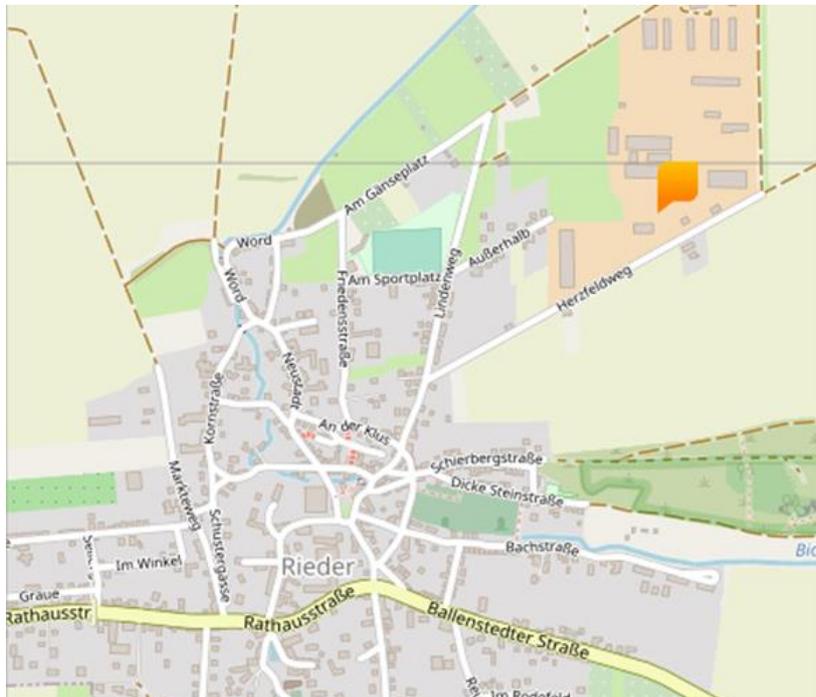


# Umweltbericht

## zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ der Stadt Ballenstedt



© 2009-2022 www.koordinaten-umrechner.de in Zusammenarbeit mit deine-berge.de Datenschutz Impressum AGB Cookie-Einstellungen Kontakt

**Börde-Hakel, im September 2022**

# Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	3
1.1	Anlass und Ziele	3
1.2	Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Festsetzungen)	5
1.3	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	6
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	11
2.1	Schutzgut Boden, Fläche	11
2.2	Schutzgut Wasser	12
2.3	Schutzgut Klima und Luft	13
2.4	Schutzgut Arten und Biotope	14
2.5	Schutzgut Landschaftsbild	15
2.6	Schutzgut Mensch	15
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	17
3	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	18
3.1	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope	18
3.2	Schutzgut Boden	19
3.3	Schutzgut Wasser	21
3.4	Schutzgut Klima und Luft	21
3.5	Schutzgut Arten und Biotope	22
3.6	Schutzgut Landschaftsbild	23
3.7	Schutzgut Mensch	24
3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
3.9	Schutzgut Fläche	25
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	27
5	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen	29
5.1	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage	29
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung	31
5.3	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	32
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	32

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

## 1.1 Anlass und Ziele

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ der Stadt Ballenstedt.

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 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ ist das geplante Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen in der Stadt Ballenstedt. Die Errichtung der Anlage erfolgt in der Gemarkung Rieder, Flur 3, Flurstück 376 (Teilstück). Planungsrechtliche Voraussetzung hierfür ist die Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ durch die Aufstellung des Bebauungsplanes.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nordöstlich des Ortsteiles Rieder der Stadt Ballenstedt. 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.



## 1.2 Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Festsetzungen)

Die wesentlichen Inhalte des aufzustellenden Bebauungsplanes umfassen:

- ▶ Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung
  - Festsetzung eines Sondergebietes Photovoltaik (SO)
  - Innerhalb des Sondergebietes sind zulässig:
    - Solarmodule einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und
    - Wirtschaftswege.
- ▶ Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung
  - Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl von 0,7 für die Fläche des Geltungsbereiches
  - Festsetzung einer maximalen Gesamthöhe von 4,0 m über der festgesetzten Bezugshöhe.
- ▶ Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche
  - Die Baugrenze hat einen Abstand zur Plangebietsgrenze von mind. 3 m
- ▶ Festsetzung zur Einfriedung
  - Als Zaununterkante wird ein Abstand von mind. 15 cm über Oberkante Gelände festgesetzt
- ▶ Festsetzungen zum Bodenschutz
  - Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes dürfen nicht voll versiegelt werden und sind in geschotterter Bauweise auszuführen.
- ▶ Festsetzungen zur Grünordnung
  - Maßnahmen zur Vermeidung/ Verringerung (s. Kapitel 5.2 Umweltbericht)
  - Maßnahmen zur Eingriffskompensation (s. Kapitel x.x. Umweltbericht)

