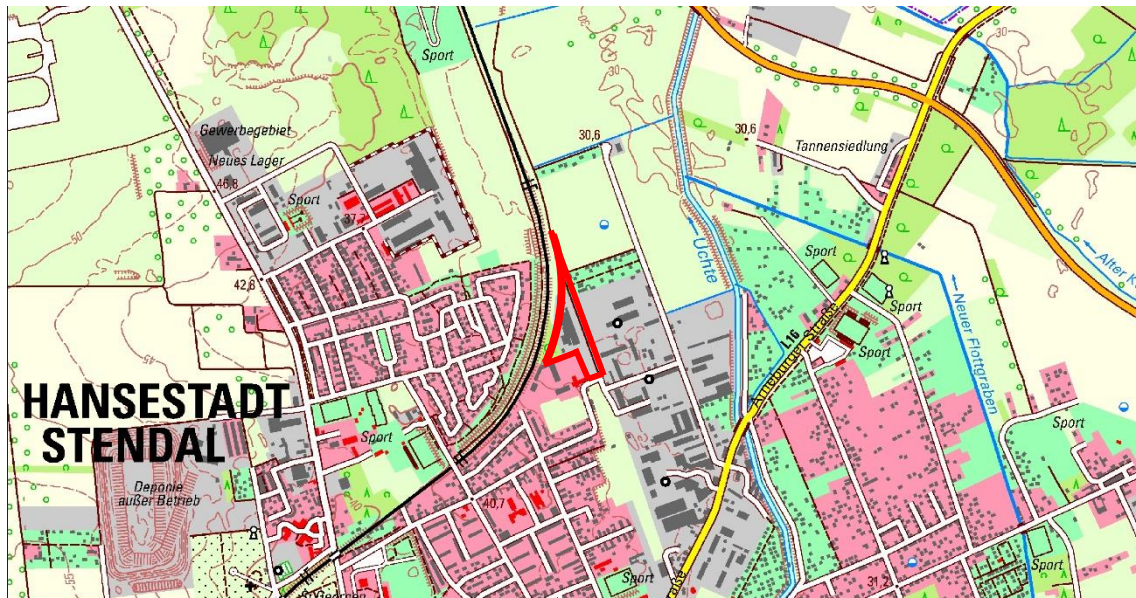


Umweltbericht

zu der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes
„Stadt Stendal - Borsteler Weg“

der Hansestadt Stendal



Börde-Hakel, im Oktober 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung	3
1.1	Anlass und Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes	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 8. Änderung des Flächennutzungsplanes 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	14
3.1	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.2	Schutzgut Boden	15
3.3	Schutzgut Wasser	17
3.4	Schutzgut Klima und Luft	19
3.5	Schutzgut Arten und Biotope	20
3.6	Schutzgut Landschaftsbild	21
3.7	Schutzgut Mensch	25
3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
3.9	Schutzgut Fläche	26
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	27
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	29
5	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen	31
5.1	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage	31
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung	33
5.3	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	34
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	36

Anlagen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Potenzialanalyse)

1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung

1.1 Anlass und Ziele der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zur 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Stadt Stendal - Borsteler Weg“ in der Hansestadt Stendal.

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 Nr. 34/19 „Solarpark Borsteler Weg“ ist das geplante Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen in der Hansestadt Stendal.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Reichsbahn-Ausbesserungswerks (RAW Ost). Im Sinne § 48 EEG-2017 kann diese Fläche als Konversationsfläche bewertet werden. Durch Freiaufstellung von Solarmodulen soll die Fläche 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 CO₂-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. Das Gebiet des ehemaligen Reichsbahn-Ausbesserungswerks (RAW Ost) wird in eine Sondergebietsfläche für Photovoltaikanlagen umgewandelt. Der Standort befindet sich im Innenbereich gemäß § 34 BauGB.

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 0,6 festgesetzt. Bezugsfläche ist das Baufeld.
- Die maximale Höhe baulicher Anlagen ($H_{bA_{max}}$) wird mit 4,00 m über Geländeoberkante festgesetzt. Ausnahme: Videoüberwachungsanlagen. Die Bezugshöhe beträgt 35 m nach DHHN2016. Der Bezugspunkt ist die Höhe der Sachsenstraße in Bereich der Zuwegung.
- Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß Planeintrag durch die Festsetzung der Baugrenze bestimmt. Die Baugrenze hat einen Abstand zur Plangebietsgrenze von mindestens 3 m.
- Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes dürfen nicht voll versiegelt werden. Eine 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

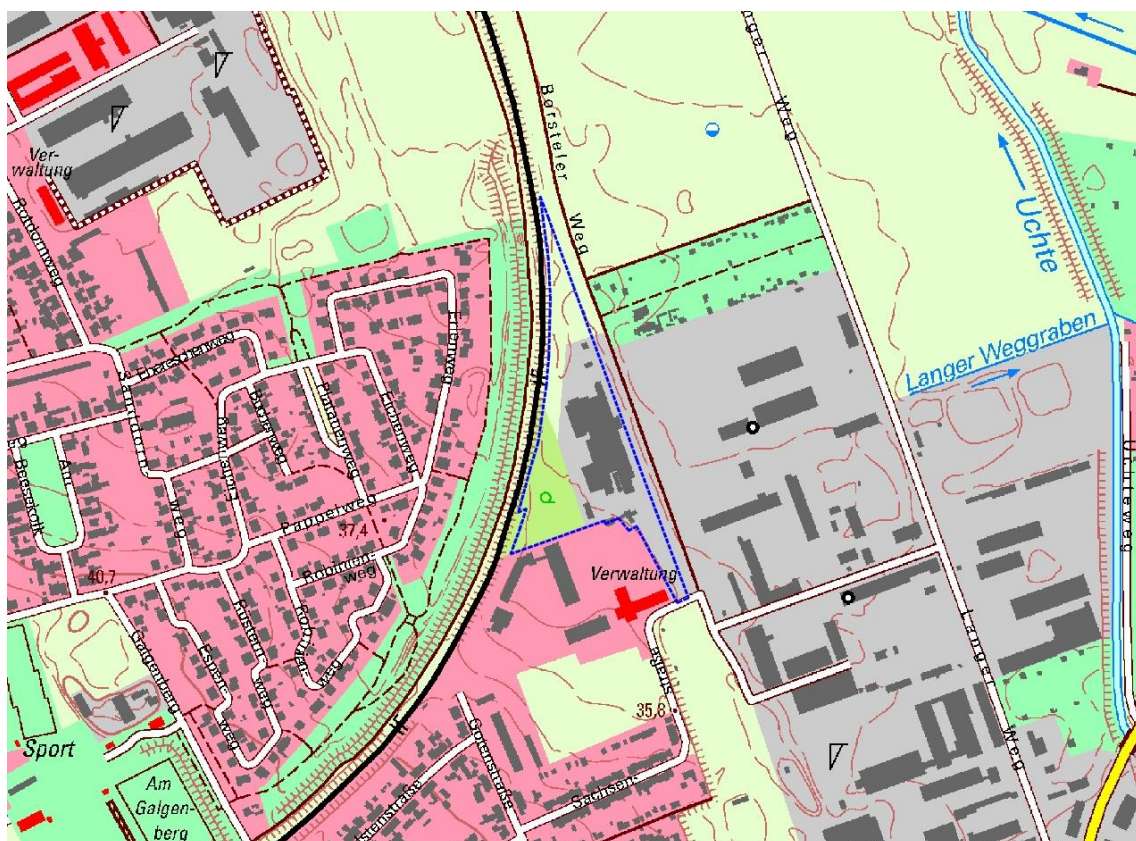
Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Teil des Innenstadtbereichs der Hansestadt Stendal. Das ca. 2,8 ha große Plangebiet liegt westlich des Borsteler Wegs, nördlich der Landesstraßenbaubehörde und östlich der Bahnlinie Stendal-Wittenberge, und umfasst das Flurstück 1 in der Flur 3 sowie das Flurstück 2/2 in der Flur 59, Gemarkung Stendal.

