungsfaktoren abhängig ist.

Unter dem Wirkfaktor „Sonstige Emissionen“ sind mehrere Wirkfaktoren in der Betriebsphase zusammengefasst: stoffliche Emissionen, Geräusche, Aufheizung der Module, elektrische und magnetische Felder, Beweidung oder Mahd zur Vermeidung von Beschattung der Module bzw. aus Gründen des Brandschutzes. In der Regel ist von dem Wirkfaktor „Sonstige Emissionen“ von sehr geringen Auswirkungen auszugehen.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung

Zur Vermeidung und zur Verringerung der Einflüsse auf Natur und Landschaft werden bei der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nachstehende Maßnahmen getroffen:

Schutzgüter Boden/Wasser/Arten und Biotope

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- keine flächigen Versiegelungen durch die fundamentlose Modulbefestigung
- Verzicht auf eine Vollversiegelung der Wege
- Rückbau der Baustraßen
- Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege für Reparatur- und Wartungsarbeiten
- Vermeidung zusätzlicher Verdichtung durch Verwendung bereits verdichteter und befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung und Baumateriallagerung
- Schutz des Bodens vor Belastungen durch austretende Betriebsstoffe sowie durch die Lagerung von Bauabfällen
- Einsatz von Baumaschinen und Verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (z. B. § 38 BImSchG; 15. BImSchV)
- Wahl störungsarmer Bauzeitfenster (z. B. außerhalb der Brut- und Setzzeit); entsprechend der Empfehlung in dem Anhang (Oktober bis Februar)
- bei der Entnahme des Oberbodens, getrennte Lagerung sowie profilgerechter Wiedereinbau auf geeigneter Fläche
- Abstand der Solarmodule zum Boden mindestens 0,8 m für den ausreichenden Streulichteinfall. Bei ausreichendem Abstand ist der Streulichteinfall auch in dauerhaft verschatteten Bereichen für die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke ausreichend.
- dauerhafte Bedeckung nicht befestigter Flächen mit einheimischer und standortgerechter Vegetation
- Einzäunung der mit Solarmodulen bestandene Fläche; die festgesetzten Grünflächen werden nicht in die Einzäunung der Solarfläche integriert
- Einhaltung eines Abstandes des Zaunes zum Boden von mindestens 15 cm für die Passierbarkeit von Kleintieren

Schutzgut Landschaftsbild

- bauliche Anlagen bis zu einer maximalen Höhe von 4,0 m
- Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen (Module mit Antireflexionsschicht)
- Verwendung von visuell unauffälligen Zäunen
- Eingrünung der Anlage als Sichtschutz und zur Reduzierung der Blendwirkung der Solarmodule

Schutzgüter Klima/Luft/Mensch/Erholung

- Minimierung der Emissionen durch Festsetzung der maximalen Bauhöhe der Module
- Minimierung der Windverwirbelungen durch Eingrünung der Anlage
- Verzicht auf den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln
- Verwendung lärmarmer Transformatoren
- Elektromagnetische Abschirmung der Wechselrichter
- Zulassen von natürlicher Sukzession zumindest auf Teilflächen
- Festsetzung einer extensiven Flächennutzung
- Festsetzung eines an naturschutzfachlichen Aspekten orientierten Nutzungs- bzw. Pflegeregimes (z. B. extensive Mahd), kein Einsatz von Dünger bzw. Pestiziden