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

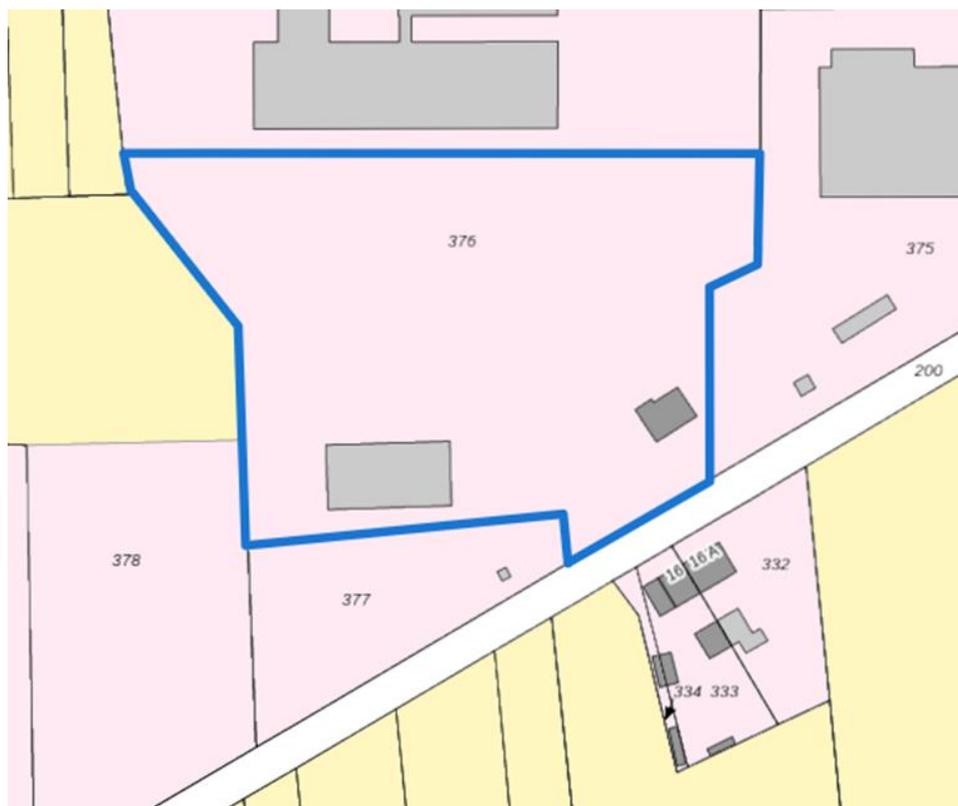
Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich nordöstlich des Ortsteiles Rieder, in der Gemarkung Rieder, Flur 3, Flurstück 376 (Teilstück). Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 1,23 ha.

Der Vorhabensstandort ist verkehrstechnisch erschlossen. Das Grundstück liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes grenzt unmittelbar an das Flurstück 200, Straße Herzfeldweg an.

Das Plangebiet umgeben folgende Nutzungen:

- im Norden: Bebauung mit Gebäuden/ Stallungen/ Scheunen/ Lagergebäuden sowie dahinterliegend ein Sondergebiet (SO 3) Reiterhof
- im Osten: Bebauung mit Gebäuden/ Stallungen/ Scheunen/ Lagergebäuden
- im Süden: teilweise landwirtschaftliche Nutzfläche, teilweise Wohnbebauung
- im Westen: Sondergebiet (SO 4) Solarpark am Herzfeldweg

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in südlicher Richtung auf der gegenüberliegenden Seite des Herzfeldweges in etwa 10 m Entfernung.



Übersichtskarte, Flurkarte© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite\\_viewer.html](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html)©

#### — Standort der Freiflächen-Photovoltaikanlage

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl kann etwa 70 % des Baufeldes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch bauliche Anlagen einschließlich der Versorgungseinrichtungen überbaut werden.