Der Vorhabenstandort ist verkehrstechnisch erschlossen. Die Zufahrt erfolgt über die Sachsenstraße, die über die Preußenstraße, die Weinbergstraße und die Arneburger Straße befahrbar sind. Das Plangebiet grenzt an die Sachsenstraße an.

Das Plangebiet umgeben folgende Nutzungen:

- im Norden: Bahnanlage und landwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Osten: gewerbliche Flächen und Kleingartenanlage,
- im Süden: gewerbliche Flächen,
- im Westen: Bahnanlage.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen (Erlenweg) befinden sich in einer Entfernung von etwa 100 m westlich zu der festgesetzten Baugrenze des Bebauungsplanes. Eine gewerblich genutzte Fläche befindet sich unmittelbar angrenzend südlich der Vorhabensfläche. Die baulichen Anlagen werden durch die Landesstraßenbaubehörde genutzt. Östlich in 20 m Entfernung liegt eine Kleingartenanlage.



- Standort der Freiflächen-Photovoltaikanlage
Quelle: Geoviewer Sachsen-Anhalt

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl kann etwa 60 % des Baufeldes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch bauliche Anlagen einschließlich der Versorgungseinrichtungen überbaut werden.

Die Vorhabensfläche ist eine stillgelegte und teilweise zurückgebaute gewerbliche Fläche. Die nachstehende Luftbildaufnahme mit dem Geltungsbereich des B-Planes stellt den Zustand des Areals im Juni 2019 dar.



 Plangebiet
Quelle: Geoviewer Sachsen-Anhalt

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.

Die folgenden Bilder charakterisieren den Vorhabensstandort im Mai 2020.



Zuwegung von der Sachsenstraße



Eingangsbereich an der südlichen Grenze



Alte Trafostation an der südlichen Grenze und Baumbestand auf dem Nachbargrundstück



Südliche Grenze mit Baumbestand auf dem Nachbargrundstück



Unbefestigter Platz im südlichen Bereich



Unbefestigter Platz im südlichen Bereich



Sträucher und Ruderalflur im südwestlichen Bereich



Sträucher und Ruderalflur im südwestlichen Bereich



Unbefestigter Platz im mittleren Bereich



Unbefestigter Platz und Vollversiegelung im mittleren Bereich



Ruderalflur im nördlichen Bereich



Ruderalflur im nördlichen Bereich

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele bei der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion 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 auf einer gewerblichen Fläche. Die Fläche wird für die Errichtung von Solarmodulen verwendet. Dabei erfolgt keine Vollversiegelung der Bodenfläche durch die Solarmodule. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. 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 Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005)

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung
- Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung gemäß § 6 WHG,
- Grundsätze der §§ 27 und 47 WHG mit den Bewirtschaftungszielen nach WRRL für die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine stillgelegte gewerbliche Fläche. Es wird ein ausreichender Abstand zu Oberflächengewässern eingehalten. Eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf der Vorhabensfläche ist nur in sehr geringem Umfang 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 Planungsregion 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 gewerblichen Fläche 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 Biotop

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 Planungsregion 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:

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt auf einer Fläche, die früher gewerblich genutzt wurde und stillgelegt wurde. 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 Planungsregion 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 Bauungen in das Landschafts- und Ortsbild; Sicherung historischer Kulturlandschaften

Art der Berücksichtigung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:

Da momentan keine gewerbliche Nutzung der Fläche 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 Planungsregion 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 – stillgelegte und zurückgebaute gewerbliche Anlagen – ergibt sich keine signifikante Änderung der Immissionsituation. 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 Planungsregion 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 der ehemals gewerblich genutzten Fläche 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 Gewerbefläche. Die baulichen Anlagen auf der Gewerbefläche wurden teilweise zurückgebaut.

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 im Innenbereich der Hansestadt Stendal.

Europäische Vogelschutzgebiete gemäß EU-Richtlinie 2009-147-EG sowie FFH-Gebiete gemäß EU-Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) liegen im Planungsbereich und in relevanter Nähe zum Plangebiet nicht vor.

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und im unmittelbar angrenzenden Areal ebenfalls nicht vorhanden. Es bestand lediglich eine „Baumgruppe“ innerhalb eines innerstädtischen Bereiches.

Im Rahmen der Begehung wurde als ehemalige Hauptbaumart die Hybrid-Pappel identifiziert und wir verweisen ergänzend auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) der IHU Stendal vom März 2021, Seite 6 – 7.

Diese Einstufung ist nicht nur deshalb erfolgt, weil der Jungwuchs vorhanden war, sondern konnte auch am verbliebenen Totholz erkannt werden.

Der Anteil der Hybrid-Pappeln betrug ca. 50%. Darüber hinaus wird von einem geringen Strukturreichtum und einer nahezu fehlenden Strauchschicht ausgegangen.