5.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ auf dem Betriebsgelände des ehemaligen Quarzsandtagebaus befindet sich südöstlich der Ortslage Heiligenfelde. Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa 14,6 ha.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt ist. Es besteht gegenwärtig im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine Betriebsfläche ohne wirtschaftliche Nutzung. Die baulichen Anlagen sind teilweise zurückgebaut. Auf der Vorhabensfläche hat sich teilweise eine Gehölz- und Ruderalvegetation entwickelt.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine neuen Straßen errichtet. Die bestehenden öffentlichen Verkehrswege reichen für die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage aus. Die Verkehrsflächen innerhalb der Anlage werden in geschotterter Ausführung hergestellt. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist verkehrstechnisch erschlossen.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine geringfügige Versiegelung von Bodenfläche verbunden. Es werden lediglich Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamente für die feststehenden Solarmodule verwendet. Die gesamte Solarmodulfläche kann somit als Ruderalfläche ausgebildet werden. Unter den Solarmodulen wird sich durch die Beschattung eine andere Vegetation entwickeln als zwischen den Modulreihen. Die Freiflächen zwischen den Solarmodulen werden als Ruderalfläche ausgebildet.

Zur Bewertung und Bilanzierung des durch das geplante Vorhaben verursachten Eingriffs und zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs wird die Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt 2004 in der aktualisierten Fassung vom 12.03.2009) angewandt.

Entsprechend dieser Richtlinie erfolgten die Bewertung und Bilanzierung nach den nachfolgend aufgeführten Schritten:

- Ermittlung des Flächenwertes vor dem Eingriff
  Den vor dem Eingriff auf der Fläche vorhandenen einzelnen Biotoptypen wird entsprechend der Biotopwertliste dieser oben genannten Richtlinie ein Biotopwert zugewiesen. Dieser wird mit der betroffenen Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps multipliziert. Aus der Summe der Einzelwerte (dimensionslose Indizes) ergibt sich der Gesamtwert der Fläche vor dem Eingriff.
- Ermittlung des Flächenwertes nach dem Eingriff
  In diesem Schritt wird den einzelnen Biotoptypen, die nach dem Eingriff auf der Fläche zu finden sind, ebenfalls ein Biotopwert entsprechend der Biotopwertliste dieser Richtlinie zugewiesen. Auch dieser Biotopwert wird mit der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps multipliziert und man erhält den Wert der Fläche nach dem Eingriff.
- Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges
  Dem Wert der Fläche vor dem Eingriff wird der Wert der Fläche nach dem Eingriff gegenübergestellt. Die Differenz der beiden Werte stellt das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

Folgende Grundsätze werden bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung beachtet:

- Für die Eingriffsbilanzierung wird das Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt angewendet.
- Das Bewertungsmodell bietet einen Anhaltspunkt für den Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Schutzgut Boden aufgrund der Versiegelung.
- Bei der Planung soll, unter Anwendung von Kompensationsmaßnahmen, kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen.
- Vermeidungsmaßnahmen (Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild oder artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen), d. h. Anpflanzungen und Anlage von Säumen, können als multifunktionale Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt angerechnet werden.

Die Ausgangsbasis der naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung basiert auf Unterlagen, die dem bergbaulichen Betriebsabschlussplan zugrunde liegt. Der Rekultivierungsplan ist Bestandteil des bergbaulichen Betriebsabschlussplans. Außerdem wurden der Vermessungsplan vom Januar 2019, diverse Luftbildaufnahmen und die Ergebnisse der Vor-Ort-Begehung im August 2017 verwendet.

Nachfolgend ist die Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff am Vorhabensstandort dargestellt.

Tab. 1: Biotopwertermittlung vor dem Eingriff

Position	Größe m²	Biotopwert WP/m²	Biotopbezeichnung	Wertpunkte
Bebaute Fläche	346	0	BI. – sonstige bebaute Fläche	0
Kieferreinbestand	40.552	6	XY. – Reinbestand Nadelholz	243.312
Eichenmischwald	8.895	13	XQX – Mischbestand Laubholz	115.635
Kiefernmischwald	61.392	10	XGX – Mischbestand	613.920
Ufergehölz	8.812	13	XQX – Mischbestand Laubholz	114.556
Ruderalfläche	26.304	14	URA – Ruderalflur	368.256
befestigter Weg	255	3	VWB – befestigter Weg	765
	146.556			1.456.444

Der Nadelholzbestand und der Mischwald wurden mit minus vier Wertpunkten aufgrund ihres Bestandsalters bewertet.

