

**Stadt Zerbst/Anhalt**

**vorhabenbezogener  
Bebauungsplan  
Nr. 01/2020**

**Gewerbegebiet Kirschallee**

**– Papenbreite 10 –**

**Gewerbegebiet und Sondergebiet „so-  
lare Energieerzeugung“**

**(GE / SO Solar)**

**UMWELTBERICHT**

Stand:  
SATZUNG – Februar 2022

Vorhabenträger: Solventus Konzeptions- und Vertriebs GmbH  
Fasanenstraße 18  
83052 Bruckmühl

Verfahrensbetreuung: Ingenieurbüro Wasser und Umwelt  
Dipl.-Ing. (FH) Anita Wurche  
Bahnhofstraße 45  
39261 Zerbst/Anhalt  
Tel. 03923-783431

Verfahrensstand: SATZUNG

<b>1. <u>EINLEITUNG</u></b> .....	<b>4</b>
1.1 <b>KURZDARSTELLUNG ZIELE UND INHALT DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANS</b> .....	<b>4</b>
1.2 <b>EINSCHLÄGIGE UMWELTSCHUTZZIELE AUS FACHGESETZEN / FACHPLÄNEN</b> .....	<b>4</b>
1.2.1 Fachgesetze .....	4
1.2.2 Landesentwicklungsplanung / Regionalplanung .....	5
1.2.3 Flächennutzungsplanung.....	6
<b>2. <u>BESCHREIBUNG, BEWERTUNG UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</u></b> .....	<b>6</b>
2.1 <b>FLÄCHE</b> .....	<b>6</b>
2.2 <b>BODEN</b> .....	<b>7</b>
2.3 <b>WASSER</b> .....	<b>8</b>
2.4 <b>MENSCH (MENSCHLICHE GESUNDHEIT / ERHOLUNG)</b> .....	<b>9</b>
2.5 <b>PFLANZEN / BIOTOPE / BIOLOGISCHE VIELFALT</b> .....	<b>9</b>
2.6 <b>FAUNA</b> .....	<b>10</b>
2.7 <b>ARTENSCHUTZ</b> .....	<b>10</b>
2.8 <b>KLIMA/LUFT</b> .....	<b>11</b>
2.9 <b>LANDSCHAFT</b> .....	<b>12</b>
<b>3. <u>ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</u></b> .....	<b>12</b>
<b>4. <u>GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</u></b> .....	<b>12</b>
4.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen .....	12
4.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung .....	12
<b>5. <u>ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN</u></b> .....	<b>13</b>
<b>6. <u>BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</u></b> .....	<b>13</b>

## 1. Einleitung

### 1.1 Kurzdarstellung Ziele und Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Ziel der Planung ist langfristige planungsrechtliche Sicherung von Gewerbeflächen sowie die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächensolaranlage.

### 1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen / Fachplänen

#### 1.2.1 Fachgesetze

##### **Baugesetzbuch (BauGB)**

§ 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz.

Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

*Der sparsame Umgang mit Grund und Boden wird berücksichtigt. Es wird ein Altlaststandort überplant. Der Versiegelungsgrad bei Solarmodulen ist gering (Metallgestell/Rammung).*

Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).

*Natura 2000-Gebiete sind nicht betroffen.*

Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).

*Das Vorhaben dient der Nutzung der regenerativen Energien zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie. Somit dient es dem Klimaschutz.*

##### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

### **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch

1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie
2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

### **1.2.2 Landesentwicklungsplanung / Regionalplanung**

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA)

Entsprechend Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010) ist Zerbst/Anhalt ein Mittelzentrum.

Regionaler Entwicklungsplan Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (REP A-B-W) mit den Planungsinhalten „Raumstruktur, Standortpotentiale, technische Infrastruktur und Freiraumplanung“ (2018)

Gemäß Ziel 2 befindet sich der Geltungsbereich innerhalb eines regional bedeutsamen Standortes für Industrie- und Gewerbe – Zerbst „Süd“. Dieser ist nach Bedarf zu entwickeln.

Gemäß Ziel 3 sind raumbedeutsame Photovoltaikfreiflächenanlagen als Gewerbebetriebe aller Art durch textliche Festsetzung auszuschließen.