Der Mangel an diesen beiden letzten Kriterien, die auch in der Biotoprichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt aufgeführt werden, führt zu der Schlussfolgerung, dass es sich nicht um ein geschütztes Biotop handelt.

Die Biototypenrichtlinie LSA beinhaltet keine Aussagen, wann ein Biototyp als HEC oder HED einzustufen ist. Hier muss man den Wortlaut der Kartieranleitung heranziehen, die das Wort „überwiegend“ beinhaltet. Eine überwiegende heimische Art ist nicht herleitbar.

Deshalb wurde hier, wie auch in der Biototypenrichtlinie empfohlen, ein gemittelter Wert gewählt (Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung).

Die weiteren Hauptbaumarten waren Sand-Birke und Zitterpappel. Insgesamt konnte nicht festgestellt werden, wie bereits ausgeführt, dass überwiegend heimische Arten vertreten waren.

Da es sich erkennbar um Bäume (Stümpfe) gehandelt hat und so gut wie keine Sträucher vorhanden waren, wurde demnach folgerichtig anhand der vorgefundenen Sachverhaltsmerkmale die Einstufung „Baumgruppe“ vorgenommen.

Die Einstufungskriterien der Biototypenrichtlinie LSA vom 15.02.2020 (Ziff. 34.2, Seite 72 ff.) legen in Satz 2 fest, dass als Feldgehölze / Biotop in der Regel flächige (bis 3 Hektar Größe), von gebietseigenen Laubholzarten dominierte Gehölzbestände, der offenen Landschaft erfasst werden.

Im vorliegenden Fall liegt die Größe der Fläche unter 3 Hektar.

Der ehemalige Bewuchs (AFB, Seite 6 – 7) setzt sich nicht aus überwiegend heimischen Arten zusammen. Da allein der Anteil der Hybrid-Pappeln schon ca. 50% betrug, fehlt es an diesem Merkmal.

Weiterhin fehlt es an dem Sachverhaltsmerkmal der „offenen Landschaft“.

Die Anpflanzung befand sich auf dem ehemaligen innerstädtischen Werksgelände des Ausbesserungswerkes.

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan (F-Plan) der Hansestadt Stendal weist diese Fläche als Teil einer „Gewerbefläche“ aus; daher ist die „offene Landschaft“ als maßgebendes Merkmal nicht erkennbar.

Die nachstehende Übersicht beinhaltet die Zusammenstellung der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete bzw. Flächen.

Gebiet / Fläche	Bezeichnung	Entfernung zur PV-Anlage
FFH-Gebiet	Schießplatz Bindfelde östlich Stendals FFH0032LSA	3.690 m südöstlich
Flächennaturdenkmal	Schmetterlingswiese Stendal FND0020SDL	2.600 m östlich
Flächenhaftes Naturdenkmal	Eckwiese NDF0012SDL	1.580 m östlich
Flächenhaftes Naturdenkmal	Düne NDF0013SDL	1.025 m nordwestlich

Bewertung:

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 wie FFH-, SPA-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

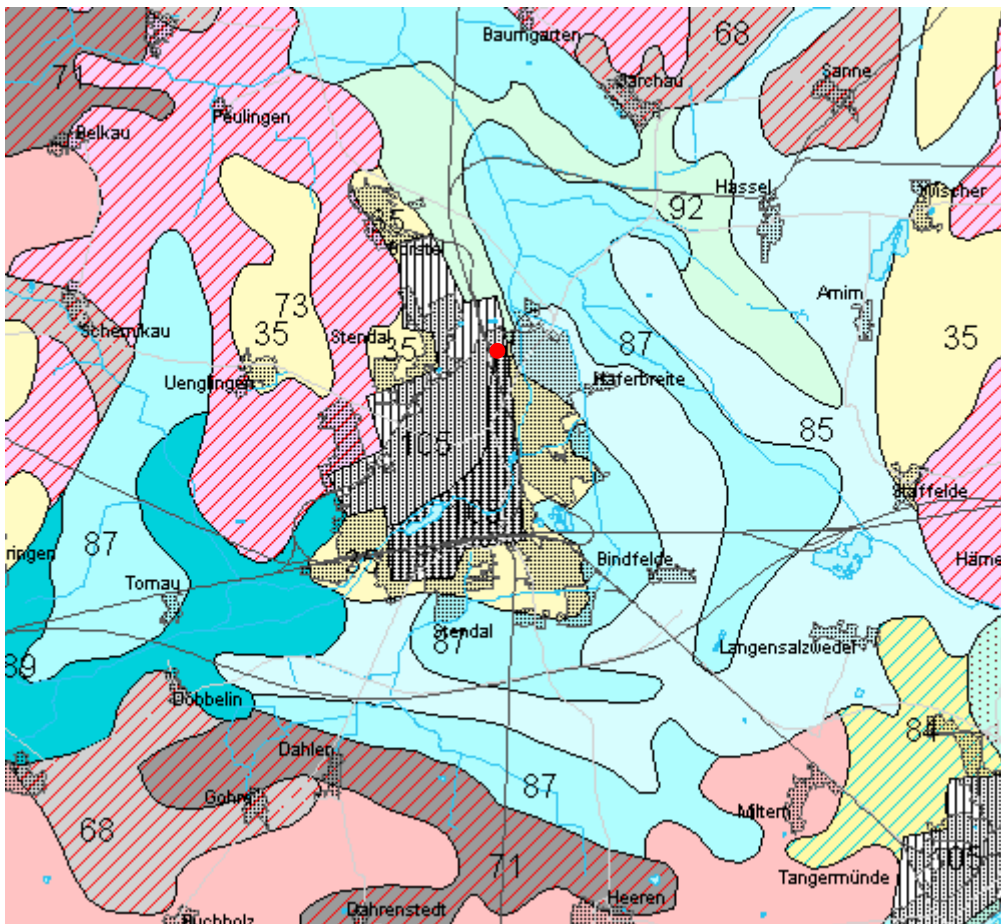
Negative Auswirkungen auf diese Schutzgebiete können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.

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 eine gewerbliche Nutzung im Innenbereich der Hansestadt Stendal gekennzeichnet ist. Die Böden sind in ihrer Gesamtheit durch die gewerbliche Nutzung stark verändert worden. Auf der Fläche des Plangebietes befinden sich zurückgebaute bauliche Anlagen, eine bauliche Anlage und unversiegelte Bereiche. Der Boden ist durch die vergangene Nutzung stark anthropogen geprägt.