Die Lage der einzelnen Biotoptypen ist in der folgenden Karte dargestellt.

Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen auf einer Teilfläche des Geltungsbereichs des B-Planes. Einige Teilflächen des Geltungsbereiches bleiben erhalten. Auf der übrigen Fläche werden die Module installiert sowie alle zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen und die Zuwegung errichtet.

Die Eingriffe werden im Wesentlichen durch die Verschattung der Gesamtfläche infolge installierter Module sowie durch die Entnahme von Gehölzen, den Abriss von baulichen Anlagen, das Abschieben natürlicher Vegetation, das Einebnen der Fläche und infolge einer Versieglung durch die Punktfundamente der Modultische und Anlagenteile (Wechselrichter) verursacht.

Eine Berücksichtigung von Funktionen mit besonderer Bedeutung entsprechend der Anlage 2 des Bewertungsmodels ist an dem vorgesehenen Vorhabensstandort der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich. Durch die Baumaßnahme sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser und Klima/Luft nicht erheblich und/oder nachhaltig beeinflusst.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind nachstehende Änderungen der Flächennutzung verbunden:

- Errichtung der Solarmodule auf einer Teilfläche des stillgelegten Kiessandtagebaues Heiligenfelde
- Erhaltung von unbebauten Freiflächen innerhalb des Geltungsbereiches.

Die Solarmodule werden fundamentlos errichtet. Unter den Solarmodulen und zwischen den Modulreihen soll sich eine ruderale Gras-/Krautschicht entwickeln. Die Freihaltung der Flächen unter den Solarmodulen erfolgt bei Bedarf, abschnittweise und nicht flächendeckend. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden auf der Solarfläche insbesondere unter den Solarmodulen werden auf der mit Solarmodulen bebauten Fläche Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen. Durch die Errichtung der Photovoltaik-Module kommt es zu keinen flächigen Bodenvollversiegelungen. Durch die fundamentlose Errichtung der Solarmodule ist von keiner nennenswerten Vollversiegelung der Bodenfläche auszugehen. Auch die Flächen zwischen den Modulreihen werden nicht versiegelt und die Wege werden nicht vollversiegelt.

Die Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen können nach der Errichtung und Fertigstellung der Photovoltaikanlage durch Einsaat entwickelt werden. Eine Selbstbegrünung der Modulflächen ist auf Teilflächen vorzusehen. Es erfolgt keine Düngung. Es wird lediglich die erforderliche Pflege (stellenweise Mahd besonders hochwüchsiger Stauden bzw. schnellwüchsiger Gehölze sowie bei Bedarf bodenbearbeitende Maßnahmen zur Störung der Vegetation und Schaffung von Rohbodenbereichen) zur Verhinderung einer Verschattung der Module durchgeführt.

Es wird angestrebt, dass sich der Biotoptyp Ruderalflur, gebildet von mehrjährigen Arten (URA, Planwert 13) entwickelt. Aufgrund der zeitweiligen Beschattung der Flächen zwischen den Modulreihen ist von einer Änderung der Pflanzenzusammensetzung dieser Ruderalflur auszugehen. Durch die natürliche Sukzession wird es zukünftig auf der gesamten Modulfläche zu einer Bedeckung mit Pflanzen kommen. Auf der Standfläche der Solarmodule werden bedingt durch die Verschattung der Bodenfläche nur 11 Planwertpunkte in Ansatz gebracht.

Die Flächen außerhalb der Modulreihen innerhalb des B-Plangebietes werden als Ruderalfläche mit 13 Planwertpunkten berechnet. Die Flächengröße beträgt etwa 20 % der geplanten Modulfläche, das sind etwa 1,4 ha.

Die Basis der Ermittlung des Planwerts der Zielfläche ist der beantragte Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die geplante Flächennutzung nach der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Die dargestellten Eingriffe berücksichtigen neben den anlagen- und baubedingten Wirkungen (Umgestaltung des Geländes) auch die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen auf der Fläche. Somit wurden die Eingriffe nicht lediglich auf einzelne Anlagenflächen bilanziert, sondern in Folge einer flächenhaften bau-, anlagen- und betriebsbedingten Veränderung der Gestalt und Nutzung der Grundfläche sowie der hiermit verbundenen erheblichen Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans bezogen und bilanziert.