Entsprechend der „Handreichung für die Errichtung von großflächigen Photovoltaikfreiflächenanlagen und deren raumordnerische Bewertung in Sachsen-Anhalt“ des (ehemaligen) Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr war eine Ausnahmekonzeption mit einer nachvollziehbaren, begründeten Bestandserfassung von für PV-Freiflächenanlagen geeigneten Einzelflächen zu erstellen. Diese Ausnahmekonzeption wurde durch die Stadt Zerbst/Anhalt erstellt und lag der obersten Landesentwicklungsbehörde zur Prüfung vor. Der Konzeption wurde zugestimmt. Entsprechend Stellungnahme der obersten Landesentwicklungsbehörde steht der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung.

Die Ausnahmekonzeption liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Anlage bei.

### 1.2.3 Flächennutzungsplanung

Der wirksame Flächennutzungsplan weist den Geltungsbereich als gewerbliche Baufläche aus.

## 2. Beschreibung, Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Der Untersuchungsraum für die ökologische Bestandsaufnahme bezieht sich auf das Vorhabensgebiet sowie ein allseitiges Umfeld von ca. 250 m (= Untersuchungsgebiet).

### 2.1 Fläche

#### Beschreibung

Die betroffene Fläche umfasst einen Betriebsstandort innerhalb eines regional bedeutsamen Gewerbebestandes.

Das Areal weist mehrere Betriebshallen sowie Flächenversiegelungen zum Befahren und Lagern auf.

Nutzung	m <sup>2</sup>	% der Geltungsbereichsfläche
Gebäude	5.450	26
Versiegelung	5.955	28
Löschteich / Versickerung	250	1
Freifläche	9.669	45
	21.074	

#### Bewertung

Durch die Festsetzung einer Freiflächensolaranlage wird ein vollumfänglich anthropogen beeinträchtigter Standort genutzt.

#### Prognose

Der Flächenverbrauch durch Versiegelung ist bei PV-Anlagen gering. Die Module werden gerammt.

*Die Planung verursacht keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche.*

## 2.2 Boden

### Beschreibung

Entsprechend Übersichtskarte der Böden des Landeamtes für Geologie und Bergwesen (<https://lagb.sachsen-anhalt.de>) ist der Vorhabenstandort von podsoligen Sauerbraunerden bis Braunerde-Podsole und Rosterden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand geprägt.

### Bewertung

Empfindlichkeit:

Durchlässigkeit	extrem hoch
Pufferungsvermögen	sehr gering bis gering
Austauschkapazität	gering
Ertragspotenzial	sehr gering bis gering
Bindungsvermögen	gering
Wasserhaushalt	trocken

Die Gemeinden sind durch die Bodenschutzklausel des § 1 a (1) BauGB („Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“) zum Bodenschutz besonders verpflichtet.

Entsprechend der Empfehlung zum Bodenschutz in der Bauleitplanung<sup>1</sup> wird der quantitative Aspekt der Bodenschutzklausel vor allem erfüllt durch:

- die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen,
- die Auswahl von Böden mit geringer Funktionserfüllung,
- die Ausführung der Bebauung in einer Weise, die die Bodenfunktion möglichst wenig beeinträchtigt.

### Prognose<sup>2</sup>

#### Baubedingte Auswirkungen

Zur Bauphase gehören im Allgemeinen die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis hin zur Fertigstellung der Anlage. Die Baustelleneinrichtung kann auf dem Gelände des Vorhabens untergebracht werden. Eine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme ist damit nicht erforderlich. Die Einspeisung in das öffentliche erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches, so dass keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme erfolgt.

Zu den wesentlichen baubedingten Wirkungen gehören:

#### Bodenumlagerung / -vermischung

Insbesondere beim Bau der Kabelgräben wird Boden ausgehoben. Die Entsorgung und der Wiedereinbau von Aushubmaterial hat entsprechend den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“, Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 in der Fassung vom 5.11.2004 i.V. mit Teil I in der Fassung vom 6.11.2003 zu erfolgen.