Einstufung:

 Ortslage

● Standort der Anlage

Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

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. Der Vorhabenstandort befindet sich auf einer ehemals gewerblich genutzten Fläche im Innenbereich der Hansestadt Stendal.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Altlastenkataster des Landkreises Stendal unter ALVF Nr. 00088 (RAW Ost) registriert.

Bewertung:

Bei der Errichtung und der Betreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Nutzung der benachbarten Flächen uneingeschränkt gewährleistet.

Das geplante Vorhaben macht den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen notwendig. Durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen und die eventuelle notwendige Verlegung der Leitungen und Kabel im Erdreich wird der Boden umgelagert und verdichtet. Auftretende Bodenverdichtungen im Zuge der Baumaßnahme werden durch vegetationstechnische Maßnahmen wieder beseitigt. Geländeregulierung und Aufschüttungen finden nicht statt. Die vorhandenen Befestigungen und Bodenplatten bleiben erhalten und werden nicht entfernt.

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 Freiflächen-Photovoltaikanlage 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.

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.

Die folgende Abbildung stellt einen Schnitt der Anordnung der Modultische dar.



In dem nach § 9 BodSchAG LSA geführten Kataster schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten (Altlastenkataster) sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die Flurstücke keine Altlastenverdachtsflächen erfasst.

Werden bei Erdbauarbeiten kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuzeigen.

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:

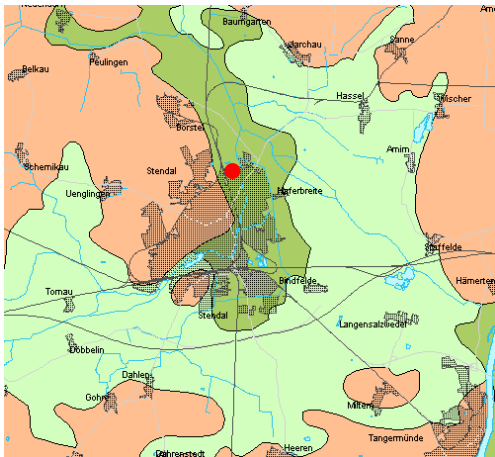
Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Quelfassungen und Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht verzeichnet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 2,3 km westlich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.


Im B-Plangebietes befindet sich kein temporäres Oberflächengewässer.

Im weiteren Umfeld des B-Planbereichs ist ein Gewässer I. Ordnung vorhanden. Die Entfernung des Fließgewässers I. Ordnung (Uchte) zum Geltungsbereich beträgt ca. 500 m.

Die Gewässer II. Ordnung – Langer Weggraben und Graben östlich Wolfsberg – liegen etwa 200 m entfernt vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Der Grundwasserstand im Plangebiet liegt bei über 2 m unter der obersten Bodenschicht und ist somit relativ geschützt. Der Hauptwasserleiter besteht aus Lockergestein. Die Geschütztheit des Grundwassers am Vorhabenstandort ist laut Datenportal des gewässerkundlichen Landesdienstes im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) als sehr gering bis gering bewertet.

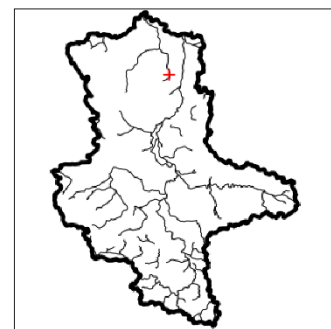


 Quartäre Sande und Kiese der Flussauen und Niederungen, mit Auelehmbedeckung - in der Regel >1 m mächtig

● Standort der Anlage

Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in keinem Überschwemmungsgebiet bzw. in keinem Gebiet mit Hochwassergefahren.



Legende

 Fließgewässer	Wassertiefe
 Anschlaglinie HQ Extrem	 < 0.5m
 Deiche, Wände	 0.5 - 1.0m
 Polder und Rückhaltebecken	 1.0 - 2.0m
 Pegel	 2.0 - 4.0m
 Gewässerstationierung	 > 4.0m

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	
Uchte	
Lagebezeichnung: LS 039 Hochwasserlinie: HS 190 (m NHW) Datum: 30.04.2020	Hochwassergefahrenkarte HQ100 Maßstab: 1:10.000

○ Standort der Anlage

Bewertung:

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers kann ausgeschlossen werden, da von den Solarmodulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen. Die geplante Trafostation innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes erfüllt die Anforderungen der AwSV. Die Trafostation ist eine Anlage, in der wassergefährdende Stoffe gelagert werden. Aufgrund der Lagermenge an Trafoöl in Höhe von maximal 1 m³ und der Bauweise der Trafostation ist mit einer sehr geringen Umweltgefährdung zu rechnen.

Auf der Fläche wird die Versiegelung durch die fundamentlose Bauweise sehr gering gehalten. Das gesamte Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche und kann kontinuierlich versickern. Bauliche Anlagen zur gefassten Versickerung von Niederschlagswasser werden nicht errichtet.

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.

Eine Benutzung von Gewässern im Sinne von §§ 8, 9 WHG ist im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorgesehen. 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:

Nach der Einteilung im Klimaatlas zählt der Untersuchungsraum zur Klimaregion „Mitteldeutsches Binnenlandklima“. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Stendal 8,9 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 532 mm. Die Sonne scheint in Summe 56 Stunden über das Jahr verteilt.

Wegen der relativ geringen Größe hat die Fläche nur eine geringe klimatische Bedeutung. Messwerte zur Luftqualität liegen nicht vor.

Das B-Plangebiet und das angrenzende nähere Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sind durch eine anthropogene Nutzung gekennzeichnet. Die Fläche wurde als Betriebsfläche eines Gewerbebetriebes genutzt.

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 eine stillgelegte gewerbliche Fläche im Innenbereich der Hansestadt Stendal geprägt.

Die Vielfalt und der Bestand an Pflanzen- und Tierarten sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gering. Die Vorhabensfläche bietet durch die ehemalige gewerbliche Nutzung kaum Lebensraum für ein vielfältiges Artenspektrum. Flächenbezogene naturschutzfachlichen Festsetzungen des Landkreises zum Arten- und Biotopschutz liegen nicht vor.

Bewertung:

Durch das Befahren der Bodenfläche bei der Installation der Solarmodule einschließlich der erforderlichen Flächenherrichtung (Nivellierung) wird der spärliche Vegetationsbestand innerhalb der Baufeldgrenze teilweise geschädigt oder zerstört. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich in diesem Bereich im Folgejahr weitgehend wieder ein Pflanzenbestand hergestellt sein wird.