Einige Bereiche des Geltungsbereichs werden von wesentlichen Änderungen weitgehend ausgeschlossen. Die betrifft den Kiefernreinbestand im westlichen Bereich, die Baumbestände an der nördlichen Grenze und der Uferbereich. Die Randflächen des B-Planes werden von einer Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen weitgehend ausgeschlossen. Diese Randflächen sollen als Ausweichflächen für Reptilien und Vögel dienen.

Die Flächennutzung des B-Plangebietes im Planzustand ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Sie enthält die Planwertermittlung der Teilbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Planzustand.

Tab. 2: Flächennutzung und Planwert nach dem Eingriff

Position	Größe m²	Planwert WP/m²	Biotopbezeichnung	Wertpunkte
Gebäudefläche	103	0	BY. – bebaute Fläche	0
Verkehrsfläche	293	6	VWB - befestigter Weg	1.758
Kiefernreinbestand	26.024	6	XYK – Kiefernreinbestand	156.144
Eichenmischwald	6.970	13	XQX – Mischbestand Laubholz	90.610
Kiefernmischwald	5.662	10	XGX – Mischbestand	56.620
Ufergehölz	8.632	13	XQX – Mischbestand Laubholz	112.216
Ruderalfläche	28.678	13	URA – Ruderalflur, gebildet von mehrjährigen Arten	372.814
Baufeld	70.194			
Gebäudefläche	60	0	BY. – bebaute Fläche	0
Verkehrsfläche	2.040	3	VWB - befestigter Weg	6.120
Fläche unter den Modulen	54.020	9	URA – Ruderalflur, gebildet von mehrjährigen Arten	486.180
Fläche neben den Modulen	14.039	13	URA – Ruderalflur, gebildet von mehrjährigen Arten	182.507
insgesamt	146.556			1.464.969

Die Gegenüberstellung der Biotopwerte nach der Umsetzung des Bebauungsplanes mit den Biotopwerten des Ausgangszustandes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
1.456.444	1.464.969	8.525

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich kein auszugleichender Betrag an Kompensationspunkten.

Der Umfang des Eingriffs in den Waldbestand an den Vorhabensstandort ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Tab. 3: Umfang der Waldrodung

Position	Ist-Zustand m²	Plan-Zustand m²	Waldrodung m²
Kieferreinbestand	40.552	26.024	14.528
Eichenmischwald	8.895	6.970	1.925
Kiefernmischwald	61.392	5.662	55.730
Ufergehölz	8.812	8.632	180
	119.651	47.288	72.363

Insgesamt werden 72.363 m² Waldfläche gerodet. Die Antragstellung zur Waldrodung und Wiederaufforstung wird in einem separaten Verfahren beantragt.

Mit der Errichtung der Solaranlage auf einer stillgelegten Betriebsfläche werden Funktionen von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft tangiert. Die besonderen Aspekte des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften sind an dem Vorhabensstandort vorhanden. Die Forderungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften werden berücksichtigt. Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes werden Teilflächen erhalten.

Die Kriterien des Schutzgutes Landschaftsbild sind an dem Vorhabensstandort nicht besonders ausgeprägt. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf einer stillgelegten Betriebsfläche errichtet, die zwischenzeitlich teilweise mit ausdauernden Ruderalpflanzen bewachsen ist. Es ist davon auszugehen, dass keine besonderen Aspekte des Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Großräumig ist das Gebiet durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die baulichen Anlagen der Freiflächen-Photovoltaikanlage können nicht in das bestehende Landschaftsbild integriert werden. Der Einfluss der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild soll durch die Bauweise der Solarmodule minimiert werden. Die Bauhöhen der baulichen Anlagen der Anlage überschreiten nicht 4,00 m.