---

<sup>1</sup> (Hrsg.) Ministerium für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt: Empfehlung zum Bodenschutz in der Bauleitplanung

<sup>2</sup> (Hrsg.) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen: ARGE Monitoring PV-Anlagen Hannover 2007

## **Anlagebedingte Auswirkungen**

### Bodenversiegelung

Bei der Gründung auf Rammpfählen liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche einer Anlage unter 2 % und wird fast ausschließlich durch das Fundament des Wechselrichters oder einer Trafostation bestimmt. Bei der starren Reihenaufstellung hat die überdeckte Fläche, bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche einen Flächenanteil von etwa 30 % bis 35 %. Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Gestellen und Modulen. Zudem kann das gesammelte an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion führen. Die Größe der dauerhaft oder nur teilweise beschatteten Fläche einer Anlage wechselt mit dem Stand der Sonne. Bei der fest installierten Anlage werden die Flächen unter den Gestellen und Modulen ganzjährig beschattet. Das gleiche gilt für kleinere Flächen nördlich hinter den Modulreihen. Bedingt durch die üblicherweise eingehaltene Mindesthöhe der Module von rd. 0,80-1,00 m über dem Gelände werden diese Flächen jedoch mit Streulicht versorgt. Die Flächen zwischen den Modulreihen werden vor allem bei tief stehender Sonne (d. h. morgens und abends) sowie im Winter beschattet. Entlang der Unterkante größerer fest installierter Modultische können sich durch den dort konzentrierten Ablauf von Niederschlägen Erosionsrinnen ausbilden.

### **Ergebnis**

Der Versiegelungsgrad ist vernachlässigbar gering. Die Funktionsfähigkeit des Bodens ist durch die gewerbliche Vornutzung bereits erheblich gestört. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden treten nicht ein.

## **2.3 Wasser**

### **Beschreibung**

Entsprechend Altunterlagen (Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis) liegt das Betriebsgelände rund 72,5 m ü. HN. Der höchste Grundwasserstand liegt bei 70,30 m ü. HN.

### **Prognose**

Grundwasserabsenkungen werden nicht erforderlich, so dass nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen. Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge nicht zu erwarten. Die Niederschlagsintensität zwischen den Modulen und unter den Modulen selbst wird sich je nach Windstärke unterschiedlich darstellen. Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

Die Gewerbefläche verfügt über ein Versickerungssystem (wasserrechtliche Erlaubnis).

### **Ergebnis**

Die Grundwasserneubildungsrate auf den Flächen von Solarparks wird nicht beeinträchtigt, da das Niederschlagswasser von den geeigneten Modulflächen abfließt und vollständig dort versickert.



## 2.4 Mensch (menschliche Gesundheit / Erholung)

### Bewertung

Dem Untersuchungsgebiet innerhalb eines regional bedeutsamen Gewerbegebietes kommt keine besondere Erholungsfunktion zu.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich deutlich mehr als 500 m entfernt (Karl-Marx-Straße / Biaser Straße). Blickbeziehungen auf die Flächen des Geltungsgebietes bestehen nicht.

### Prognose

Die Planung verursacht keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erholungsfunktion.

## 2.5 Pflanzen / Biotope / biologische Vielfalt

### Beschreibung

Der Betriebsstandort weist keine Biotopfunktion auf. Die Freiflächen weisen Ruderalvegetation, vereinzelt konnten sich Sträucher etablieren.

### Umgebung:

Die von Bahnlinie, Verkehrsfläche und gewerblicher Nutzung geprägte Umgebung weist keine wertgebende Biotopfunktionen auf.

### Bewertung

Das Vorhabensgebiet ist anthropogenen überprägt.

Der Standort weist aufgrund der Vorbelastung keine ökologische Wertigkeit auf.

Relevante Pflanzenarten des Anh. II/IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten.

### Prognose

#### baubedingte Beeinträchtigungen

Vor Baubeginn ist eine Baufeldfreimachung erforderlich, so dass sukzessive Gehölze/Gehölzstrukturen beseitigt werden (Holzen/Roden).

Die Ruderalvegetation wird sich kurzfristig wiedereinstellen.

#### anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Entsprechend den naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen<sup>3</sup> sind Veränderungen in der Vegetationsstruktur v.a. unter den bzw. nördlich der Module möglich, da dort eine signifikante Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts eintritt. Flächen östlich und westlich der Module werden zwar durch die dann tiefstehende Sonne überproportional beschattet, allerdings ist die Beschattungsdauer recht kurz. Die reduzierte Solarstrahlung resultiert in einer Herabsetzung der Primärproduktion der Pflanzen und einer Differenzierung bezüglich der Standorteigenschaften für lichtliebende Arten. Dies kann zu Unterschieden hinsichtlich der Wuchshöhe, der Blühdauer oder der erreichten Deckungsgrade einzelner Arten der Pflanzengemeinschaft führen.

---

<sup>3</sup> Bundesamt für Naturschutz: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen; F+E-Vorhaben, UFO-Plan 2005 - Endbericht

Die Beschattungseffekte sind stark abhängig von der Art der Modulaufstellung, insbesondere der Größe der zusammenhängenden Modulfläche und deren Höhe über Grund. Bei einer Höhe von 0,8 m über Gelände kann durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfallen. Demnach sind dauerhaft vegetationsfreie Bereiche auszuschließen.

Infolge von Abschirmung und ungleichmäßiger Ableitung von Niederschlagswasser (Regen, Schnee, Tau) kommt es zu veränderten Standortbedingungen, potenziell aber auch zu einer höheren Variabilität der Lebensräume. Auch unter den Modulen bildet sich üppige Vegetation. Lücken zwischen den Modulen ermöglichen einen gleichmäßigen Niederschlag<sup>4</sup>.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen und Lebensgemeinschaften zu erwarten.

## 2.6 Fauna

Faunistische Untersuchungen werden als nicht erforderlich erachtet.

## 2.7 Artenschutz

Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es erst durch die Verwirklichung einzelner Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bebauungsplan, sondern erst das Vorhaben selbst die verbotsrelevante Handlung darstellt. Aber auch wenn die artenschutzrechtlichen Verbote nicht unmittelbar für die Bebauungsplanung gelten, muss die Gemeinde diese bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung beachten.

Die Gemeinde muss die artenschutzrechtlichen Verbote deshalb bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung beachten. Die artenschutzrechtlichen Verbote sind nicht abwägungsfähig – es handelt sich um gesetzliche Anforderungen, die nicht im Rahmen der Abwägung überwunden werden können.

### Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind:

- Baufeldfreimachung,
- Bodenumlagerung und -verdichtung (Baufeld, Kabelgräben),
- Lärm- und Geruchsemissionen (durch den Baubetrieb),
- möglicher Eintrag von Schadstoffen (bei unsachgemäßer Handhabung) und
- potenzielle Störung und Tötung einzelner Individuen und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind:

- Flächeninanspruchnahme (durch Gestelle + Module, Wechselrichter und/oder Trafostation),
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren,
- Verschattung unter den Modulen (Standortveränderung) und
- visuelle Wirkung (Landschaftsbild)

---

<sup>4</sup> (Hrsg.): Agentur für erneuerbare Energien „Solarparks-Chancen für die Biodiversität – Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ In: *Renews Spezial Ausgabe 45*, Dezember 2010 ([https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/146.45\\_Renews\\_Spezial\\_Biodiversitaet-in-Solar-parks\\_online.pdf](https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/146.45_Renews_Spezial_Biodiversitaet-in-Solar-parks_online.pdf))

betriebsbedingte Wirkfaktoren sind:

- Flächenunterhaltung (Mahd)
- Flächenbegehung (Wartung)

### **Maßnahmen zur Vermeidung**

#### Bauzeitenregelung:

Die Ausführung der Baufeldfreimachung – hier Gehölzrodung – hat im Zeitraum zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar zu erfolgen.

#### Mahdregime

Für wiesenbrütende Vogelarten werden durch den Erhalt kurzrasiger Bestände günstige Lebensbedingungen geschaffen. Die Flächen werden extensiv durch eine zweimalige Mahd gepflegt. Die 1. Mahd innerhalb der Modulflächen erfolgt nach dem 1. Juni.

Somit kann die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

## **2.8 Klima/Luft**

Durch die Überbauung der Flächen mit Gestellen und Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Gemäß Leitfadens 2007 wurde im Rahmen von Temperaturmessungen dargelegt, dass die Temperaturen unter den Modulen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Auf den Flächen der PV-Anlage erfolgt somit nie die gleiche Abkühlung wie auf einer unbebauten Freifläche. Diese veränderte Wärmestrahlung hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Dem Standort kommt keine besondere klimatische Funktion zu. Demnach sind keine Konflikte zu erwarten.

Die Temperaturkurve einer Moduloberfläche verhält sich ähnlich wie die Temperaturkurve der Umgebungstemperatur. Allerdings reagieren die Moduloberflächen sehr viel empfindlicher auf die Sonneneinstrahlung, was zu einem schnelleren Aufheizen und höheren Temperaturen führt. Die Höchsttemperaturen liegen bei etwa 50° bis 60 °C. Diese Temperaturerhöhungen erwärmen die darüber befindliche Luftschicht. Die aufströmende warme Luft verursacht Konvektionsströme und Luftverwirbelungen. In diesen Bereichen kann durch die Aufheizung auch ein Absinken der relativen Luftfeuchte erfolgen. Somit entstehen kleinräumig über den Modulen trocken-warme Luftbedingungen.

Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatischen Veränderungen nicht zu erwarten.

Mit der PV-Anlage wird Energie aus Sonnenlicht erzeugt. Bei einer maximalen Leistung von 750 Kilowattpeak (kWp) können rund 200 Haushalte mit alternativer CO<sub>2</sub> vermeidender Energie versorgt werden. Das entspricht insgesamt einer Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen von mehr als 600.000 kg/Jahr. Dies bedingt eine Verbesserung der klimatisch-lufthygienischen Situation.

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen in das Schutzgut Klima/Luft, sondern trägt durch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu einer Verbesserung des Schutzgutes bei.

## **2.9 Landschaft**

### **Bestandsaufnahme**

Die PV-Anlage wird in einem Gewerbegebiet errichtet. Die Fläche ist lediglich von einem Teilstück der Umgehungsstraße `Ahornweg` bzw. kurzzeitig von der Bahnstrecke Leipzig-Magdeburg aus einsehbar.

### **Prognose**

Gemäß Leitfaden 2007 ist die Auffälligkeit einer PV-Freiflächenanlage in der Landschaft sowohl von anlagenbedingten Faktoren wie Reflexeigenschaften und Farbgebung der Bauteile, standortbedingten Faktoren wie auch von den Lichtverhältnissen (Sonnenstand, Bewölkung) abhängig.

Hinsichtlich der Anlagenhöhe (PV-Module i.d.R. max. 3 m Höhe) ist keine Überprägung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Aufgrund der Streulicht-Reflexion erscheint die Anlage in höherer Helligkeit und abweichender Farbe im Landschaftsbild. Eine besondere Auffälligkeit kann sich immer dann ergeben, wenn es bei tief stehender Sonne zu einer direkten Reflexion der Sonnenstrahlung kommt.

Zu Wohnbauflächen bestehen keine Blickbeziehungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

## **3. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Fläche der gewerblichen Nutzung vorbehalten.

## **4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **4.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen**

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft:

- Nutzung eines vorbelasteten Gewerbebestandes
- Nachverdichtung eines vorbelasteten Standortes

### **4.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

Entsprechend § 6 NatSchG LSA stellt es in der Regel keinen Eingriff dar, wenn auf Flächen, die in der Vergangenheit regelmäßig bebaut (...) worden sind und die erneut genutzt werden, Biotope, die durch Sukzession (...) entstanden sind, beseitigt werden

oder das Landschaftsbild verändert wird. Nach Ablauf einer Sukzession von 25 Jahren kann von der Regelvermutung nicht mehr ausgegangen werden.

Die Nutzung der Betriebsfläche liegt wenige Jahre zurück. Demnach stellt die Umnutzung keinen Eingriff dar.

## **5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Da die Anstrengungen des Vorhabenträgers und Flächeneigentümers zur Gewerbesiedlung bisher erfolglos waren, stellt die Freiflächen-Solaranlage eine Nutzungsalternative insbesondere für die derzeitigen Freiflächen des Geltungsbereiches dar, ohne die Gewerbeflächen-Nutzung deutlich einzuschränken.

## **6. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Erhebliche Umweltauswirkungen werden durch das Vorhaben nicht verursacht.