Die Bauausführung sollte grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (Oktober 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 einige Tierarten nach dem Eingriff eine Jagdfläche mit geringer Bedeutung dar. Die Umwandlung der stillgelegten gewerblichen Fläche in eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Ruderalflur weist unter dem naturschutzfachlichen Aspekt Vorteile für die Biodiversität auf. Die Solarfläche besitzt zukünftig eine höhere Biodiversität wie die derzeitige Ausgangsfläche.

Die Flächenverfügbarkeit für eine Ruderalflur besteht auf den Freiflächen zwischen den Solarmodulen. 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 Grünaufwuchs zu rechnen. Dieser Aufwuchs soll nur in sehr langen Zeitabständen gemäht werden.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Abschätzung wurde festgestellt, dass die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem Gelände des ehemaligen Reichsbahnausbesserungswerkes Ost im Stadtgebiet von Stendal 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.

Die lokalen Populationen der untersuchten Arten werden, mit Ausnahme potenzieller Zauneidechsenvorkommen, durch das geplante Vorhaben zur Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage „Solarpark Borsteler Weg“ in Stendal nicht gefährdet. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind aus Sicht des besonderen Artenschutzes folgende Kompensationsmaßnahmen notwendig:

- Fledermäuse
Anbringung von fünf Fledermauskästen im alten Trafobaus am südlichen Rand der Vorhabensfläche
- Vögel
Kunstnester für Nischen- und Höhlenbrüter, Anbringung im alten Trafobaus am südlichen Rand der Vorhabensfläche
 - 2x Halbhöhle
 - 2x Mehlschwalbe, einschließlich Schutz / Überdeckung der Nisthilfe
 - 2x Rauchschnalbe
 - 1x Starenkasten
 - 1x Koloniekasten Haussperling.

Darüber hinaus ist eine mindestens 500 m² große Gebüschpflanzung (Sträucher mit einzelnen Bäumen) in der nördlichen Spitze der Vorhabensfläche vorzunehmen, die mittel- und langfristig eine Habitatfunktion für Gebüschbrüter übernehmen soll. Am nördlichen Rand sollen Baumarten integriert werden. Folgende Arten sind zu verwenden:

Baumarten, gepflanzt als Heister – Stieleiche, Feldahorn, Eberesche,
Straucharten, gepflanzt als verpflanzter Strauch – Schlehe, Hundsrose, Weißdorn, Hasel, Roter Hartriegel.

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.

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 Gewerbefläche.

Die natürliche Morphologie des Geländes ist bedingt durch die frühere Nutzung relativ eben.

Das Plangebiet wird derzeit nicht erkennbar für Erholungszwecke genutzt bzw. ist nicht in regionale Wegenetze, die für die Erholung genutzt werden, eingebunden.

Im Landesentwicklungsplan sind in dem Planungsgebiet keine Vorranggebiete, keine Vorrangstandorte und keine Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

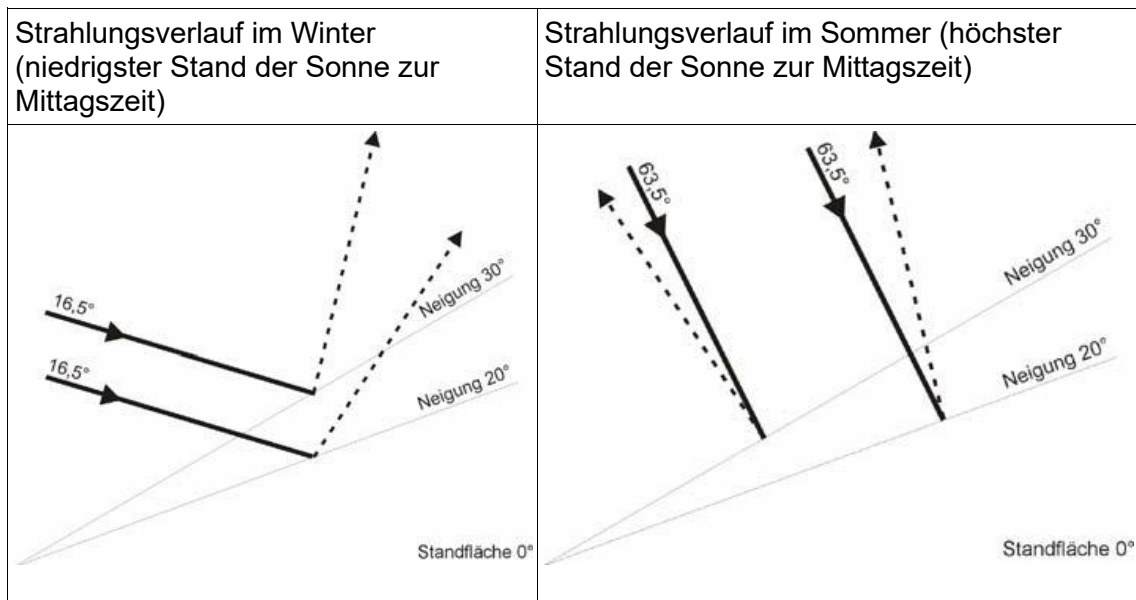
Bewertung:

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 Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Areal erfolgt keine neue Zersiedlung von bislang unbelasteten oder unzerschnittenen Landschaftsbereichen.