Die Kriterien der Schutzgüter Wasser und Klima/Luft sind durch das geplante Vorhaben an dem Standort nicht wesentlich betroffen. Eine Berücksichtigung von Funktionen von besonderer Bedeutung ist bei der Errichtung der Anlage an dem Vorhabensstandort nicht erforderlich.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden insbesondere Flächen überbaut, die als Produktionsstätten des Kiessandwerks Heiligenfelde genutzt wurden. Auf der stillgelegten Betriebsfläche hat sich teilweise eine Ruderalflur und ein Jungkieferbestand entwickelt. Auf einem Teil der Fläche des Geltungsbereiches bleibt die bestehende Ausprägung erhalten. Durch die Beschattung der Bodenfläche durch die Solarmodule wird sich allerdings die Zusammensetzung der ruderalen Pflanzenarten ändern.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Areal sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Nachstehende naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt:

Nr.	Größe	Beschreibung
M1	0,80 m	Mindestabstand der Module
M2	28.678 m²	Ruderalflur außerhalb des Baufeldes
M3	54.020 m²	Ruderalfläche unter den Modulen
M4	14.039 m²	Ruderalfläche zwischen den Modulen
M5		Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen

M6	Regelung zum Umgang mit Niederschlagswasser
M7	Baufeldfreimachung/Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie zur Dämmerungs- und Nachtzeit
M8	Gebäudesicherung
M9	Schaffung von Lebensräumen für Reptilien
M10	Erhaltung der offenen und halboffenen Lebensräume

Die festgesetzten Grünflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

Die Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes realisiert. Die verbleibenden Grünflächen unter und zwischen den Modulreihen sind ebenfalls bewachsen und werden extensiv gepflegt und weiterentwickelt und tragen den Zielen der Eingriffsminimierung Rechnung (keine Bodenerosion auf bewachsenem Boden, keine Düngung der Flächen usw.). Die umweltschonende Montage der Solarmodule trägt dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung Rechnung.

Die nicht überbaubaren bzw. nicht für Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO nutzbaren Grundstücksflächen sind weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen. Eine regelmäßige landschaftsgärtnerische Pflege der Grünflächen ist nicht vorzunehmen. Die Grünflächen sind nur bei Bedarf maximal einmal im Jahr zu mähen. Die festgesetzten Grünflächen sind auf Dauer zu unterhalten. Durch die Pflege der festgesetzten Grünflächen soll einer Verbuschung dieser Fläche entgegengewirkt werden und der Charakter der Ruderalfläche als Offenlandfläche erhalten bleiben.

Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Heiligenfelde“ nachstehende Festsetzungen getroffen.

Nr.	Größe	Beschreibung
M1	0,80 m	Mindestabstand der Module Der Mindestabstand der Modulunterkante muss mindestens 0,80 m ab Oberkante Gelände betragen. Als Bezugspunkt für die Geländeoberkante gilt die unmittelbar senkrecht unterhalb der jeweils tieferliegenden Seite eines Moduls gelegene natürliche Geländeoberfläche.
M2	28.678 m²	Ruderalflur außerhalb des Baufeldes Die Entwicklung der Ruderalflur außerhalb des Baufeldes kann durch die Ansaat der Grünfläche mit einer geeigneten Saatgutmischung erfolgen. Die Fläche wird in unregelmäßigen Abständen gepflegt. Die Maßnahme dient der Zurückdrängung der nicht einheimischen invasiven Arten und der Förderung einheimischer Arten der trockenen ruderalen Standorte. Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen erfolgt abschnittweise und nicht flächendeckend im Jahr. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden in den Randbereichen werden Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen. Zum Schutz der Tierwelt ist eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten. Die Mahd der Ruderalfläche unter den Solarmodulen wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. März durchgeführt.