Die für das Vorhaben in Betracht kommende Fläche besitzt einen Konversionsflächenstatus und wird derzeit als landwirtschaftlich gewerbliche Fläche genutzt. Eine aktive

landwirtschaftliche Nutzung im Sinne einer Acker- oder Weidefläche ist nicht erkennbar. Mit der Nachnutzung solcher Konversionsflächen als wirtschaftliche Nutzung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, kann der Flächenverbrauch an anderen ökologisch wertvollen Standorten vermieden werden. Das Plangebiet ist teilweise bebaut bzw. befestigt. Der restliche Teil ist brachliegendes Grünland, welches zum Abstellen von landwirtschaftlichen Geräten bzw. Fahrzeugen genutzt wird. Die nachstehende Luftbildaufnahme mit dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes stellt den Zustand des Areals im August 2022 dar.



Übersichtskarte, Flurkarte© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite\\_viewer.html](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html)©

 Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die Zugänglichkeit für Wartungsfahrzeuge und ggf. Rettungsfahrzeuge ist über die bereits vorhandene Einfahrt und die befestigten Flächen gewährleistet.

Die folgenden Bilder charakterisieren den Vorhabenstandort zum August 2022:



Brachliegende Grünfläche im westlichen Teil des Plangebietes sowie befestigter Weg von Süd nach Nord



Brachliegende Grünfläche im östlichen Teil des Plangebietes sowie befestigter Weg von Süd nach Nord



Brachliegende Grünfläche im westlichen Teil des Plangebietes



Brachliegende Grünfläche im östlichen Teil des Plangebietes



Weg hinter den Pappelbäumen außerhalb des Geltungsbereiches im Westen



Brachliegende Grünfläche und Pappelbäume innerhalb des Geltungsbereiches im Westen



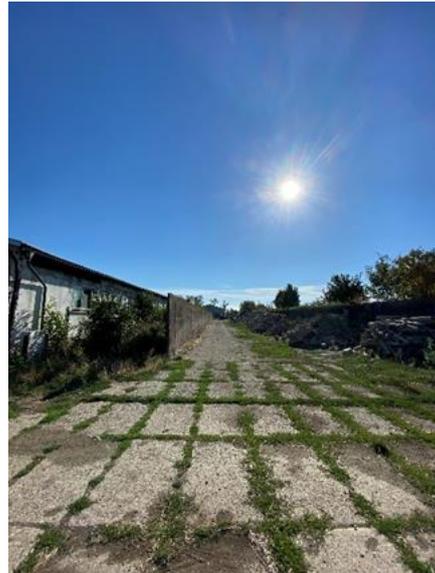
Angrenzendes Grundstück im Westen



Unbefestigter Weg im westlichen Teil des Planungsbereiches



Lagenscheunen nördlich an den Planungsbereich angrenzend



Befestigter Weg im nördlichen Teil des Geltungsbereiches



Straße Herzfeldweg im Süden an den Geltungsbereich angrenzend mit Wohnbebauung auf der rechten Seite und Übergabestation auf der linken Seite

Die geplanten Solarmodule werden auf Tragkonstruktionen (Tische) aus Aluminium /Stahl feuerverzinkt aufgeschraubt. Der Abstand des Tisches zur Geländeoberkante beträgt ca. 0,8 m, die maximale Höhe beträgt ca. 4,0 m. Die Tische werden an entsprechenden Stahlstützen montiert, welche durch Rammen ca. 1,5 m ins Erdreich eingetrieben werden.

Das gesamte Freilandgestell ist pultdachförmig ausgebildet und in Richtung Süden ausgerichtet. Der Abstand zwischen den Tischen beträgt ca. 3,00 m.

Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Netz eingespeist werden. Zum Übergabepunkt hat sich der EVU wie folgt geäußert:

„Der Netzanschluss erfolgt über eine anschlussnehmereigene Übergabestation in unmittelbarer Nähe (max. 25m) des 15-kV-Mittelspannungskabels 3325LWsA4 zwischen der Station/ dem Abzweig LWs2338 und der Station/ dem Abzweig LWs5908V. Die Übergabestation ist nach der TAB-MS der MITNETZ STROM auszurüsten“.

Eigentliche Gebäude werden nur in sehr geringem Umfang errichtet. Nötige Zuwegungen werden in wasserdurchlässiger Bauweise angelegt.

## 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, Fläche

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie</li> <li>- siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung möglicher Eingriffe in die Bodenfunktion aufgrund der Auswertung der Bodenkartierungen, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe</li> <li>• Es erfolgt eine Bewertung des Eingriffs in die Bodenfunktionen aufgrund der vorgesehenen fundamentlosen Errichtung der Solarmodule.</li> </ul>
Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden; Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen sowie vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen.	
Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.	
Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen; Entsiegelung nicht mehr genutzter versiegelte Flächen.	

Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Sparsamer Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Planungsraum; Sicherung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen; Einschränkung von Bodenschäden sowie von Erosionsvorgängen auf ein Minimum.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.2 Schutzgut Wasser

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe.</li> </ul>
Wassergesetz Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)		
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Bewahrung der Gewässer, deren Ufer und Auen vor Beeinträchtigungen zu bewahren; Erhalt der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; Hochwasserschutz durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen; vorsorgender Grundwasserschutz sowie ausgeglichener Niederschlags-Abflusshaushalt durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird ein ausreichender Abstand zum im Geltungsbereich befindlichen See eingehalten.</li> <li>Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf der Vorhabensfläche ist nicht vorgesehen.</li> <li>Das Niederschlagswasser verbleibt auf der Vorhabensfläche und soll vor Ort versickern. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich.</li> </ul>
Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)		
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.3 Schutzgut Klima und Luft

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe.</li> </ul>
Technische Anleitung Luft (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität; Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas; Schutz von Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.	
Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)		
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Freihaltung für den Luftaustausch bedeutsamer Bereiche; Vermeidung neuer bzw. Beseitigung bestehender Emittenten in Luftaustauschbahnen und deren Einzugsbereichen; Erhalt von Waldgebieten mit Klimaschutzzfunktion.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.4 Schutzgut Arten und Biotope

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Bewertung des Eingriffs hinsichtlich des Schutzes von Arten und Biotopen ist aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich.</li> <li>• Der vorhabensbedingte Eingriff in die Biotope wird nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ermittelt.</li> </ul>
Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzbarkeit der Naturgüter</li> <li>• die Pflanzen- und Tierwelt sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft</li> </ul> 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.	
Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie</li> </ul> die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.	
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Sicherung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften; Entwicklung eines Biotopverbundsystems; örtliche, aus den Grundsätzen des Landschaftsplanes abgeleitete Maßnahmen:	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzmaßnahmen,</li> <li>• Aufwertungsmaßnahmen,</li> <li>• Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,</li> <li>• Rückbaumaßnahmen,</li> <li>• Sanierungsmaßnahmen,</li> <li>• Bewirtschaftungsregelungen,</li> <li>• Renaturierungsmaßnahmen,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsge- und -verbote,</li> <li>• Besucherlenkungen</li> </ul>	
--	---	--

## 2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung des Landschaftsbildes, Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes, Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe</li> <li>• Änderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Solarmodulen</li> <li>• 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.</li> </ul>
Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)		
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	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.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.6 Schutzgut Mensch

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe</li> </ul>
Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung/Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung	

	von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung).	
Technische Anleitung Lärm (TA Lärm)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.	
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen im Plangebiet.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)	Erhaltung der Kultur- und Sachgüter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewertung möglicher Eingriffe in das Schutzgut, im Falle unvermeidlicher Beeinträchtigungen Vorschläge zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe.</li> <li>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.</li> </ul>
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Erhaltung der Kultur- und Sachgüter.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gesetzliche/ Planerische Grundlagen	Umweltschutzrelevante Ziele	Art der Berücksichtigung
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Erhaltung und Förderung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander.	
Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)		
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)	Erhaltung und Förderung der Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander.	
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REP 2009)		

### 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 Naturpark Harz (NUP0004LSA) sowie außerhalb jeglicher Schutzgebiete. 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 nächstgelegenen naturschutzrechtlich geschützten Gebiete bzw. Flächen.

Gebiet / Fläche	Bezeichnung	Entfernung zur PV-Anlage
Naturschutzgebiet	Gegensteine Schierberg NSG0157	südlich in ca. 380 m
Nationalpark	Harz NP_0001LSA	westlich in ca. 33 km
Biosphärenreservat	Karstlandschaft Südharz BR_0003LSA	südlich in ca. 20 km
Landschaftsschutzgebiet	Harz und nördliches Harzvorland LSG0032QLB	südlich in ca. 1 km
Vogelschutzgebiet	Nordöstlicher Unterharz SPA0019	südlich in ca. 1 km
FFH-Gebiet	Gegensteine und Schierberge bei Ballenstedt FFH0093LSA	südlich in ca. 380 m