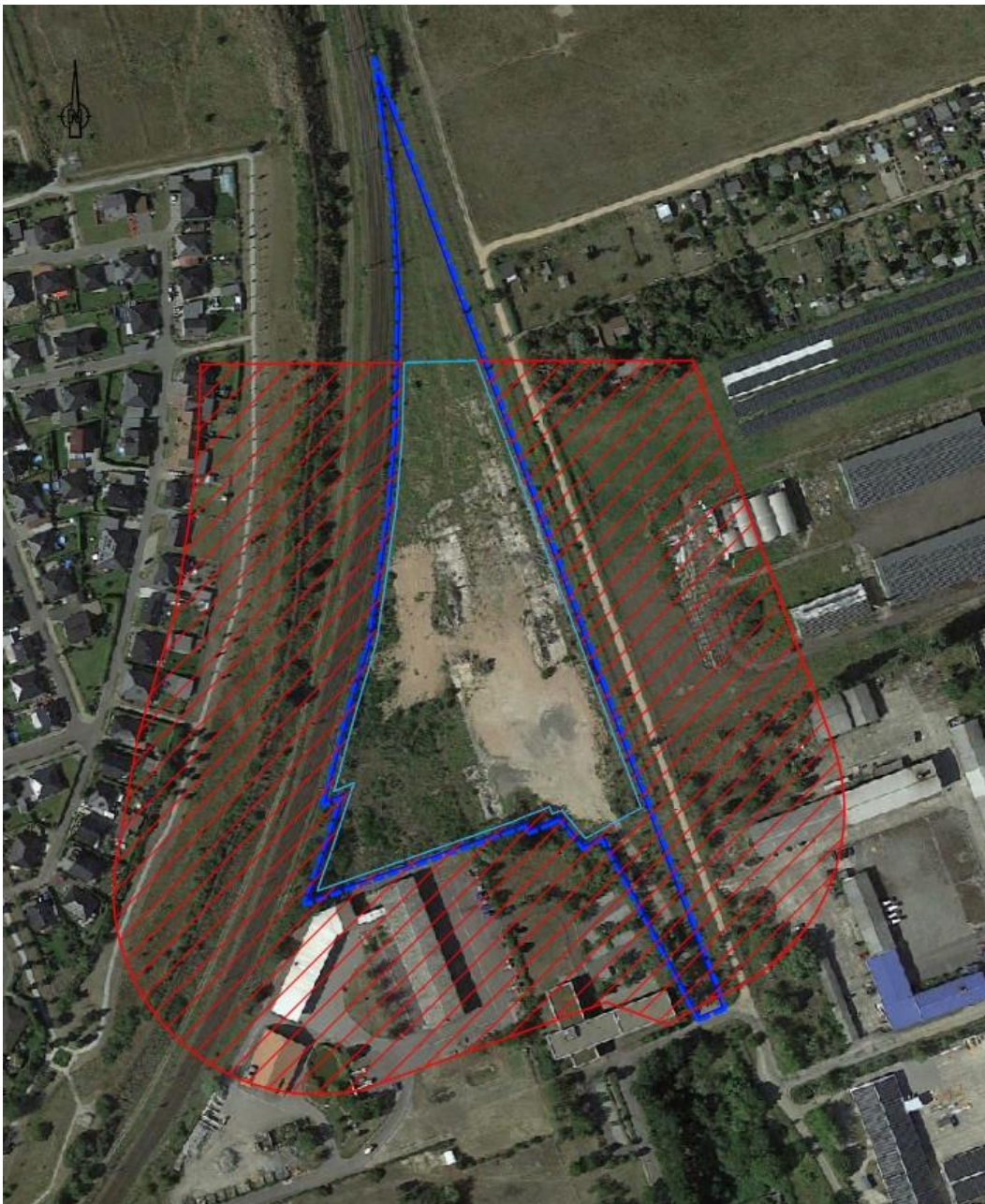
Es könnte angenommen werden, dass mögliche Beeinträchtigungen für den Betrachter durch Lichtreflexionen möglich sind, die zu Blendeffekten führen könnten. In Bezug auf evtl. Blendeffekte kann aufgrund der Nutzung der Anlage zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie davon ausgegangen werden, dass die Anlagen 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“.

Legt man eine klassische Südausrichtung der Module zugrunde, zeigen die folgenden Darstellungen, dass eine Blendwirkung für den terrestrischen Bereich ausgeschlossen werden kann, da eine Rückstrahlung nur nach oben erfolgt.




Im Umfeld der Photovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich Wohnbebauungen, Gewerbebetriebe, Kleingärten und landwirtschaftliche Nutzflächen. Im weiteren Umfeld liegt der Flughafen Stendal-Borstel. Die Abbildung auf der folgenden Seite stellt die Lage des Umfeldes der Anlage und den möglichen Blendbereich durch die Solarmodule dar.

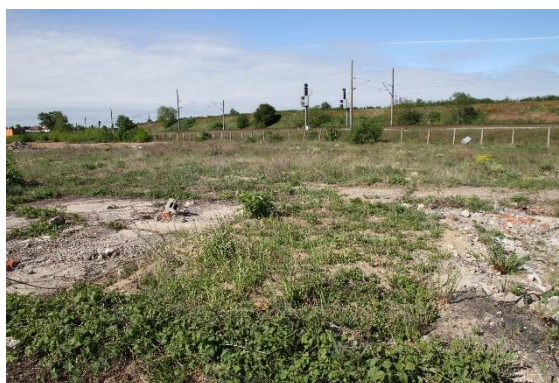
Die Wohnhäuser des westlich der Photovoltaik-Freiflächenanlage gelegenen Wohngebiets liegen fast ausschließlich außerhalb des kritischen Nahbereichs der Anlage. Zwischen den Wohnhäusern und der Anlage befindet sich ein mindestens 5 m hoher Erdschutzwall. Dieser Erdschutzwall dient als Lärmschutz für das Wohngebiet. Die beiden Abbildungen auf der folgenden Seite zeigen den Lärmschutzwall. Für die Wohnhäuser des Wohngebietes besteht somit ein Sichtschutz auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage. Eine Blendung der Bewohner des Wohngebietes ist damit ausgeschlossen.



 Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

 Baufeld des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

 Blendbereich (Nahbereich)



Erdschutzwall im südwestlichen Bereich



Erdschutzwall im nordwestlichen Bereich

Südlich der Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich eine Gewerbefläche. Durch die vorhandene Gehölzfläche ist eine Einsehbarkeit nicht gegeben.



Südlicher Rand des Geltungsbereichs mit Blick zur Gewerbefläche

Erhebliche Störwirkungen durch optische Reize oder Blendung sind aufgrund der technischen Ausführung und der Ausrichtung der Solarmodule sowie der ausreichenden Entfernung des Anlagengeländes zu der Gewerbefläche nicht zu erwarten.

Die nordwestlich gelegene Fläche mit Kleingärten liegt außerhalb des möglichen Blendbereichs der Anlage.

Die Gewerbeflächen östlich der Photovoltaik-Freiflächenanlage liegen im Nahbereich der möglichen Blendungen. Eine Blendung oder Beeinträchtigung durch optische Reize sind allerdings nur möglich bei Sonnenuntergang. Durch den westlich der Anlage gelegenen Lärmschutzwall ist eine sehr flache Sonneneinstrahlung auf die Solarmodule nicht möglich. Eine direkte Reflexion des Sonnenlichts durch die Solarmodule ist somit ausgeschlossen. Die Gewerbeflächen östlich der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden durch optische Reize oder Blendungen nicht beeinträchtigt.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird blendfrei zum Bahnbetriebsgelände errichtet. Durch die Ausrichtung und die Neigung der Solarmodule ist eine Sichtbehinderung (Blendwirkung) des Bahnverkehrs durch die geplante Photovoltaikanlage auszuschließen.