M3 54.020 m² Ruderalfläche unter den Modulen

Die Entwicklung der Ruderalflur unter den Modulen kann durch die Ansaat der Grünfläche mit einer geeigneten Saatgutmischung erfolgen. Die Fläche unter den Solarmodulen wird in unregelmäßigen Abständen gepflegt. Die Maßnahme dient der Zurückdrängung der nicht einheimischen invasiven Arten und der Förderung einheimischer Arten der trockenen ruderalen Standorte.
Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen unter den Solarmodulen erfolgt abschnittweise und nicht flächendeckend im Jahr. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden auf der Solarfläche insbesondere unter den Solarmodulen werden auf der mit Solarmodulen bebauten Fläche Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen.
Zum Schutz der Tierwelt ist eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten.
Die Mahd der Ruderalfläche unter den Solarmodulen wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. März durchgeführt.

M4 14.039 m² Ruderalfläche zwischen den Modulen

Die Entwicklung der Ruderalflur innerhalb des Baufeldes kann durch die Ansaat der Grünfläche mit einer geeigneten Saatgutmischung erfolgen. Die Fläche, die nicht mit Solarmodulen bebaut wird, wird in unregelmäßigen Abständen gepflegt. Die Maßnahme dient der Zurückdrängung der nicht einheimischen invasiven Arten und der Förderung einheimischer Arten der trockenen ruderalen Standorte.
Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen unter den Solarmodulen erfolgt abschnittweise und nicht flächendeckend im Jahr. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden auf der Solarfläche insbesondere unter den Solarmodulen werden auf der mit Solarmodulen bebauten Fläche Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen.
Zum Schutz der Tierwelt ist eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten.
Die Mahd der Ruderalfläche unter den Solarmodulen wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. März durchgeführt.

M5 Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen

Die Einfriedung des Sondergebietes bzw. der Liegenschaft ist so zu gestalten, dass sie für Kleinlebewesen keine Barrierewirkung entfaltet.
Der Einsatz von Stacheldraht bis 0,70 m über Gelände ist nicht zulässig. Die Einfriedung ist in einer Höhe von mindestens 10 cm von Boden anzuordnen.
Zaunanlagen mit Sockelmauer sind nicht zulässig.

M6 Regelung zum Umgang mit Niederschlagswasser

Das auf den Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist über belebte Bodenschichten breitflächig zu versickern. Entwässerungsanlagen sind nicht zulässig.

M7	Baufeldfreimachung/Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie zur Dämmerungs- und Nachtzeit Zur Vermeidung der Tötung, der Schädigung und Störung von geschützten Arten dürfen in der Zeit der Brut und Aufzucht von Anfang März bis Mitte September jeden Jahres keine Lebensstätten zerstört oder geschützte Arten gestört und vertrieben werden. Baufeldfreimachung oder Bautätigkeiten in diesem Zeitraum sind nur zulässig, wenn die Belegung von Brutstätten bodenbrütender Vogelarten im Geltungsbereich ausgeschlossen werden kann. Bauzeitliche Beschränkung ausschließlich auf Tageslichtphasen und damit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden. Die nächtlichen Aktivitätsphasen sind von akustischen, stofflichen oder geruchlichen Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen zu verschonen.
M8	Gebäudesicherung Erhalt und Sicherung des Gebäudes mit Niststrukturen der Rauchschwalbe (nördlich der Fahrzeugwaage)
M9	Schaffung von Lebensräumen für Reptilien Der Beeinträchtigung der Reptilienlebensräume, die aus der Anlage der Solarpaneele resultiert, sollte durch Strukturverbesserungen (Sonnplätze, Tagesverstecke) in den unberührt belassenen Randbereichen der Vorhabensfläche begegnet werden. Durch den gezielten Einbau von Lesesteinhaufen bzw. Totholz-, Stubben- und/oder Reisighaufen in sonnig exponierter Lage soll eine Lebensraumaufwertung bewirkt werden, die den Erhalt der lokalen Zauneidechsenpopulation am Standort gewährleistet.
M10	Erhaltung der offenen und halboffenen Lebensräume Langfristiges Freihalten zur Bewahrung der offenen und halboffenen Lebensräume.

Bei der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ sind nachstehende umweltrelevante Hinweise zu beachten.

- Natur- inklusive Artenschutz
  - Mitwirkungspflicht: Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese sofort der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen umzusetzen.
- Boden- / Wasserschutz
  - Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 17 DenkmSchG LSA
  - Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen/Altlasten
  - Der abzutragende Mutterboden muss, sofern er nicht sofort wiederverwendet wird, in nutzbarem Zustand erhalten und einer weiteren Verwendung zugeführt werden (gem. § 202 BauGB). Die DIN 19731 - Verwertung von Bodenmaterial - sowie die DIN 18915 - Bodenarbeiten - sind zu beachten.

- Bei allen Arbeiten ist eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen wassergefährdenden Stoffen sicher zu verhindern. Havarien sind unverzüglich der unteren Wasserbehörde beim Landratsamt des Landkreises anzuzeigen. Bei Havarien ist das belastete Erdreich sofort auszukoffern und so zwischenzulagern, dass keine Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser zu besorgen ist.
- Bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen

- Immissionsschutz
  - Die Anlagen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind so zu errichten und zu betreiben,
    1. dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
    2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
  - Die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und die Geruchs-Immissionsrichtlinie (GIRL) sind einzuhalten.
- Brand- und Katastrophenschutz, Arbeitssicherheit
  - Die Feuerwehrzufahrt sowie die Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind ständig freizuhalten und müssen den Anforderungen der Bauordnung (BauO LSA) entsprechen.
  - Die Forderungen der Bauordnung Sachsen-Anhalt sind einzuhalten.

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird durch einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB gesichert.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ auf dem Betriebsgelände des Quarzsandtagebaues Heiligenfelde verursachten umweltrelevanten Auswirkungen ermittelt und dargestellt. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll insbesondere Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Der Standort widerspricht keinen planerischen Vorgaben. Die umweltschutzrelevanten Ziele und die Grundsätze des Regionalplans Altmark werden eingehalten.

Wasser- oder naturschutzrechtliche Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Das Plangebiet besitzt eine Größe von etwa 14,6 ha. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ befindet sich südöstlich des Ortsteils Heiligenfelde. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Heiligenfelde, Flur 4 auf mehreren Flurstücken der Kiessandabbaufläche.

Das Gebiet ist bereits durch frühere Nutzung als bergbaurechtlicher Betriebsstandort vorbelastet. Mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden keine Schutzgüter erheblich und/oder nachhaltig beeinträchtigt.

Folgende Schutzgüter wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen:

- Boden,
- Fläche,
- Wasser,
- Klima/Luft,
- Tiere und Pflanzen,
- Landschaftsbild,
- Mensch und
- Kultur- und Sachgüter.

Die nachstehende Tabelle fasst die Bewertung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen, wobei zwischen Auswirkungen während der Bauphase, Auswirkungen der dauerhaften Anlage und Auswirkungen durch den laufenden Betrieb unterschieden wird.

Schutzgut	Erheblichkeit von baubedingten Auswirkungen	Erheblichkeit von anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen	Ergebnis
Boden / Fläche	gering	gering	gering
Wasser	keine	keine	keine
Klima/Luft	keine	gering	gering
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering
Landschaftsbild	keine	gering	gering
Mensch	gering	keine	gering
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sind erforderlich. Mit den Festsetzungen der Grünordnungsplanung werden Eingriffe auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vermieden und gemindert. Durch Ausgleichsmaßnahmen können die nicht vermeidbaren Eingriffe und Auswirkungen funktionell im Plangebiet ausgeglichen werden.

Negative Auswirkungen auf die benachbarten Schutzgebiete i. S. des Naturschutzrechts in Bereich des Vorhabensstandortes können aufgrund der Entfernung und den von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen ausgeschlossen werden.

Erhebliche und/oder nachteilige Umweltauswirkungen sind im Zusammenhang mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ nicht zu erwarten.