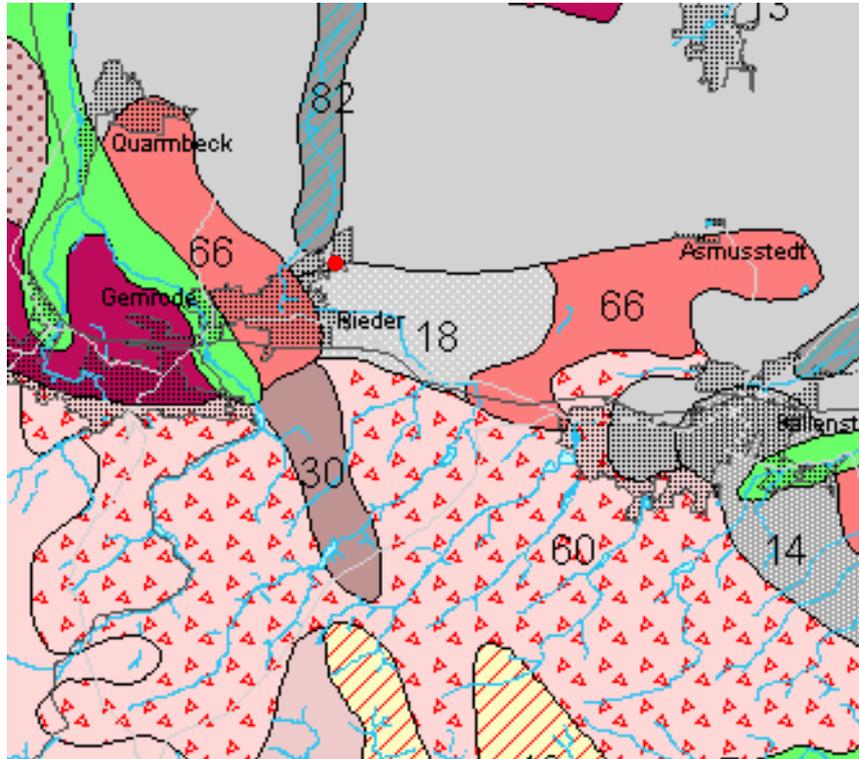
Da der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope unmittelbar berührt, sind direkte bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen von Schutzgebieten auszuschließen. Auch negative betriebsbedingte Einflüsse, insbesondere auf NATURA 2000-Gebiete sind nicht zu erwarten.

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 Nutzung als Kiessandtagebau gekennzeichnet ist. Der Geltungsbereich des Vorhabens liegt in der Bodenregion der Mesozoischen Berg- und Hügelländer mit Löss. Er befindet sich in der Bodengroßlandschaft „Bodenlandschaft der Berg- und Hügelländer aus überwiegend Karbonatgestein“. Der Standort ist durch verschiedene Bodentypen geprägt:



Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

■ Standort der Anlage

	öT-W	Tschernoseme bis Braunerde-Tschernoseme aus Löss
	ö/vl(me)T-C	Tschernoseme bis Pararendzinen aus Löss über Lehm-Fließerden aus mesozoischen Gesteinen

Der Boden ist in seiner Gesamtheit durch die anthropogene Nutzung stark verändert worden. Auf der Fläche des Plangebietes befinden sich Brachflächen, befestigte Verkehrsflächen sowie bauliche Anlagen. Die vorhandenen brachliegenden Grünflächen werden zum Abstellen landwirtschaftlicher Geräte genutzt und weisen dadurch sowie durch häufige Befahrung starke Bewuchsstörungen auf. Mit der angestrebten Bebauungsplanung werden die Voraussetzungen für die Umnutzung dieser Fläche geschaffen, sodass durch ein Flächenrecycling dem öffentlichen Interesse zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden vorrangig versiegelte Flächen bzw. Konversionsflächen für PV-Anlagen nutzbar zu machen, entsprochen wird.

Entsprechend der ursprünglichen Nutzung und der derzeit auf der Fläche vorgefundenen Befestigungen ist die Fläche als eine wirtschaftliche Konversionsfläche i.S.d. § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe b des EEG 2021 einzuordnen.

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.

Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungen können in der Bauphase z. B. durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge sowie durch Geländemodellierungen entstehen. 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. 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. 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.

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. 1,5 km westlich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

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

#### 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 geringgehalten. 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:

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Harz und somit im Bereich des gemäßigten Klimas mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,1 Grad Celsius. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme beträgt in etwa 647 mm.

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 Agrarbetriebes 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 besteht im wesentlichen Teil aus brachliegendem Grünland mit Bewuchsstörungen, das derzeit zum Abstellen landwirtschaftlicher Geräte und Fahrzeuge genutzt wird. Am westlichen Rand innerhalb des Plangebietes befindet sich eine Pappel-Baumreihe. Im Norden des Plangebietes befindet sich ein teilweise mit Betonplatten befestigter Weg, an dessen Rand Bauschutt gelagert wird. Daran anschließend befindet sich ein begrünter Wall. Nördlich an das Plangebiet angrenzend, schließen sich Lagerhallen an.

Es bestehen derzeit keine Anhaltspunkte für Vorkommen von besonders oder streng geschützten sowie gefährdeten Tierarten auf den Flächen des Plangebietes.

Weitere Aussagen können nach Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages getroffen werden.

Bewertung:

Vogelschutzgebiete oder für die Avifauna wertvolle Bereiche gemäß der Schutzbestimmungen in Sachsen-Anhalt bzw. der EU-rechtlichen Schutzbestimmungen befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes oder angrenzend.

Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung und der starken Störungen im Plangebiet sind lediglich weitverbreitete, wenig störeffindliche Vogelarten mit Brutplätzen vertreten bzw. zukünftig zu erwarten, die nicht auf den Roten Listen Sachsen-Anhalts bzw. Deutschlands verzeichnet sind.

Durch die bereits bestehende anthropogene Nutzung der Fläche und der Errichtung einer PV-Anlage ist mit einer Zunahme der Biodiversität zu rechnen. Eine Studie des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (BNE) aus dem Jahr 2019 zeigt den positiven Einfluss von Solaranlagen auf die Artenvielfalt und Biodiversität. Durch den Ausbau der Freiflächenanlagen finden verschiedene Tier- und Pflanzenarten eine neue Heimat und werden vor dem drohenden Aussterben gerettet. Im Vergleich zum landwirtschaftlichen Gebrauch wird die Flächennutzung beruhigt und weitergehend sogar aufgewertet. Begründet liegt die Steigerung der Biodiversität in der dauerhaften Pflege des Grünlandes in den Zwischenräumen der Modulreihen. Zudem werden die Böden, gegenteilig zur klassischen Landwirtschaft, bewusst möglichst nährstoffarm gehalten.

Jedoch kann es zukünftig zu Lebensraumverlusten durch Gebäudeneu- und -rückbau bzw. (winterzeitlichem) Gehölzabtrieb bei Umsetzung der Planung in geringem Maße kommen.

### 3.6 Schutzgut Landschaftsbild

#### Bestand:

Die Landschaft, in der sich das Plangebiet befindet, ist durch verschiedene Nutzungen gekennzeichnet. So ist der Geltungsbereich des Vorhabens sowohl von landwirtschaftlicher Nutzfläche, Wohnbebauung, Stallungen/Scheunen, einer weiteren Photovoltaikanlage sowie einem Reiterhof umgeben.

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 im Planungsgebiet keine Vorranggebiete, jedoch ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung ausgewiesen.

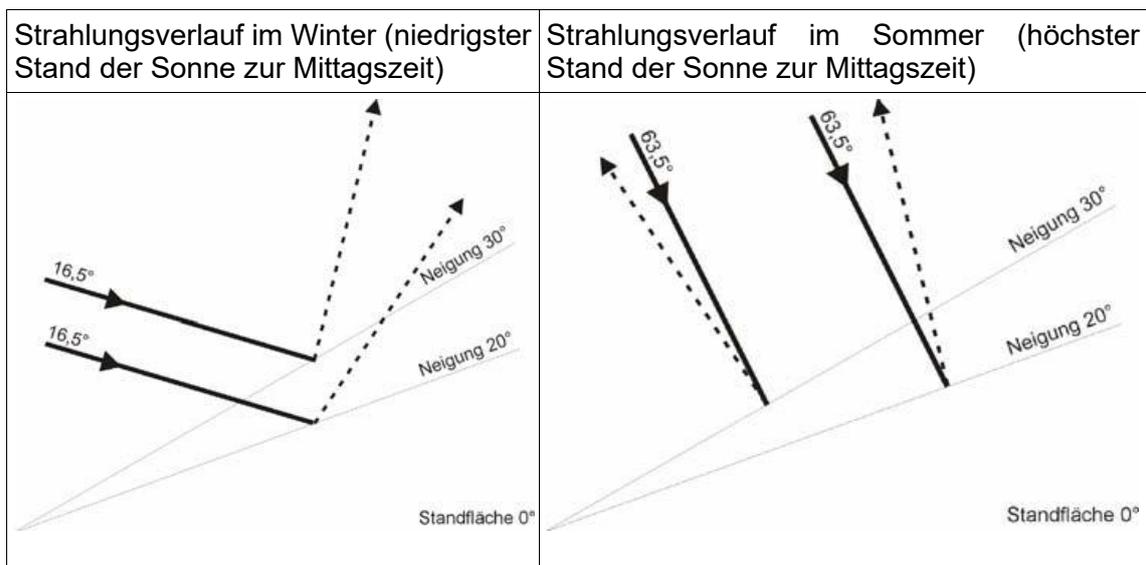
#### Bewertung:

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 denen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan formulierten Festsetzungen sind Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu minimieren. Eine Einsehbarkeit der Anlage kann durch entsprechende Maßnahmen zum Sichtschutz minimiert werden. 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.

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.



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. Entsprechend der vorangestellten Abbildung ist für die sich im Süden befindlichen Wohnhäuser keine Blendwirkung zu erwarten.

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.

Die geplanten Solarmodule werden aufgrund der Vorbelastung zu keiner starken Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen.

### **3.7 Schutzgut Mensch**

Bestand/ Bewertung:

Das Plangebiet beinhaltet keine Flächen für Erholung und Fremdenverkehr, es grenzen auch keine derartigen Flächen an.

Von den stark anthropogen vorgeprägten Flächen gehen keine Belastungen für die angrenzende Bevölkerung und deren Gesundheit aus.

### **3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bestand/ Bewertung:

Die Baudenkmale der Stadt Ballenstedt und ihrer Ortsteile befinden sich in einem hinreichenden Abstand zum geplanten Vorhaben. Im näheren Umkreis des Plangebietes sowie auf diesem selbst sind keine archäologischen Bodendenkmale bekannt.

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.

### 3.9 Schutzgut Fläche

Bestand/ Bewertung:

Der Planbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst etwa 1,23 ha. Dabei wird nur ein geringer Teil des Geltungsbereiches versiegelt bspw. für die Herstellung von Fundamenten für den Bau von Betriebsgebäuden (Trafo) und durch Erschließungsmaßnahmen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze). Dabei werden jedoch ausschließlich unbefestigte Wege errichtet, sodass die entsprechenden Flächen weiterhin der Versickerung zur Verfügung stehen. 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.

Gemäß Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt weist für das Plangebiet ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung aus. Gleiches weist der Regionale Entwicklungsplan Harz 2009 aus.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Flächen, die einen Konversionsflächenstatus besitzen, wird das Areal des Bebauungsplanes nicht wesentlich versiegelt. Es ist unterhalb der Modulfläche eine extensive Grünlandbewirtschaftung möglich. Das im LEP 2010 und REP 2009 dargestellte Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung wird nicht nachhaltig beeinflusst.

Die extensive Flächennutzung innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist für den Zeitraum der Nutzung der Anlage befristet. Wegen ihrer Lage im äußersten Nordosten der Ortslage, wegen der umgebenden flachen Morphologie, wegen der schwach vorhandenen bisherigen diesbezüglichen Infrastrukturen, wegen der Vorbelastung durch die vorhandene Nutzung und nicht zuletzt durch die geringe Größe des Plangebietes ist weder eine diesbezügliche Entwicklungsmöglichkeit im Plangebiet gegeben noch beeinträchtigt das Plangebiet die Entwicklung von Tourismus und Erholung in dafür geeigneten Bereichen (z.B. im Süden der Ortslage Rieder) im Harz.

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

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

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	---	---

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe zusätzliche Versiegelung von Bodenfläche</li> <li>- Überdeckung von Boden durch Solarmodule (Beschattung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortbestand der derzeitigen Fläche als landwirtschaftliche Nutzfläche ohne hohe Ertragserfolge</li> <li>- Fläche für Kiessandtagbau</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verhältnismäßig geringfügige bau- und anlagenbedingte verdichtungs- und versiegelungsverursachte Reduzierung der Grundwasserneubildung innerhalb der zulässigen überbaubaren Fläche</li> <li>⇒ Zuwegungen werden nur in teilversiegelter Form angelegt; Aufständerrungen der Solarpaneele werden fundamentlos errichtet</li> <li>- Schaffung niederschlagsverschatteter Bereiche</li> <li>- kein Eintrag von Schadstoffen in den Boden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Änderung gegenüber dem derzeit vorhandenen Bestand</li> </ul>
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Beeinträchtigung klimarelevanter Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Änderung der derzeitigen klimatischen Verhältnisse</li> </ul>
Arten / Biotope	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine geschützten Biotope betroffen; keine Beeinträchtigungen wertvoller Lebensgemeinschaften zu erwarten</li> <li>- Artenbesatz kann durch entsprechende Maßnahmen gesichert werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung hinsichtlich des Bestandes der Biotope</li> <li>- zunehmende Verbuschung</li> <li>- Rückgang der Offenlandfläche</li> </ul>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung durch die Errichtung der Solar-Module</li> <li>- Dominanz von technischen Elementen</li> <li>- kein Verlust von typischen Landnutzungsformen</li> <li>- Minderung der Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch Eingrünung des Anlagenstandortes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weiterhin Fläche mit geringer landschaftsästhetischer Bedeutung</li> </ul>

Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Bebauung ist keine Änderung der derzeitigen Immissionsverhältnisse bei Lärm und Geruch zu erwarten</li> <li>- temporäre Geräusche während der Bauphase sind möglich</li> <li>- Anlage arbeitet geräuschlos</li> <li>- Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind nicht zu erwarten.</li> </ul>	- Keine Änderung des derzeitigen Zustandes
Kultur- und sonstige Sachgüter	- Keine Zerstörung von archäologischen Kulturgütern zu erwarten	- Keine Änderung des derzeitigen Zustandes
Fläche	- kein zusätzlicher Flächenentzug durch die Aufstellung des Bebauungsplanes gegenüber dem Ist-Zustand	- 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 schlechter wirtschaftlicher Nutzung durch hohe Bodenwertzahlen,
- keine neuen Lebensräume für verschiedene Arten,
- kein Beitrag zum Umweltschutz und keine Steigerung der Biodiversität.

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
<b>Flächeninanspruchnahme</b> - 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
<b>Baubedingte Bodenumlagerung und Bodenverdichtung</b> (z. B. durch Einsatz von schweren Bau- und Transportfahrzeugen, durch Verlegung der Erdkabel sowie durch Geländemodellierungen)	X		X		X				X
<b>Baubedingte Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen</b> (durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)	X		X		X	X			X
<b>Einzäunung</b> (Flächenentzug, Zerschneidung / Barrierewirkung)		X	X	X		X			
<b>Überdeckung des Bodens durch Module</b> (Beschattung, Austrocknung, Erosion durch ablaufendes Wasser)		X	X		X			X	
<b>Visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlagen + Lichtreflexe, Spiegelungen, Blendungen</b> (durch Oberflächen der Module und z. T. auch durch die metallischen Konstruktionselemente)		X	X	X		X	X		
<b>Sonstige Emissionen</b> (stoffliche Emissionen, Geräusche, Aufheizung der Module, elektrische und magnetische Felder)		X	X						
<b>Beweidung oder Mahd</b> (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 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 entstehen. 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 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 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

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dienen dazu, die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.

Maßnahme	Wirkung
<b>Schutzgüter Boden, Fläche und Wasserhaushalt</b>	
<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme - Niederschlagswasser</b>	
Das auf den Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist über belebte Bodenschichten breitflächig zu versickern. Entwässerungsanlagen sind unzulässig.	⇒ Sicherung der Wasserversorgung des Bodens sowie der Grundwasserneubildung
<b>Schutzgüter Landschaft und Mensch</b>	
<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme - Sichtschutz</b>	
Um die Sichtbarkeit der Photovoltaikanlage zu minimieren und das Landschaftsbild zu schützen, erfolgt die Errichtung eines Sichtschutzes im südlichen Randbereich.	⇒ Minimierung von Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild.
<b>Hinweis Artenschutz</b>	
Bei der Bauausführung ist etwaigen Hinweisen auf vorkommende geschützte Tier- und Pflanzenarten nachzugehen und im Falle eines Nachweises unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Harz zu informieren.	

### 5.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird im weiteren Verfahren erarbeitet.

## 6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ verursachten umweltrelevanten Auswirkungen ermittelt und dargestellt. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll insbesondere das Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Der Standort widerspricht durch die begrenzte zeitliche Nutzung keinen planerischen Vorgaben. Die umweltschutzrelevanten Ziele und die Grundsätze des Regionalplans Harz werden eingehalten.

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

Das Plangebiet besitzt eine Größe von etwa 1,23 ha. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ befindet sich nordöstlich des Ortsteiles Rieder der Stadt Ballenstedt in der Gemarkung Rieder, Flur 3 auf dem Flurstück 376 (teilweise).

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 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Rieder 2“ nicht zu erwarten.