Der Flughafen Stendal-Borstel liegt etwa 1,8 km nordwestlich des Bebauungsplanes. Aufgrund der West-Ost-Ausrichtung der Start- und Landebahn und der großen Entfernung der Photovoltaikanlage zu dem Flughafen Stendal-Borstel ist eine Blendwirkung unwahrscheinlich. Außerdem befinden sich zwischen der geplanten Photovoltaikanlage und dem Flughafen Stendal-Borstel die Wohnbebauungen der Hansestadt Stendal. Damit besteht keine direkte Sichtverbindung.

Der Höhenunterschied zwischen Photovoltaikanlage und dem Startbahnbezugspunkt der Start- und Landefläche beträgt etwa 20 m. Aufgrund der geringen Höhe der baulichen Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine Beeinträchtigung des Flugbetriebes nicht zu erwarten.

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 Fläche eingestuft. Geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten. Diese sind aber nicht erheblich.

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. Zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftsbildes sind nicht erforderlich.

3.7 Schutzgut Mensch

Bestand:

Bei der für das Vorhaben vorgesehenen Fläche handelt es sich um ein Areal, welches als gewerbliche Betriebsfläche genutzt wurde. Der Planungsbereich besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die wirtschaftlichen Nutzungsansprüche im Plangebiet sind aufgrund der Lage gering.

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. 100 m. In der näheren Umgebung der Freiflächen-Photovoltaikanlage befinden sich gewerblich und landwirtschaftlich genutzte Flächen.

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 ausreichenden Entfernung des Anlagengeländes zu den Wohngrundstücken, die etwa 100 m beträgt, ist eine Blendwirkung weitgehend auszuschließen.

Eine Blendwirkung der Verkehrsteilnehmer auf der angrenzenden kommunalen Straße ist aufgrund der Modulordnung ebenfalls 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 den relevanten Immissionsorten sind erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung nicht zu erwarten.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand:

Es sind keine Kultur- und Sachgüter auf der Fläche betroffen. Kulturdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden. Konkrete Hinweise für die Existenz von Bodendenkmalen liegen nicht vor.

Bewertung:

Es kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass trotz der Überbauung der Fläche durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ungestörte archäologische Befunde erhalten sind. Während der Bauphase erfolgt bei Auffinden von archäologischen Funden eine Dokumentation.

Es ist bei allen Bodeneingriffen 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 2,8 ha. Der Geltungsbereich ist überwiegend das Areal des ehemaligen Reichsbahnausbesserungswerks Ost, welche teilweise zurückgebaut wurde.

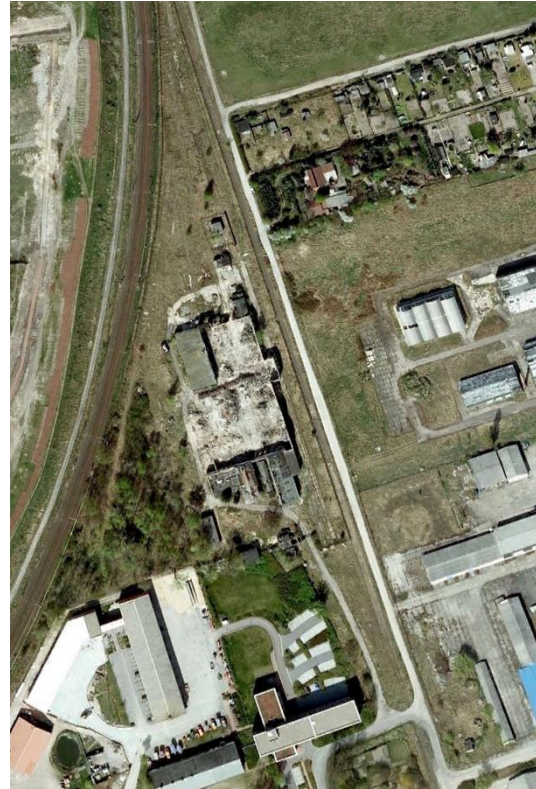
Die nachstehenden Abbildungen verdeutlichen dies.

Das Areal war eine gewerblich genutzte Fläche im Innenbereich der Hansestadt Stendal. Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgte durch das Reichsbahnausbesserungswerk. Mit der Stilllegung des Unternehmensbetriebes wurde ein Rückbau der baulichen Anlagen vorgenommen.



Luftbild aus dem Jahr 2000

Quelle: Google Earth



Luftbild aus dem Jahr 2009

Quelle: Google Earth

Bewertung:

Die Planfläche ist eine Gewerbeflächen- und Bahnbrache auf einem einzelnen Grundstück mit verfallenen Gebäuden und bereichsweise unterschiedlich starker Gehölzentwicklung. Die angrenzenden Nutzungen bestehen aus Gewerbe, Industrie und Verkehr, sowie Agrar- und Grünflächen. Im Süden liegt eine von der LSBB als Betriebshof genutzte Gewerbefläche und entlang dieses Grundstücks verläuft die Zufahrt der Vorhabenfläche bis an die Sachsenstraße.

Die Bauwerke auf dem Gelände des RAW-Ost wurden bis zum Mai 2018 vollständig abgerissen. Die Rodung des in Teilbereichen vorhandenen Gehölzbestands erfolgte ebenfalls vor diesem Zeitpunkt. Die Gehölzrodung muss zwischen 2017 und Mai 2018 stattgefunden haben.

Die Größe des Baufeldes beträgt etwa 2,17 ha und hat damit einen Anteil an der Fläche des Geltungsbereiches in Höhe von etwa 76 %. Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Das bedeutet, dass nur maximal 60 % des Baufeldes versiegelt bzw. mit baulichen Anlagen überbaut werden dürfen. 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.

Eine Wiederaufnahme als Ausbesserungswerk ist ausgeschlossen. Es ist somit von dem Vorliegen einer wirtschaftlichen Konversionsfläche auszugehen.

Konversionsflächen sind Flächen aus „... wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung“. Die wirtschaftliche Nutzung schließt unter anderem Gewerbeflächen und Industrieflächen ein. Mit Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen, Abfällen / Trümmern ist an dem Vorhabensstandort zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes zu rechnen.

Außerdem liegt der überwiegende Teil des Geltungsbereiches in einer Entfernung von maximal 110 Metern zum äußeren Rand des westlich gelegenen Schienenwegs.

Aufgrund der früheren Nutzung des Areals ist davon auszugehen, dass das gesamte Grundstück eine Konversionsfläche darstellt.

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Teil des Innenstadtbereiches der Hansestadt Stendal. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist unter Bezug auf § 13 (2) Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) nicht raumbedeutsam im Sinne von raumbeanspruchend oder raumbeeinflussend.

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-Fläche-Wasser-Klima-Luft-Pflanzen-Tiere) durch gegenseitigen Einfluss zu Wechselwirkungen.

Die nachstehende Tabelle stellt die möglichen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern dar.

Wirkung auf / Wirkung von	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- / Sachgüter
Mensch	---	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	---	Grundwasser als Brauch- und Trinkwasserlieferant	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum	Schönheit und Erholungswert des Lebensumfeldes
Tiere / Pflanzen	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung; Eutrophierung; Artenverschiebung	---	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	---
Boden	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur	Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengeneese	---	Einflussfaktor für die Bodengeneese; Erosion	Einflussfaktor für die Bodengeneese; Erosion	Grundstruktur für unterschiedliche Böden	Bodenabbau bei Grabungen; Veränderung durch Intensivnutzung und Ausbeutung
Wasser	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und Filter	Grundwasserfilter; Wasserspeicher	---	Grundwasserneubildung	---	wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor; Verschmutzungsgefahr
Klima / Luft	Beeinflussung durch sein Tun: Erderwärmung, Luftverschmutzung	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas bspw. durch Beschattung	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate	---	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	---
Landschaft	Veränderung der Eigenart durch Bebauung oder Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als charakteristisches Landschaftselement	bspw. Wind, Lufttemperatur und -feuchte als landschaftsformende Elemente	---	Kulturgüter als charakterisierende Elemente
Kultur- / Sachgüter	Substanzschädigung und Zerstörungsgefahr	Substanzschädigung	---	---	Luftqualität als Einflussfaktor auf die Substanz	---	---

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.

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.

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 Bebauungsplans	Prognose ohne Umsetzung des Bebauungsplans
Boden / Fläche	geringe zusätzliche Versiegelung von Bodenfläche; Überdeckung von Boden durch Solarmodule	Fortbestand des derzeitigen Areals als ungenutzte Fläche im Innenbereich der Hansestadt; bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung
Wasser	Änderung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate durch Entsigelung 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
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 (Ruderalflur)	ungenutzte Fläche im Innenbereich der Hansestadt bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung Gefahr der illegalen Abfallentsorgung

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. Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind nicht zu erwarten.	Keine Änderung des derzeitigen Zustandes
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,
- Fläche mit nur geringer wirtschaftlicher 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. Eine zukünftige landwirtschaftliche Flächennutzung ist mit erheblichem finanziellem Aufwand verbunden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen vor allem in der Neuerschließung anderer Flächen. Die speziellen Standortansprüche einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind jedoch für die Standortauswahl zu beachten und schränken die nutzbaren Flächen stark ein. Für die planende Kommune ist zu konstatieren, dass es 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.

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 ein besonders geringes Konfliktpotenzial lassen, da die Vorhabensfläche in einem ehemals gewerblich genutzten Gebiet liegt.

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 Lebensraumzug 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 anlagebedingten Wirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage bestimmend:

- Landschaftsrelief,
- Grundflächenzahl,
- Größe bzw. Höhe der Module,
- Einzäunung und Barrierewirkung,
- 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 Landschaftsbildes 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 Ende 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
- Zulassen von natürlicher Sukzession zumindest auf Teilflächen
- Festsetzung einer extensiven Flächennutzung
- Festsetzung eines Nutzungs- bzw. Pflegeregimes, welches sich an naturschutzfachlichen Aspekten orientierten (z. B. extensive Mahd), kein Einsatz von Dünger bzw. Pestiziden

Schutzgut Landschaftsbild

- bauliche Anlagen bis zu einer maximalen Höhe von 5,0 m
- Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen (Module mit Antireflexions-schicht)
- Verwendung von visuell unauffälligen Zäunen

Schutzgüter Klima / Luft / Mensch / Erholung

- Minimierung der Emissionen durch Festsetzung der maximalen Bauhöhe der Module
- Verzicht auf den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln
- Verwendung lärmarmen Transformatoren
- Elektromagnetische Abschirmung der Wechselrichter
- Zulassen von natürlicher Sukzession zumindest auf Teilflächen.

5.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Der Planbereich auf der stillgelegten gewerblichen Fläche befindet sich im Innenbereich der Hansestadt Stendal. Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa 2,8 ha.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt ist. Es besteht gegenwärtig im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine ungenutzte gewerbliche Fläche.

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 damit 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. Auf einem Teil des Baufeldes bleibt die Bodenversiegelung erhalten. Hier werden die Gestelle für die Solarmodule auf den vorhandenen Bodenplatten der zurückgebauten baulichen Anlagen montiert. Die Solar-modulfläche, außerhalb der Bodenplatten der zurückgebauten baulichen Anlagen, wird als Grünfläche 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 Grünflächen mit extensiver Nutzung ausgebildet. Im Randbereich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden extensiv genutzte Grünflächen geschaffen.

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.

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist als Anlage beigefügt. Im Rahmen dieser Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden ebenfalls Maßnahmen zum Ausgleich festgesetzt, die sich auch teilweise aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ergeben.

Bei der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 34/19 „Solarpark Borsteler Weg“ und der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes sind nachstehende umweltrelevante Hinweise zu beachten.

- Natur- inklusive Artenschutz
 - Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung und die Errichtung der Solarmodule erfolgen außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit der Bodenbrüter (Oktober bis Ende Februar).
 - 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 Feuerwehrezufahrt 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 werden die durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und die durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 34/19 „Solarpark Borsteler Weg“ auf einer ehemals gewerblich genutzten Fläche 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 2,8 ha. Das Plangebiet befindet sich im Innenbereich der Hansestadt Stendal. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Stendal, in der Flur 3 auf dem Flurstück 1 und in der Flur 59 auf dem Flurstück 2/2.

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

Folgende Schutzgüter wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen:

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

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 der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten.