

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 "Solarpark Polleben"

**Lutherstadt Eisleben, LK Mansfeld-Südharz**

## **Umweltbericht**

Vorhabenträger: **SolarPark Polleben GmbH**  
**c/o Solizer GmbH**  
Zirkusweg 2  
Astra Tower  
20359 Hamburg

Auftragnehmer: **Regioplan**  
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung  
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer  
Moritz-Hill-Str. 30  
06667 Weißenfels

Bearbeitungsstand: Vorentwurf

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer

Weißenfels, August 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>3</b>
1.1	Grundlagen .....	3
1.2	Aktueller Umweltzustand und vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Umwelt .....	3
1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung sowie zum Ausgleich erheblicher .....	18
	negativer Umweltauswirkungen .....	18
1.4	Monitoring .....	18
1.5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	18
<b>2.</b>	<b>Grünordnungsplan</b> .....	<b>19</b>
2.1	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen .....	20
2.2	Darstellung und Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft .....	21
2.2.1	Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung .....	21
2.2.2	Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft.....	21
2.2.3	Quantifizierung der Auswirkung von Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	22
2.3.	Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept .....	25
2.3.1	Vermeidung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft .....	25
	(Alternativenprüfung).....	25
2.3.2	Maßnahmen zur Minderung von Umweltauswirkungen.....	26
2.3.3	Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des BauGB .....	27
2.3.4	Maßnahmen des Artenschutzes .....	29
2.3.5	Zusammenfassung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen.....	30
2.3.6	Schlussfolgerung.....	30

## Zeichnungen

Grünordnungsplan (Teil C)

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Anlage 2	Literatur- und Quellenverzeichnis - im Zuge der Planfortschreibung

# 1. Umweltbericht

## 1.1 Grundlagen

Nach § 2a BauGB ist ein Umweltbericht als gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan zu erstellen.

Die Grundlage für diesen Umweltbericht bilden die für den Geltungsbereich vorhandenen Planungen

- Daten des Landesamtes für Umweltschutz zu Schutzgebieten sowie Biotop- und Artvorkommen, LAU 2021
- Biotoperfassung und Schutzgebiete, LAU 2021

in Verbindung mit nachstehenden gesetzlichen Vorgaben

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landesnaturschutzgesetz (NatSchG LSA)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Die ermittelten Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden im Umweltbericht für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 zusammenfassend beschrieben und bewertet.

Ausführliche Beschreibungen des Vorhabens wurden bereits in der Begründung gegeben, so dass hier lediglich eine kurze Auflistung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt wird:

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 56,35 ha davon sind 51,60 m<sup>2</sup> als Sondergebiet Photovoltaik vorgesehen. Des Weiteren werden insgesamt 4,73 ha als private Grünflächen festgesetzt.

- Festsetzung eines Sondergebietes Photovoltaik auf 51,60 m<sup>2</sup>, dav. 49,96 m<sup>2</sup> innerhalb von Baugrenzen
  - Grundflächenzahl 0,7
  - reelle Versiegelung max. 2 % der überbaubaren Grundstücksfläche
  - Mindesthöhe der Anlagen über Geländeoberfläche 0,80 m
  - Maximal zulässige Bauhöhe 3,50 m
  - Ansaat von mesophilem Grünland auf der gesamten Fläche (Ausnahme Versiegelungsflächen von Nebenanlagen)
- Schaffung von Erosionsschutzpflanzungen zur Minderung der vorhandenen Bodenerosion
- Erhaltung von Wanderkorridoren für Tiere
- Herstellung eines Grünlandes auf der Fläche des Sondergebietes nach Errichtung der PV-Anlage
- Anlage von Schutzheckenpflanzungen

Die Entwicklung des Bebauungsplanes erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan.

## 1.2 Aktueller Umweltzustand und vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Umwelt

Im Rahmen des Umweltberichts gemäß § 2a BauGB sind nach Vorgabe § 1 Abs. (6), § 1a sowie nach Anlage BauGB die Wirkungsfaktoren sowie deren Wirkungserheblichkeiten auf die einzelnen Schutzgüter

- Schutzgut Mensch insbesondere menschliche Gesundheit
- Schutzgut Boden und Fläche
- Schutzgut Wasser

- Schutzgut Klima und Luft
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

darzustellen und hinsichtlich ihrer Wirkerheblichkeit zu bewerten.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird vom derzeitigen Zustand der Fläche unter Berücksichtigung der in den o.g. Planunterlagen (Pkt. 5.1) getroffenen grundlegenden Aussagen ausgegangen.

Die Wirkprognose soll die umwelterheblichen Auswirkungen nach den Kriterien

- objektbedingte Auswirkungen
- baubedingte Auswirkungen
- betriebsbedingte Auswirkungen

des geplanten Vorhabens auch unter Beachtung möglicher Wechselwirkungen umfassend bewerten.

Zur Verdeutlichung der „Vorhabensbedingten Auswirkungen“ werden in Anlehnung an KAULE, 1991, die Kriterien der nachfolgenden Tabelle herangezogen.

**Tab 1:** Beurteilungsklassen für Beeinträchtigungen der Schutzgüter (nach KAULE, 1991)

Beurteilungsklasse	Definition	Grad der Beeinträchtigung
BK I	positive Auswirkung	ohne
BK II	keine bzw. nur theoretisch zu erwartende Auswirkung, die ggf. im Bereich von Mess- und Erfassungungenauigkeiten liegt	gering
BK III	erfassbare/nachweisbare negative Auswirkung, die jedoch unerheblich ist und ohne Minderungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen toleriert werden kann	mittel
BK IV	negative Auswirkung (z.B. erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung im Sinne § 18 NatSchG LSA) für die Minderungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen im Sinne § 19 NatSchG LSA erforderlich sind	hoch
BK V	deutlich negative Auswirkung, die nicht durch Minderungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden kann und daher aus Gutachtersicht nicht toleriert werden sollte	sehr hoch

### **Schutzgut Boden und Fläche**

#### **Beschreibung**

Gemäß Übersichtskarte der Böden (BÜK400d) sind die Böden des Geltungsbereiches als Tschernoseme bis Braunerden-Tschernoseme aus Löss (öT-W) eingestuft. Die Böden selbst lassen sich im Hinblick auf Ihre Eigenschaft, wie folgt einstufen:

Durchlässigkeit	5 (sehr hoch)
Pufferungsvermögen	5 (sehr hoch)
Austauschkapazität	4-5 (hoch – sehr hoch)
Ertragspotenzial	5 (hoch)
Bindungsvermögen	5 (hoch)
Wasserhaushalt	mäßig trocken bis mäßig frisch

Die Ertragsfähigkeit der Böden wird mit >75 angegeben (MMK).

Bei den Böden des Geltungsbereiches handelt es sich um derzeit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegende Böden.

Auf Grund der Beschaffenheit des Oberflächenreliefs des Geltungsbereiches unterliegen die Böden starken Wassererosionserscheinungen mit starken Rinnenbildungen, so dass es hier bereits mehrfach zu Überspülungen der südlich angrenzenden Kreisstraße kam.

Der südliche Teil des Plangebietes befindet sich im Gebiet des Flurbereinigungsverfahrens Polleben, Verfahrensnummer: 611-46 MSH 232.

Verfahrensziele:

- Verhinderung eines weiteren Schlammeintrages in die Ortslagen
- Effiziente Wasser- und Sedimentrückhaltung in der Fläche
- Gefahrlose Wasserableitung durch die Ortslagen
- Umsetzung durch die im geohydrologischen Gutachten entwickelten Maßnahmen
- Regelung von Landnutzungskonflikten
- Arrondierung der landwirtschaftlichen Flächen

Seitens des Amtes für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten (ALFF) wurden hier bereits im Zuge der Flurneuordnung Maßnahmen zur Erosionsminderung vorgesehen, welche in das vorliegende Plankonzept eingeflossen sind. Die seitens des ALFF vorgesehene begrünte Rinnenstruktur wird durch linienhafte, quer zur Abflussrichtung verlaufende Heckenstrukturen ergänzt um hier bereits frühzeitig anfallende Wasserspitzen brechen und somit Erosionserscheinungen bereits im Entstehungsgebiet vermeiden zu können. Seitens des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE 2021) sind intensive genutzte Landwirtschaftsflächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen geeignet. Dies wurde auch bereits durch den NABU gefordert, wenn in diesem Zusammenhang eine Umwandlung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in Extensivgrünland erfolgt.

Im Zuge der Planumsetzung erfolgt die Errichtung einer PVA, mit einer Flächenversiegelung von max. 2 % der bebaubaren Fläche, d.h. 6.994,40 m<sup>2</sup> durch die Herstellung von Erdankern oder Punktfundamenten.

Auf den verbleibenden Flächen (492.605,60 m<sup>2</sup>) erfolgt hierbei eine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung in eine extensive Grünlandnutzung bzw. zur Etablierung von Erosionsschutzstreifen, welche eine Beweidung oder eine Mähwiesennutzung unter extensiven Gesichtspunkten zulässt.

Auf Grund der Abstände zwischen dem Boden und dem Modultisch von  $\geq 0,80$  m wird ein ausreichender Streulichteinfall gewährleistet, so dass auch unterhalb der Module die Etablierung von Grünland möglich ist. Nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ bzw. HERDEN ET. AL 2009 ist hierbei in die Bereiche des Kernschattens der PVA, ca. 70 % innerhalb der Baugrenzen und außerhalb des Kernschattens, ca. 30 % der Baugrenzen zu differenzieren. In beiden Fällen erfolgt die Etablierung eines artenreichen Dauergrünlandes.

Auf Grund der Beschattung ist die naturschutzfachliche Wertigkeit der Bereiche des Kernschattens jedoch geringer zu bewerten als die anzulegenden Grünlandflächen außerhalb des Kernschattens. In beiden Fällen ist jedoch von einer Verbesserung im Vergleich zu der derzeit vorhandenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

#### baubedingte Auswirkungen

Nivellierungen des vorhandenen Bodens sind nicht vorgesehen. Baubedingt ist mit einer Befahrung der Flächen zur Herstellung der PVA auszugehen. Zur Verminderung von Beeinträchtigungen werden entsprechende Vorkehrungen entsprechend Pkt. 5.3.2 vorgesehen.

Zur Minderung der starken Bodenerosion durch Wasser erfolgt die Begrünung des Geltungsbereiches im Zuge der Herstellung der PV-Anlage. Durch die Abstände der PV-Anlage zum Boden wird ein Streulichteinfall gewährleistet, welcher auch eine vegetative Begrünung unter den Modulen zulässt.

Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung nicht eintreten. Im Zuge der Einsaat erfolgt eine Bodenbearbeitung zur Beseitigung von Bodenverdichtungen. Die Einstufung erfolgt in Beurteilungsklasse BK III – mittel, da die Böden der intensiven Nutzung entzogen und einer extensiven Nutzungsform zugeführt werden.

#### objektbedingte Auswirkungen

Auf der gesamten Fläche wird die reelle Versiegelung sehr gering gehalten und entspricht 16 % der bebaubaren Flächen (Bohrgründung). Fundamente sind lediglich für die Trafos/ Schalteinheiten erforderlich. Die Photovoltaikmodule benötigen keine Fundamente. Die (geringfügige) Versiegelung wird im Grünordnungsplan (Pkt.4) berücksichtigt.

Im Sinne des Bodenschutzes bleiben die Bodenfunktionen weitestgehend erhalten. Durch die vollständige Flächenbegrünung, welche auch unterhalb der PV-Module erfolgt ist eine Minderung der Erosion auf der Gesamtfläche bereits gegeben, da durch die Oberflächenrauigkeit der Gesamtabfluss verzögert wird.

Die Bodenfunktionen bleiben bei der Vorhabensumsetzung weitestgehend erhalten. Die Umwandlung der intensiven Flächennutzung in eine extensive Grünlandnutzung schützt den Boden und wirkt auch einem Schadstoffeintrag in den Boden und das Grundwasser entgegen.

Die Landwirtschaftsfläche geht hier auch nicht verloren, sondern wird hier lediglich in der Nutzungsform geändert und einer Grünlandwirtschaft (unter ökologischen Aspekten) zugeführt. Bewirtschaftungen des Extensivgrünlandes sind durch Grünfutttergewinnung oder Beweidung möglich. Hier ist ein entsprechendes Konzept zu entwickeln.

Nach Rückbau der PVA wäre ohne weiteres eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung möglich.

Im Hinblick auf die Gesamtmaßnahme erfolgt die Einstufung in BK II-gering.

#### betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen durch den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Boden erkennbar. Die Einstufung erfolgt in BK I.

#### Ergebnis

Die Schutzbedürftigkeit des Bodens wird durch die Planung nicht verletzt, sondern durch die Unterbindung der Wassererosion sogar verbessert, da die vorhandenen Böden in ihrer Form und Funktion erhalten bleiben und durch die Grünlandeinsaat vor schädlichen Einflüssen, wie z.B. Pestizitbelastungen und Erosionserscheinungen (Wind und Wasser) geschützt werden. Somit ist die Betroffenheit des Schutzgutes Boden insgesamt als gering bis mittel (BK II-III) einzustufen.

### **Schutzgut Wasser**

#### Beschreibung

Fließ- und Standgewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Nach Auswertung der VBK50 ist der Standort als grundwasserfern einzustufen.

Auf Grund der Hangneigung des Geländes zieht das Gebiet auch anfallende Niederschläge aus Gebieten außerhalb des Geltungsbereiches ein. Dies führt zu erheblichen Wassererosionen im Starkniederschlagsfall. Die Entwässerung dieser Niederschläge erfolgt in die östl. des Geltungsbereiches gelegene Schlenze und den nördlich gelegenen Ritzkebach.

Gemäß hydrologischer Übersichtskarte HÜK 400 (LAGB, Abruf August 2022) sind die Grundwasserleiter im Festgestein (Kluft- und Karst-Grundwasserleiter) und somit gegen Eindringen von Schadstoffen geschützt.

Im Zuge der Flurneuordnung erfolgt im Geltungsbereich die Herstellung eines Grabens zur Sammlung der anfallenden Niederschläge, welche dann gebündelt der Schlenze zugeführt werden. Die Planung wird in Vorabstimmung mit dem ALFF entsprechend berücksichtigt.

#### baubedingte Auswirkungen

Unter Wahrung der Pflicht zur Verhinderung des Eindringens von Schadstoffen in den Boden sind keine baubedingten Auswirkungen erkennbar. Die Einstufung erfolgt in BK I - ohne.

#### objektbedingte Auswirkungen

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland sogar erhöht (Verbesserung der Speicherfunktion). Eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht erkennbar, da durch die schräge Aufstellung der Module der Ablauf und eine Versickerung des anfallenden Regenwassers vor Ort gegeben ist. Durch die vollflächige Begrünung sowie die Anlage von Schutzhecken, wird der wasserbedingten Erosion vorgebeugt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes lassen sich nicht ableiten. Die Einstufung erfolgt in BK II-gering.

#### betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen durch den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Wasser erkennbar. Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

#### Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, welche über die bestehenden Beeinträchtigungen der Fläche hinausgehen, da die Versiegelung der Flächen durch die Module lediglich punktuell erfolgt und eine Versickerung des anfallenden Niederschlages auch weiterhin auf der Fläche erfolgen kann. Zum Schutzgut Wasser kann eine Einstufung in Beurteilungsklasse II-gering erfolgen.

Im Hinblick auf die bestehende Problematik der Wassererosion wird hier durch die Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen eine Verbesserung des derzeitigen Zustandes erzielt.

### **Schutzgut Klima/Luft**

#### Beschreibung

Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Ackerflächen bzw. Flächen mit niedriger Vegetation. Diese Flächen sind als Kaltluftentstehungsgebiete einzustufen, welche expositionsbedingt in Richtung der Talung der Schlenze abfließt.

#### baubedingte Auswirkungen

Beim Antransport und der Errichtung der einzelnen Module der Photovoltaikanlagen ist mit einem geringfügig erhöhten Verkehrsaufkommen auf den Zubringerstraßen zu rechnen. Die gemäß TA Lärm vorgegebenen Zeiten und Schallpegel werden jedoch nicht überschritten. Die nächstgelegene Ortslage (Polleben) befindet sich > 300 m vom Geltungsbereich entfernt, so dass Lärm und Staubbildung während der Bauphase lediglich eine untergeordnete Rolle spielen. Die Einstufung erfolgt in BK II-gering.

#### objektbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung der aufgeständerten Module kommt es zu unterschiedlichen Beschattungen unterhalb der Anlage, dieses kann Auswirkungen auf das Mikroklima der Fläche mit sich bringen. Auf Grund der Lage ist jedoch bei Wind mit einer ausreichenden Flächenbelüftung und somit dem Austausch der Luft zu rechnen. Verwirbelungen der Luftströmungen durch die angestellten Module können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch irrelevant.

Abschließend sei noch darauf verwiesen, dass auf Grund der „geringen“ Flächengröße nicht von einer Änderung der großklimatischen Verhältnisse ausgegangen werden muss. Die Einstufung erfolgt in BK II-gering.

#### betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine negativen Auswirkungen durch den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Klima/Luft erkennbar. Die Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien trägt jedoch im vorliegenden Planfall zu einer Minderung von Emissionen aus der Stromerzeugung aus Kohle bei. Dieses Vorhaben trägt somit zur Verbesserung der Luftqualität und der Einhaltung der Klimaschutzziele der Bundesrepublik mit bei. Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

### Ergebnis

Die geplante Aufständerung der Solarmodule bewirkt eine geringfügige Verschlechterung des Kleinklimas, welches jedoch durch die großflächige Ansaat von Grünland wieder vollständig kompensiert wird. Der Eingriff auf das Schutzgut Klima wird insbesondere durch die festgesetzten Erhaltungsgebote gering gehalten. Aufgrund der Festsetzung der maximalen Höhe der Module werden keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelungen erwartet. Durch die Gewinnung von regenerativen Energien wird effektiv zur Verbesserung des Großklimas durch Einsparung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes und anderer chemischer Verbindungen beigetragen. Insgesamt betrachtet kann somit sogar von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima/Luft ausgegangen werden. Die Gesamteinstufung erfolgt unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen während der Bauphase in BK II-gering.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität**

#### Beschreibung

Der Geltungsbereich unterliegt vollständig einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Raps, 2022). Diese Nutzflächen sind im Hinblick auf die derzeitige Nutzungsform als geringwertig einzustufen, da selbst die Begleitvegetation meist durch einjährige Arten gebildet wird. Ein Teil der Fläche wurde im Jahr der Kartierung als kleinflächiges Grünland genutzt.

Durch den Einsatz von Düngern und Pestiziden bei der Bewirtschaftung ist in den letzten Jahrzehnten ein starker Rückgang der Arten in der Agrarlandschaft festzustellen. Bei Vögeln sind Bestandsrückgänge der typischen Arten der Agrarlandschaft um mehr als 36 % im Zeitraum 1998 bis 2009 zu verzeichnen. Die Biomasse an Fluginsekten hat im Mittel um 76 % abgenommen (LEOPOLDINA, 2018).

Als Gründe hierfür benennt die Leopoldina u.a.

- Dominanz von Fruchtfolgen mit wenigen ertragreichen Feldfrüchten im Ackerbau (Winterweizen, Wintergerste, Raps); Dominanz von Maisanbau insbesondere in Regionen mit intensiver Nutztierhaltung, häufig im Daueranbau über viele Jahre
- Überdüngung sowie Gülleausbringung in Grünland als Ursache für den Rückgang von Pflanzenarten und Insekten, die auf nährstoffarme Böden angewiesen sind
- Vergrößerung der betrieblichen Einheiten und der bewirtschafteten Flächen; Änderung der Bewirtschaftungspraxis zugunsten großflächiger Ackerkulturen, die durch gleichzeitige Ernte keine Rückzugsmöglichkeiten für Vögel und andere Wildtiere bieten
- Verlust der Strukturvielfalt der Landschaft durch Verschwinden von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen, Steinhäufen oder losen Steinmauern, extensiv bewirtschafteten Randstreifen und Brachen und damit Verlust von Nahrung, Nistplätzen und Verstecken für Vögel, Wildbienen, Spinnen und anderen Tieren
- Mangelnde Größe und Vernetzung von Schutzgebieten in der Agrarlandschaft (z. B. extensiv bewirtschaftetes Grünland), sodass der Rückgang von Insektenpopulationen nicht verhindert und keine Wiederbesiedlung erlaubt wird; z. T. konventionell bewirtschaftete Agrarflächen in Schutzgebieten; z. T. fehlende geeignete Nutzungskonzepte für eine extensive Bewirtschaftung; Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln aus umliegenden Flächen in Schutzgebiete; fehlende Pufferstreifen um die Schutzgebiete
- Verlust von unversiegelten Flächen zugunsten von bebauten Flächen (Siedlungs- und Verkehrsflächen)

Auch für den Geltungsbereich sind diese Aussagen zutreffend.

Die Beurteilung der möglichen Artvorkommen erfolgt auf der Grundlage einer Potenzialanalyse für die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diese erfolgt im Rahmen eines artenschutzrechtlichen

Fachbeitrages, auf der Grundlage der „Liste der im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten“ (Liste ArtSchRFachB, 2018). Dieser Beitrag liegt der Begründung als Anlage 1 bei. Für die Ermittlung des Potenzials wurden insgesamt 4 Ortsbegehungen durchgeführt.

Im Zuge der Relevanzprüfung konnte für die Artengruppen der Vögel und der Säugetiere eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Zuge des ASB erfolgte hier eine entsprechende Beurteilung, deren Auswirkungsprognose nachstehend nachrichtlich dargestellt werden soll.

Im Zuge der Planumsetzung erfolgt die Errichtung einer PVA, mit einer Flächenversiegelung von max. 2 % der bebaubaren Fläche, d.h. 6.994,40 m<sup>2</sup> durch die Herstellung von Erdankern oder Punktfundamenten.

Auf den verbleibenden Flächen (492.605,60 m<sup>2</sup>) erfolgt hierbei eine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung in eine extensive Grünlandnutzung bzw. zur Etablierung von Erosionsschutzstreifen, welche eine Beweidung oder eine Mähwiesennutzung unter extensiven Gesichtspunkten zulässt.

Auf Grund der Abstände zwischen dem Boden und dem Modultisch von  $\geq 0,80$  m wird ein ausreichender Streulichteinfall gewährleistet, so dass auch unterhalb der Module die Etablierung von Grünland möglich ist. Nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ bzw. HERDEN ET. AL 2009 ist hierbei in die Bereiche des Kernschattens der PVA, ca. 70 % innerhalb der Baugrenzen und außerhalb des Kernschattens, ca. 30 % der Baugrenzen zu differenzieren. In beiden Fällen erfolgt die Etablierung eines artenreichen Dauergrünlandes.

Auf Grund der Beschattung ist die naturschutzfachliche Wertigkeit der Bereiche des Kernschattens jedoch geringer zu bewerten als die anzulegenden Grünlandflächen außerhalb des Kernschattens. In beiden Fällen ist jedoch von einer Verbesserung im Vergleich zu der derzeit vorhandenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

Im Zuge der Extensivierung der Flächennutzung durch die Anlage von Grünlandstrukturen und Schutzhecken werden neben den Funktionen des Erosionsschutzes auch artenschutzfachliche Belange wie die Schaffung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Boden und Gebüschbrüter als auch der Biotopverbund und Biodiversität innerhalb des Geltungsbereiches gefördert. Dies konnte bereits durch Untersuchungen von HERDEN ET. AL 2009 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz belegt werden

#### Auswirkungen des Vorhabens auf Säugetiere

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurde der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) als potenzielle Art für das Untersuchungsgebiet festgestellt. Nach Datenlage LAU liegen für das Planungsgebiet keine Vorkommen des Feldhamsters vor.

Im Zuge der Ortsbegehungen wurden Ende April und im August Kontrollen auf eine Nutzung durch den Feldhamster durchgeführt, ein aktueller Flächenbesatz konnte nicht festgestellt werden. Dies ist für das Jahr 2022 auf die aktuelle Vegetation (Raps) zurückzuführen. Bei einer entsprechend geeigneten Feldfrucht ist eine Einwanderung aus umgebenden Flächen nicht generell auszuschließen.

**Tab. 2:** Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Vogelarten

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach TROST ET.AL (2018), siehe Tabelle 1						
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach Art der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (BFN, 2020),						
EU	IV Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie						
GS	gesetzlicher Schutz: § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	EU	GS	Bemerkungen: Ökologie, Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
<b>Säugetiere (MAMMALIA)</b>							
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	X	§§	Lebensraum: Tier der Agrarlandschaften	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Hinsichtlich der Artengruppe Säugetiere sind aus den unter Pkt. 3.3. dargestellten projektspezifischen relevanten Wirkungen (Wirkprognose) folgende artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben zu erwarten oder nicht auszuschließen:

Baubedingte Auswirkungen

- Störung/Tötung/Verletzung von Einzelindividuen
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Objektbedingte Auswirkungen

- siehe baubedingte Auswirkungen
- Verlust von Lebensraum

Betriebsbedingte Auswirkungen

- keine

Nachstehend erfolgt eine vertiefende Betrachtung und Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote sowie ggf. die Festlegung artenschutzrechtlicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen entstehen vor allem durch die Inanspruchnahme von Grundflächen sowie die Errichtung der technischen Anlage, aber auch durch die Herstellung von Grünlandstrukturen.

Ein Vorkommen der Art sowie das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Geltungsbereich kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Sowohl für Alt- aber auch für Jungtiere hat dies ein Tötungs- und Verletzungsrisiko zur Folge, da diese ggf. nicht in der Lage sind ihre Baue rechtzeitig zu verlassen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (**V<sub>ASB1</sub>**) auszuschließen.

Baugruben, welche eine Gefahr durch Hineinfallen von Tieren darstellen können, sind vorhabensbezogen nicht zu erwarten.

Für die Art kann auf Grund der umgebenden Nutzungen die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin als gegeben angenommen werden.

Objektbedingte Auswirkungen

Neben den unter den baubedingten Auswirkungen aufgezeigten Verboten und deren Lösung ist durch die Ansaat von Grünland ein Lebensraumverlust nicht auszuschließen. Auf Grund der zu erwartenden

Populationsdichte ist auf den umgebenden Flächen, welche ähnliche Standorteigenschaften und Bewirtschaftungsformen aufweisen, auch nach der Projektumsetzung ein ausreichender Lebensraum vorhanden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

keine

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Säugetierfauna

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna vorgesehen:

- V<sub>ASB1</sub>**: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters, Umsiedlung
- V<sub>ASB3</sub>**: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern in Anhang 1 zum ASB zu entnehmen.

Auswirkung des Vorhabens auf Vögel

Im Rahmen der Relevanzprüfung und unter Beachtung einer „Worst-Case-Betrachtung“ wurden 3 vorhabensrelevante Vogelarten ermittelt (Tabelle 1), welche einen Lebensraum im Bereich der Ackerfluren, v.a. im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufweisen. Bei den anzunehmenden Arten ist auch eine Störungsempfindlichkeit nicht auszuschließen.

Bei sonstigen Vogelarten ist das mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, da diese den Geltungsbereich, wenn überhaupt lediglich als Jagdhabitat nutzen und diese nicht unter die Verbotstatbestände fallen. Für rastende Vögel ist das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner Gegebenheiten kaum von Bedeutung.

Die Biotopstrukturen (Acker und kleinflächig Grünland, Gehölze) im Untersuchungsgebiet sind im Wesentlichen auch im weiteren Umfeld vorzufinden. Eine besondere Rolle als Nahrungshabitat, für Vögel, die außerhalb der Betrachtungsebene der artspezifischen Fluchtdistanzen brüten („Nahrungsgäste“), ist daher nicht zu erwarten. Die im Geltungsbereich kleinflächig vorhandenen Gehölzbestände bleiben erhalten, so dass sich auch hier keine Betroffenheiten von Arten ableiten lassen.

Generell lassen sich im Hinblick auf die Avifauna vorwiegend baubedingte Auswirkungen ermitteln, da mit der Maßnahmenumsetzung selbst eine Aufwertung als Lebensraum für die potenziell vorkommenden aber auch weitere Arten erreicht wird.

**Tab. 3:** Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit vorhabensrelevanter Vogelarten.

RL ST	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Sachsen-Anhalt, nach SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017), siehe Tabelle 1						
RL D	Gefährdungskategorie (Rote Liste) in Deutschland, nach A: Art der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), ergänzt um B: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)						
EU	I Art nach Anhang I VS-RL						
GS	gesetzlicher Schutz: § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	EU	GS	Bemerkungen: Ökologie, Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
<b>VÖGEL (AVES)</b>							
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3 <sup>A</sup>	-	§	Lebensraum: Agrarlandschaft mit offenen Bereichen innerhalb der Ackerfrucht Brutverhalten: Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen.	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2 <sup>A</sup>	-	§	Lebensraum: Agrarlandschaft, nicht ausgeschlossen	keine Zugriffsverbote absehbar, unter

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL ST	RL D	EU	GS	Bemerkungen: Ökologie, Reproduktionshabitat im Untersuchungsgebiet	Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
						<i>Brutverhalten:</i> Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen.	Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V <sup>A</sup>	-	§	<i>Lebensraum:</i> Agrarlandschaft, Vorkommen nicht ausgeschlossen <i>Brutverhalten:</i> Bodenbrüter pot. Brutvogel in o.g. Strukturen..	keine Zugriffsverbote absehbar, unter Maßgabe der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Hinsichtlich der Artengruppe Vögel sind aus den unter Pkt. 3.3. dargestellten projektspezifischen relevanten Wirkungen (Wirkprognose) folgende artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben zu erwarten oder nicht auszuschließen:

Baubedingte Auswirkungen

- Störung/Tötung/Verletzung durch Bautätigkeiten

Objektbedingte Auswirkungen

- siehe baubedingte Auswirkungen
- Verbesserung des Lebensraumes und des Nahrungsdargebotes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Wartungsarbeiten der Anlage

Nachstehend erfolgt eine vertiefende Betrachtung und Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote sowie ggf. die Festlegung artenschutzrechtlicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen entstehen vor allem durch die geplante Flächeninanspruchnahme während der Errichtung der PVA.

Während der Brutzeit stellen Flächenbeanspruchungen/-umnutzungen für Eier und Nestlinge von bodenbrütenden Vogelarten ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko dar. Für Adulte und flügge Jungtiere haben Bodenbearbeitungen dagegen im Allgemeinen kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko zur Folge, da diese in der Lage sind rechtzeitig zu flüchten. Die Verletzung/Tötung von bodenbrütenden Vögeln ist weitgehend durch eine Bauzeitenbeschränkung bei Maßnahmenumsetzung in einem Zeitraum außerhalb der Brutzeit, d. h. der Zeit vom 1. April bis zum 31. August (**V<sub>ASB2</sub>**), vermeidbar

Bezüglich der Lärmwirkung auf Vögel (Dauerlärm auf Brutvögel) liegen Aussagen hinsichtlich der Auswirkung auf Tierarten vor allem für die Artengruppen Säugetiere und Vögel vor, jedoch vorwiegend in Verbindung mit Verkehrslärm an vielbefahrenen Straßen. Durch verschiedene Autoren (MACZEY & BOYE 1995, KLUMP 2001, GLITZNER et al. 1999, RECK et al. 2001, KIFL 2007) ist belegt, dass Störungen und physiologische Schäden durch Lärm – vor allem bei Vögeln – erst ab Pegeln von kurzzeitig 100 dB(A) bzw. bei dauerhaft auftretenden Pegeln von 75 dB (A) relevant sind. Auch können ähnlich hohe Schallpegel eine Überdeckung der Wahrnehmungen (z. B. Hören von Beute oder Feinden, Reviergesang) verursachen oder auch bei geringer Schallintensität kann es zu Negativreaktionen (z. B. Fluchtreaktion) führen, wenn diese z. B. mit Gefahrenquellen assoziiert werden (hier tritt allerdings nach RECK et al. 2001 schnell ein Gewöhnungseffekt ein).

Insgesamt liegen jedoch zu möglichen Auswirkungen von Schall auf Tierarten nur in geringem Umfang gesicherte Erkenntnisse vor. Die meisten Schallergebnisse sind hinsichtlich ihrer Lästigkeit und biologischen Wirkung so wenig erforscht, dass sie weiterhin im Einzelfall jeder Planung individuell beurteilt werden müssen (RECK, Vorwort zur Tagung Lärm und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, 2001). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die gesetzlichen Anforderungen (z. B. Baulärm-VO) eingehalten werden und keine erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna prognostizierbar sind. Besonders lärmintensive Verfahren kommen nicht zum Einsatz (z. B. setzen von Spundwänden). Besondere Maßnahmen zur Minderung des Baulärmes erscheinen daher nicht notwendig.

Horste von Greifvögeln, welche im Sinne des § 28 NatSchG LSA bewertungsrelevant sind können für die Gehölzbestände im Bereich der Schlenze nicht ausgeschlossen werden. Bei einer Wahrung der Errichtung der PVA außerhalb des Zeitraumes 1. April bis zum 31. August (**V<sub>ASB2</sub>**) sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.

Durch die Anwesenheit von Personen und Baulärm sind Vergrämungen von Vogelarten im Umfeld nicht grundsätzlich auszuschließen. Störungen durch den Baubetrieb sind dabei vor allem auf den unmittelbaren Baustellenbereich begrenzt, d. h. dass die Avifauna der abseits des Baufeldes liegenden Biotopstrukturen, ausgehend von den bekannten Fluchtdistanzen der jeweiligen Arten, kaum betroffen ist. Bei Beachtung der vorgeschlagenen Bauzeitenbeschränkung (**V<sub>ASB2</sub>**) sind signifikant negative Auswirkungen auf lokale Populationen nicht zu erwarten. Hinsichtlich Fluchtdistanzen von Vogelarten siehe FLADE (1994), GASSNER et al. (2010).

Erhebliche Auswirkungen auf Vögel infolge Staubemissionen, ökologischen/baubedingten Fallen oder Baumaschinen/ -fahrzeuge sind nicht zu prognostizieren.

Für die Arten können auf Grund der umgebenden Nutzungen die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang als weiterhin gegeben angesehen werden. Nach Beendigung der Maßnahme steht die Fläche als aufgewerteter Lebensraum wieder zur Verfügung.

#### Objektbedingte Auswirkungen

Die objektbedingten Auswirkungen weisen, neben den bereits unter den baubedingten Auswirkungen abgehandelten Sachverhalten, überwiegend positive Entwicklungen für die Avifauna auf.

Durch die flächige Grünlandansaat werden hier überwiegend störungsfreie Rückzugsräume mit einer extensiven Grünlandwirtschaft geschaffen. Dieses dient zum einen der Verbesserung des Nahrungsangebotes für Vögel in der Agrarlandschaft, als auch der Schaffung zusätzlicher Brutplätze für Bodenbrüter aber auch sonstige Freibrüter, welche die Gestelle der Modultische als Brutplatz nutzen können.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist die Wartung der Anlagen notwendig. Auf Grund der geringen Intensität sind hier jedoch erhebliche Beeinträchtigungen einer lokalen Population nicht zu prognostizieren, da die Wartungen v.a. punktuell im Bereich der Trafos und Wechselrichter erfolgen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Avifauna vorgesehen:

- E<sub>FCS1</sub>**: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
- V<sub>ASB2</sub>**: Bauzeitenbeschränkung
- V<sub>ASB3</sub>**: ökologische Bauüberwachung

Eine nähere Beschreibung ist den Maßnahmenblättern im Anhang 1 zum ASB zu entnehmen.

#### Zusammenfassung

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Anlage 1) wurden die gem. Liste ArtSchRFachB zu behandelnden Arten geprüft und für die Artengruppen Vögel, Säugetiere eine Bewertung der baubedingten, objektbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens vorgenommen. Für alle weiteren Artengruppen konnte ein Vorkommen und somit auch eine Gefährdung im Sinne des § 44 BNatSchG im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Konflikten wurden entsprechende artenschutzfachliche Maßnahmen definiert um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zuge der Errichtung als auch während des Betriebes der Anlage zu vermeiden.

Durch die Untersaat der Photovoltaikanlage mittels arten- und blütenreichem Grünland sowie die Anlage von Schutzhecken wird ein Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität über die hier betroffenen Arten hinaus geleistet, welcher auch auf Grund der Lage innerhalb der Agrarlandschaft einen Beitrag zum Biotopverbund leistet.

Eine Störung bzw. Beeinträchtigung sowohl von streng geschützten als auch von besonders geschützten Arten bzw. des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben nicht erkennbar.

Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen nicht vor.

Nachstehend aufgeführte artenschutzfachliche Maßnahmen sind im Zuge der Vorhabensumsetzung zu realisieren.

E<sub>FCS</sub>1: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland  
V<sub>ASB</sub>1: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters, Umsiedlung  
V<sub>ASB</sub>2: Bauzeitenbeschränkung  
V<sub>ASB</sub>3: ökologische Baubegleitung

#### E<sub>FCS</sub>1: Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland

Im Zuge der Planung ist für die Erhöhung der Artenvielfalt und zur Förderung von Insekten und Vögeln arten- und blütenreiches Grünland auf der Fläche des Geltungsbereiches zu etablieren. Die Maßnahme dient der Erhaltung und Verbesserung des Brutstätten- und Nahrungsdargebotes für die potenziell vorkommenden Vogelarten und der Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft

#### V<sub>ASB</sub>1: Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters

Im Vorfeld der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 29 sind die Flächen des Geltungsbereiches sowie der außerhalb des Geltungsbereiches ggf. neu anzulegenden Zuwegungen auf Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters zu untersuchen.

Hierzu sind min. 3 Begehungen im Zeitraum Mitte April bis Ende Mai vorzunehmen, wobei die Abschlusskartierung Mitte/Ende Mai liegen muss. Aufgefundene Individuen sind aus dem Baufeld auf eine hamsterg geeignete Kultur in einem Abstand von min. 500 m zu verbringen. Eine Erfassung ab Juni ist ebenfalls nach o.g. Kriterien möglich, wobei auf Grund der Jungenaufzucht eine Umsiedlung erst nach dem 25.08. erfolgen kann.

#### V<sub>ASB</sub>2: Bauzeitenbeschränkung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzunehmen, d. h. der Beginn der Umsetzung der Maßnahme hat außerhalb des Zeitraumes 01. April bis 31. August zu erfolgen. Falls aus bautechnologischen oder sonstigen Gründen eine Projektumsetzung innerhalb des o. g. Zeitraumes sich erforderlich macht, ist in Abstimmung mit der UNB eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen. Dazu sind die betroffenen Flächen nochmals auf das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu untersuchen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen festzulegen.

#### V<sub>ASB</sub>3: ökologische Baubegleitung

Grundsätzlich wird vorgeschlagen, für den Zeitraum der Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Sämtliche Arbeiten sollten von qualifizierten Fachbüros durchgeführt werden.

Die Einzelmaßnahmen werden durch Maßnahmenblätter beschrieben und sind im Zuge der Planumsetzung verbindlich zu beachten.

Die Gesamteinstufung erfolgt in BK II bis III - gering bis mittel.

Wie im beiliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgezeigt, werden unter Wahrung der Belange des Natur- und Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Störungen bzw. Verschlechterung der lokalen Population hervorgerufen.

## **Schutzgut Landschaft**

### Beschreibung

Die umgebende Landschaft wird durch die Talungen der Schlenze und des Ritzkebaches geprägt. Der Geltungsbereich befindet sich in einer Hanglage, welche in Richtung des Schlenzketals abfällt.

Im räumlichen Zusammenhang mit dem Geltungsbereich befinden sich zwei Aufhaltungen bergbaulicher Tätigkeiten, welche das Landschaftsbild dominieren.

### baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft sind nicht ableitbar. Die Einstufung erfolgt in BK I-gering.

### objektbedingte Beeinträchtigungen

Die maximale Höhe der einzelnen Module wird mit einer Höhe von 3,50 m im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben erfolgt auch die Anlage von Schutzheckenpflanzungen, welche neben dem Aspekt des Bodenschutzes auch eine landschaftsgliedernde Funktion erfüllen und die optische Wirkung der Anlage im Nahfeld wesentlich reduzieren.

Die nächste Ortslage befindet sich, wie o.g. in einer Entfernung von >200 m. Hier befindet sich jedoch als erste eine landwirtschaftliche Anlage, welche die Ortslage nochmals optisch von der PV-Anlage abschirmt. Darüber hinaus befindet sich die Ortslage Polleben ebenfalls am Hangbereich der Tallage der Schlenzke, so dass hier Sichtbeziehungen, wenn überhaupt, nur von einzelnen Punkten der Ortslage möglich sind.

Die Anlage ist auf Grund des Geländerelevs und der vorhandenen Grünstrukturen jedoch weitestgehend nicht einsehbar. Auf Grund der Höhenbeschränkung auf 3 m über GOK ist auch eine Fernwirkung der Anlage nicht als erheblich einzustufen, da die Anlage auf Grund der vorhandenen Relieferung der umgebenden Flächen eine Sichtbarkeit nur in einem engen Horizont gegeben ist.

Eine visuelle Fernwirkung der Anlagen ist somit nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird auf Grund der beschränkten Fernwirkung durch die geringe Anlagenhöhe als gering eingestuft. Die Einstufung erfolgt in BK II – gering.

### betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft sind nicht ableitbar. Die Einstufung erfolgt in BK I - ohne.

### Ergebnis

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Positiv ist hierbei die Anlage von großflächigem Grünland und Schutzheckenpflanzungen anzumerken, welche die visuelle Wirkung der Anlage im Nahfeld nochmals erheblich abmindern.

## **Schutzgut Mensch**

### Beschreibung

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch resultieren v.a. aus möglichen Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase. Die geplante Photovoltaikanlage befindet sich in einer Entfernung von >200 m zur nächstgelegenen Ortslage Polleben. Erholungsfunktionen im näheren Umfeld beschränken sich hierbei, wenn überhaupt, auf die Feierabend- und Wochenenderholung. Regional oder überregional bedeutende Wander- oder Radwege sind im Umfeld nicht vorhanden.

### baubedingte Auswirkungen

siehe Schutzgut Klima/Luft

### objektbedingte Auswirkungen

Objektbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind auf Grund der Entfernung zur Ortslage sowie der Hangneigung der Anlage weitestgehend nicht zu erwarten. Eine Sichtbarkeit von einzelnen Bereichen der Ortslage aus, ist jedoch möglich. Wie o.g. erfolgt durch die Anlage der Schutzpflanzung eine

Strukturierung der Anlage, welche sich positiv auf die visuelle Wirkung der Anlage auswirkt. Die Einstufung erfolgt in BK I – gering.

#### betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind auf Grund der Entfernung zur nächsten Bebauung nicht ableitbar. Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

#### Ergebnis

Es kann davon ausgegangen werden, dass mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage keine erheblichen Beeinträchtigungen einhergehen. Es wird jedoch darauf verwiesen, dass während der Bauphase eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens in den angrenzenden Ortslagen nicht ausgeschlossen werden kann. Die Gesamteinstufung erfolgt unter Berücksichtigung der baubedingten Auswirkungen in BK I-ohne.

### **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### Beschreibung

Wie bereits o.g. unterliegt die Fläche derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung, und ist als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und in Teilen als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems vorgesehen.

Derzeit führen Starkniederschlagsereignisse zu einem Abtrag von Sedimenten, welche auf der östlich angrenzenden Landesstraße L151 aufsedimentiert werden.

Kulturdenkmale jeglicher Art sind nicht bekannt. Im Falle eines unerwarteten Auffindens archäologischer Kulturdenkmale ist entsprechend § 9 Abs. Denkmalschutzgesetz LSA zu verfahren.

Als weitere Sachgüter sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu benennen.

#### baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht ableitbar. Bei der Auffindung von Kulturdenkmälern ist, wie o.g. zu verfahren, Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

#### objektbedingte Auswirkungen

Objektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht ableitbar. Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt im Einvernehmen mit dem Flächeneigentümer und dem Bewirtschafter. Die Errichtung bzw. der Betrieb der Photovoltaikanlage sind dazu geeignet, auf Grund der Erzeugung regenerativer Energien zur Schonung der natürlichen Ressourcen beizutragen. In diesem Zusammenhang erfolgt die Anlage von artenreichem Grünland, welches in eine extensive landwirtschaftliche Grünlandnutzung überführt wird. Eine landwirtschaftliche Flächennutzung bleibt somit auch weiterhin auf der Fläche gegeben.

Die flächige Grünlandansaat sowie die Schutzgehölzpflanzungen dienen neben der Sicherung des Bodens, auch der Verbesserung des Biotopverbundes, auch über die Grenzen des entsprechenden Vorbehaltsgebietes hinaus und tragen sowie zur Verbesserung der Biodiversität im Geltungsbereich bei.

Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

#### betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind nicht ableitbar. Die Einstufung erfolgt in BK I-ohne.

#### Ergebnis

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaikanlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einhergehen. Die Einstufung erfolgt in BK I -ohne.

#### Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Auf Grund eines vielfältigen Beziehungsgeflechts zwischen den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen unterschiedlicher Art und Intensität nicht auszuschließen. Eine qualitative Saldierung aller

umweltrelevanten Wirkungen ist allerdings kaum möglich, da vergleichbare Verrechnungseinheiten nicht vorhanden sind. Aus diesem Grunde erfolgt die Beurteilung von Wechselwirkungen auf verbal-argumentativer Basis.

In besonderem Maße bestehen zwischen den abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima entsprechende Wechselwirkungen zu Biotopstrukturen und somit zum Schutzgut Tiere und Pflanzen, d.h. Veränderungen dieser Faktoren ziehen auch Veränderungen der Vegetation und Fauna mit sich, die wiederum Rückkopplungen auf Nährstoffhaushalt, Licht und Bodenwasserverhältnisse sowie das biogene Gefüge bewirken können.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ist eine Vielzahl von Wechselbeziehungen erkennbar (Beispiele):

#### Schutzgut Boden und Fläche

- Wechselwirkung zu Schutzgut Pflanzen
  - Extensivierung der Flächennutzung
  - Überprägung von Pflanzenstandorten
  - Sicherung des Schutzgutes Boden gegen Wassererosion durch Grünlandansaat
- Wechselwirkung mit Schutzgut Tiere
  - Verbesserung der vorhandenen Strukturen durch vollflächige Grünlandansaat und die Anlage von Schutzpflanzungen an Gehölzen

#### Schutzgut Wasser

- Vermeidung von Bodenerosionen durch flächige Grünlandansaat (Schutzgut Boden und Fläche, sowie Schutzgut Tiere und Pflanzen)

#### Ansaat von Grünland und Gehölzpflanzungen (Schutzgut Pflanzen)

- Wechselwirkung mit Schutzgut Wasser/Boden (Minderung der Erosion)
- Wechselwirkung mit Schutzgut Tiere (Schaffung von Lebensräumen)
- Wechselwirkung mit Schutzgut Klima/Luft (Verbesserung des Kleinklimas)
- Auflockerung des Landschaftsbildes und Abschirmung der technischen Anlage (Schutzgut Landschaftsbild)

#### Betrieb einer Photovoltaikanlage (Kultur- und Sachgüter)

- Wechselwirkung Schutzgut Mensch, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima/Luft (Erhalt natürlicher Ressourcen, der Landschaften, Einsparung des Ausstoßes von CO<sub>2</sub>, Erhaltung einer menschenwürdigen Umwelt).

*Zusammenfassend ist zu schlussfolgern:*

Insgesamt ist einzuschätzen, dass mit dem geplanten Vorhaben geringe - mittlere Beeinträchtigungen auf einzelne Schutzgüter grundsätzlich nicht auszuschließen sind.

Die ermittelten Wirkintensitäten können jedoch durch gezielte Vermeidungs- und Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (s. Grünordnungsplan) reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter lassen sich bau-, objekt- und betriebsbedingt nicht prognostizieren.

In Einzelfällen sind auch positive Auswirkungen auf Schutzgüter zu verzeichnen (u.a. Verbesserung von Habitatstrukturen, Erhöhung der Biodiversität, Vermeidung von Bodenerosionen, Minderung CO<sub>2</sub>-Ausstoß).

Prinzipiell sind die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen in der Lage, den mit der Errichtung und dem Betrieb der Photovoltaikanlage einhergehenden Eingriff in Natur und Landschaft zu kompensieren. Der Nachweis für die vollständige Kompensation des Eingriffs wurde unter Pkt. 5 Grünordnungsplan erbracht.

### **1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung sowie zum Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen**

Im Rahmen der Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft, welche durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hervorgerufen werden, im Rahmen des Grünordnungsplanes dargestellt und bewertet.

Um Dopplungen innerhalb der Planerarbeitung zu vermeiden soll an dieser Stelle auf die Aussagen zum Eingriff in Natur und Landschaft sowie daraus resultierende Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen in der Grünordnungsplanung (Pkt. 5.) verwiesen werden.

### **1.4 Monitoring**

Gemäß § 4c BauGB ist der Vorhabensträger verpflichtet, ebenfalls Festlegungen über das durchzuführende Monitoring (Überwachung) zum jeweiligen Planvorhaben zu treffen. Das Monitoring dient der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen in Verbindung mit dem realisierten Vorhaben sowie zur Kontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Das betrifft insbesondere:

1. Die Überwachung des fachgerechten Planvollzuges nach den Vorgaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
2. Der Vollzug der Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt anzuzeigen und durch diese abnehmen zu lassen. Der Ausführungszeitraum wird auf 2 Jahre nach Inbetriebnahme der technischen Anlagen festgelegt.
3. Im Hinblick auf die ausgebrachte Grünlandansaat ist über den Zeitraum von 5 Jahren ein Monitoring zur Dokumentation der Etablierung der Leitarten durchzuführen.
4. Beim Auftreten unvorhergesehener nachteiliger Umweltbeeinflussungen hat der Investor bzw. die Gemeinde als Planungsträger in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt umgehend Maßnahmen zu Konfliktlösungen einzuleiten.
5. Kontrolle der Umsetzung der artenschutzfachlichen Maßnahmen durch die ökologische Bauüberwachung (V<sub>ASB3</sub>)

### **1.5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der vorliegende Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB ein gesonderter Teil der Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Er dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen infolge der vorgesehenen Planumsetzung.

Es wurde dargestellt, dass die im Umweltbericht erfassten und beschriebenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter insgesamt geringe bzw. keine Beeinträchtigungen hervorrufen. Zum Teil sind auch positive Wirkungen prognostizierbar.

Der vorliegende Umweltbericht kommt somit zu dem Ergebnis, dass die prognostizierbaren Eingriffe im Sinne des BNatSchG sowie des BauGB durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich ausgleichbar sind. Es liegen keine nicht ausgleichbaren Eingriffe vor, darüber hinaus sind auch keine sonstigen rechtlichen Regelungen erkennbar, die dem Vorhaben entgegenstehen.

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine schwerwiegenden Probleme aufgetreten. Die im Zuge der Beteiligungen der Träger öffentlicher Belange eingegangenen Hinweise und Stellungnahmen wurden im vorliegenden Entwurf entsprechend eingearbeitet.

Ein umweltverträglicher Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage ist unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen sowie der Minderungsmaßnahmen und Ausführungshinweise des Grünordnungsplanes gegeben.

## 2. Grünordnungsplan

Im vorliegenden Grünordnungsplan (GOP) als Fachplan sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit den Anforderungen der Eingriffsregelung §§ 14 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dargestellt.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt kein Landschaftsplan vor, aus welchem eine geplante Flächenentwicklung entnommen werden kann.

Der vorliegende GOP ist als Teil C Bestandteil der textlichen Festsetzungen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Ergänzend dazu wird als gesonderter Bestandteil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt.

Da sich die vorgegebenen Inhalte des GOP und des Umweltberichtes z.T. überschneiden, erfolgt die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter (einschließlich Bewertung der Biotoptypen und Arten) nach UVPG einschließlich vorhandener Vorbelastungen im Rahmen des Umweltberichtes.

Die Schwerpunkte des GOP sind somit die speziellen Problemstellungen der o.g. Eingriffsregelung, insbesondere in Verbindung mit dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt v. 16.11.2006 i. d. F. v. 12.03.2009 sowie dem Nachweis der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft.

Die Abhandlung der artenschutzfachlichen Belange nach § 44 BNatSchG erfolgt im Zuge des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, welcher als Anlage 1 den Planungsunterlagen beigelegt ist.

### 2.1 Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Auf der Grundlage der §§ 14 ff. BNatSchG sind die Verursacher von Eingriffen in Natur und Landschaft verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ist ein Ausgleich, d.h. die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, nicht möglich, so sind die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise durch entsprechende Ersatzmaßnahmen wiederherzustellen. Diese Zielstellung entspricht auch den Grundsätzen der Bauleitplanung gemäß § 1 BauGB (s.o.).

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 56,35 ha davon sind 51,60 m<sup>2</sup> als Sondergebiet Photovoltaik vorgesehen. Des Weiteren werden insgesamt 4,73 ha als private Grünflächen festgesetzt.

Der Grünordnungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in das Bauleitplanverfahren einbringen. Dies erfordert die Darstellung und Bewertung der nach den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Vorgabe von Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen einschließlich der Erarbeitung von ökologisch und gestalterisch orientierten Rahmenvorgaben zur umwelt- und landschaftsgerechten Integration des Vorhabens in die Landschaft.

Davon ausgehend werden daher im vorliegenden GOP die mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt v. 16.11.2004 i.d.F.v. 12.03.2009 erfasst und bewertet und im Rahmen einer speziellen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz entsprechend quantifiziert.

Wesentlicher Bestandteil des vorliegenden GOP ist des Weiteren die Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die verbindliche räumliche und zeitliche Festlegung erforderlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen).

## **2.2 Darstellung und Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft**

### **2.2.1 Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung**

In den §§ 14-16 BNatSchG ist die Eingriffsregelung im Einzelnen dargestellt und geregelt. Eingriffe sind gemäß § 14 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Eingriffe bedürfen grundsätzlich einer Genehmigung (§ 15 BNatSchG).

“Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringerer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind“.

“Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Ein Ausgleich im formal juristischen Sinn ist erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert wurden.

Im naturwissenschaftlich-ökologischen Sinn ist ein Ausgleich bei Eingriffen in Natur und Landschaft praktisch nicht möglich, da der weitaus größte Teil der Eingriffsfolgen historisch gewachsene Strukturen sowie die vorhandenen Floren- und Faunenbestandteile beseitigt bzw. zerstört und somit stets eine nachhaltige und irreversible Wirkung im Naturgefüge hat. Nicht ausgleichbar im ökologischen Sinne ist die Beseitigung geschützter Biotope.

### **2.2.2 Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst ausschließlich intensive landwirtschaftliche Nutzflächen sowie eine kleine Gehölzgruppe, weshalb auf eine spezielle Biotoperfassung verzichtet wurde.

Im Zuge der Errichtung der Photovoltaikanlage ist eine maximale Bebauung (Überdeckung) von 70 % (GRZ 0,7) innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen zulässig. Diese Grundflächenzahl resultiert aus den notwendigen verschattungsfreien Abständen zwischen den einzelnen Modulreihen und bezieht sich auf die durch die Photovoltaikanlagen übertraufte Grundfläche. Die eigentlichen Versiegelungsflächen durch Fundamente und Nebenanlagen liegen um ein Vielfaches niedriger.

Im Zuge der Bebauungsplanung wurden Mindest- und Maximalhöhen der zulässigen baulichen Anlagen festgesetzt. Die festgesetzte Mindesthöhe der Anlagenmodule beläuft sich auf 0,80 m über Geländeoberkante und die zulässige maximale Bauhöhe beläuft sich auf 3,50 m. In Verbindung mit den technisch notwendigen Abständen von bis zu 3,00 m (lichte Weite) zwischen den einzelnen Modulreihen wird eine ausreichende Besonnung des untergesäten Grünlandes gewährleistet.

Eine Versiegelung von Flächen erfolgt lediglich durch die Stützen der Tischgestelle sowie Stellflächen für Transformatoren und Wechselrichter. Im Zuge der Planumsetzung erfolgt die Errichtung einer PVA, mit einer Flächenversiegelung von max. 2 % der bebaubaren Fläche, d.h. 6.994,40 m<sup>2</sup> durch die Herstellung von Erdankern oder Punktfundamenten.

Die vollständige Fläche des Sondergebietes Photovoltaik wird außerhalb der versiegelten Flächen (Fundamente) mittels eines artenreichen Grünlandes aufgewertet. Des Weiteren erfolgt im Zuge der Maßnahmenumsetzung die Anlage von 5 m breiten Schutzheckenpflanzungen zwischen den PV-Anlagen. Die hierfür bereitgestellte Fläche beläuft sich auf 13.200 m<sup>2</sup>

Die Anlage von flächigen Grünlandansaat erfolgt auch im übertrauften Bereich der PV-Module. Aus eigenen Erfahrungen sowie den Untersuchungen des Bundesamtes für Naturschutz (HERDEN, 2009) ist eine

Etablierung von Grünland auch unterhalb der Modultische möglich, wenn ein ausreichender Streulichteinfall gewährleistet werden kann. Dieser Streulichteinfall ist bei der gewählten Konfiguration gegeben. Da sich die Entwicklung des Grünlandes im übertrauften Bereich jedoch von der des nicht übertrauften Bereiches unterscheidet wird dies im Zuge der Eingriffsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaikanlage können nachstehende wertgebende Veränderungen von Natur und Landschaft festgestellt werden:

- ⇒ Nutzungsänderung von derzeitigen intensiven Ackerflächen in extensive Grünlandfläche
- ⇒ Beeinträchtigung bzw. Veränderung des Landschaftsbildes
- ⇒ Errichtung technischer Anlagen
- ⇒ Anlage von Schutzheckenpflanzungen im Geltungsbereich
- ⇒ Vollständige, dauerhafte Begrünung von derzeit intensiv bewirtschafteten Flächen
- ⇒ Minderung von Wind- und Wassererosion

Dies betrifft im Einzelnen innerhalb des Geltungsbereiches:

- ⇒ Nutzungsänderung von landwirtschaftlichen Nutzflächen, auf insgesamt 56,35 ha
- ⇒ Etablierung von Grünland unterschiedlicher Ausprägungen auf insgesamt 49,58 ha
- ⇒ Etablierung von Schutzgehölzen (Strauchhecken) auf insgesamt 1,32 ha
- ⇒ Änderung der Bodenstruktur durch die Verlegung von Kabeln und Leitungen sowie Herstellung von Fundamenten für Transformatoren auf 0,7 ha
- ⇒ Änderung des Abflussverhaltens auf der gesamten Fläche zur Minderung der Wassererosion im Starkregenfall
- ⇒ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Errichten von Photovoltaikanlagen.
- ⇒ Schaffung von Schutzpflanzungen zur Einpassung der Anlage ins Landschaftsbild und Förderung der Artenvielfalt und des Biotopverbundes (in Verbindung mit der Grünlandeinsaat)

Die Abstände zwischen Geländeoberkante und dem Modultisch beläuft sich auf ca. 0,8 bis 3,5 m. In Analogie zu bereits bestehenden Anlagen ist hier eine Untergrünung zur Minderung der Erosion und der Erhaltung von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen sowie Förderung der Biodiversität möglich und vorgesehen. Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt mittels extensiver Schafbeweidung oder Grünlandwirtschaft.

### **2.2.3 Quantifizierung der Auswirkung von Festsetzungen des Bebauungsplanes**

Die Eingriffserheblichkeit als quantitative Bewertung des Eingriffs ist auf der Grundlage der Bestandserfassung (Ist-Zustand) sowie der Flächenbilanz für das Planziel (Soll-Zustand) zu ermitteln. Hierzu wurde im Rahmen der Bestandserfassung der gesamte Geltungsbereich untersucht und erfasst (s.o.).

Die Teilflächen des Sondergebietes werden durch eine Zaunanlage vom weiteren Geltungsbereich abgeteilt.

Die Verkabelung der PV-Anlagen untereinander erfolgt weitestgehend innerhalb bestehender Wege. Bei Querung, ggf. notwendigen Gehölzquerungen, wird hier im geschlossenen Verfahren gearbeitet.

Durch die Anbindung der PV-Anlage an das überörtliche Stromnetz ist der verursachte Eingriff zu untersuchen. Im Rahmen der Trassenverlegung ggf. nötige Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Betrachtungen sowie die Eingriffsregelung werden in einem gesonderten Verfahren bearbeitet.

Die Eingriffserheblichkeit hat Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (Überdeckung von Flächen), Wasser (Störung der Grundwasserneubildung), Tiere und Pflanzen (Beseitigung der Vegetation und Lebensräume) und Landschaft (Errichtung von Bauwerken).

#### Methodik der Bewertung der Eingriffserheblichkeit

Für die quantitative Darstellung der Eingriffswirkung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird nachstehend die Bewertung des Flächenzustandes vor und nach Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt vom 16.11.2004 (geändert am 12.03.2009) durchgeführt.



Abb.1: Darstellung des Ausgangszustandes

Ausgangspunkt der Betrachtung sind die innerhalb des Geltungsbereiches festgelegten überbaubaren Grundstücksflächen, da nur hier die Änderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen zulässig ist.

Wie in Abb. 1 dargestellt wird der Geltungsbereich weitestgehend durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen geprägt. Im südwestl. Teil befindet sich ein kleiner Baumbestand, welcher jedoch vorhabenseitig erhalten bleibt. Ein Teil der Fläche ist als Maßnahmenfläche G6 dem Flurbereinigungsverfahren Polleben zugehörig und bleibt aus diesem Grund in der vorliegenden Planung unberücksichtigt, da Maßnahmen über das Vorhaben des Amtes für Landwirtschaft Flurneuordnung und Forsten betrachtet werden.

Die Ermittlung des Zustandes der Fläche vor und nach Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auf der Grundlage der im Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt v. 16.11.2004 i.d.F.v. 12.03.2009 vorgegebenen Biotopwerte.

**Tab. 4:** Bewertung des Ist- und des Soll-Zustandes

Code	Biototyp	Biotopwert	Fläche (m <sup>2</sup> )	Punkte	Planwert	Fläche (m <sup>2</sup> )	Punkte
Bewertung des Geltungsbereiches - vor der Umsetzung des Bebauungsplanes							
AI.	Intensivacker	5	560.181	2.800.908	-	-	-
HEC	Baumbestand, heimisch	20	770	15.400			
	Maßnahmenfläche G6 - FBV	-	2.550	keine Bewertung, da Maßnahme Dritte im Zuge der Flurbereinigung			
Bewertung der Veränderung des Geltungsbereiches - durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes							
HEC	Baumbestand, heimisch				20 (Erhaltung)	770	15.400
	Maßnahmenfläche G6 – FBV keine Bewertung, da Maßnahme Dritte im Zuge der Flurbereinigung				-	2.550	-
GSB	Dauergrünland, wenig artenreich, unter PVA*	-	-	-	7	344.824	2.413.769
GMA	artenreiches Dauergrünland**	-	-	-	16	195.862	3.133.792
HHA	Strauchhecken	-	-	-	14	12.500	175.000
BI.	Versiegelte Flächen	-	-	-	0	6.995	0
<b>Bilanz</b>			<b>563.501</b>	<b>2.816.308</b>		<b>563.501</b>	<b>5.722.561</b>

\* Anrechnung der Wertigkeit von Scherrasen (GSB) wg. der Annahme des verringerten Wachstums durch zusätzliche Beschattungen unterhalb der PVA (70 % der Fläche innerhalb der bebauten Flächen in den Baugrenzen), Etablierung erfolgt jedoch in Analogie zu den nicht beschatteten Flächen.

\*\* durch das Bewertungsmodell LSA lassen sich nicht alle Grünlandtypen abbilden. Im vorliegenden Fall ist die Anlage eines standortabgestimmten, artenreichen Grünlandes mit einer extensiven Bewirtschaftungsform vorgesehen, auch wenn der Standort nicht in allen Bereichen als mesophil eingestuft werden kann sondern auf Grund der Lage eher trocken ausgeprägt ist. Der naturschutzfachliche Wert solcher Flächen steht dem mesophilen Grünland jedoch in nichts nach, weshalb dieser Planansatz gewählt wurde.

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Photovoltaikanlage lässt sich nachstehender Eingriff in den Naturhaushalt ermitteln, welcher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege zu kompensieren ist.

Wertigkeit des Ausgangszustandes      2.816.380 BWP  
Wertigkeit des Sollzustandes            5.722.561 BWP

Durch die im Vergleich zum Ausgangszustand erreichte Erhöhung der Biotopwerte im Sollzustand ist die Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen.

Da die Aufwertung des Geltungsbereiches im Zusammenhang mit einem Eingriff in Natur und Landschaft erfolgt, ist eine Nutzung der erreichten Biotopaufwertung im Rahmen von Ökokonten nicht zulässig. Die Überkompensation dient der Kompensation nicht vorhersehbarer Beeinträchtigungen im Zuge der baulichen Tätigkeiten.

Nach Initialisierung des Grünlandes und der Heckenpflanzungen ist mittels eines Monitorings nach Ablauf von 5 Jahren der Anwuchserfolg des Zielbiotops gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Das Monitoring umfasst eine vollständige Vegetationsperiode, in welcher mittels Übersichtskartierung der gesamten Fläche die vorhandenen Arten im Jahresverlauf erfasst und beurteilt werden. In Abhängigkeit des Zustandes des Grünlandes ist hier ggf. eine vertiefende Untersuchung auf Referenzflächen zielführend.

### **2.3. Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept**

#### **2.3.1 Vermeidung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft (Alternativenprüfung)**

Die Bundesregierung Deutschland verfolgt das Ziel, den Anteil des Energieaufkommens aus regenerativen Energien bis zum Jahr 2030 auf 65 % zu erhöhen. Bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom auf dem Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland treibhausneutral erzeugt werden. Dazu hat der Gesetzgeber mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zul. geändert durch Art. 11G v. 16.07.2021 I 3026 (Nr. 47) entsprechende wirtschaftliche Anreize geschaffen. Eine Form der Energiegewinnung aus regenerativen Energien ist die Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen (PVA).

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben erfolgen neben der Umsetzung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung auch Vermeidungen von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch den Verzicht auf die Anlage von befestigten Wegestrukturen innerhalb der baulichen Anlagen. Dauerhafte Flächenbeanspruchungen werden auf das notwendige Mindestmaß reduziert.

Durch das Vorhaben werden die Funktionen des Naturhaushaltes weitestgehend erhalten. Einschränkungen erfolgen hier nur im Hinblick auf die derzeit auf der Fläche erfolgende intensive landwirtschaftliche Nutzung. Einem Verlust wertvoller Bodenstrukturen durch Erosion wird durch die flächige Grünlandansaat sowie Erosionsschutzpflanzungen entgegen gewirkt.

Die erosionsvermeidende Grünlandansaat und Gehölzpflanzung dient auch der Erhöhung der Artenvielfalt innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen und trägt somit im weiteren Sinne auch zum Biotopverbund und der Erhaltung bzw. Förderung der Biodiversität bei.

Bei der Vorhabensumsetzung erfolgt, mit Ausnahme der versiegelten Flächen, eine Aufwertung der vorhandenen Struktur im Sinne des Natur- und Artenschutzes, da die Biodiversität auf Grünländern höher als auf intensiv genutzten Äckern ist.

Durch die Änderung der Nutzungsform ist auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung in Form einer extensiven Grünlandnutzung oder Beweidung möglich, auf diese Weise wird auch ein dauerhafter Entzug von Landwirtschaftsflächen vermieden.

Wesentliche Konfliktpotentiale im Sinne der Umweltverträglichkeit des Vorhabens sind deshalb standortbezogen nicht erkennbar. Das Gebiet der Gemeinde Polleben wird überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzungen dominiert, lediglich in Teilbereichen sind naturschutzfachlich hochwertige Flächen (NATURA 2000 Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, § 30 Biotop (BNatSchG) sowie Gehölzstrukturen oder wertgebende Elemente der Kulturlandschaft) vorhanden.

Wie im Rahmen der unter Pkt. 5.2 durchgeführten Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aufgezeigt und auf Grundlage des Umweltberichtes belegt wurde, gehen mit der Errichtung und dem Betrieb der Photovoltaikanlage keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einher, es erfolgt sogar eine Aufwertung des Standortes durch die Begrünung der Fläche und die Extensivierung der Nutzung (s.u.).

### **2.3.2 Maßnahmen zur Minderung von Umweltauswirkungen**

Der Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) bezieht sich außer auf die Vermeidung des Eingriffs selbst, auch auf die Unterlassung einzelner, von ihm ausgehender Beeinträchtigungen der Umwelt, d.h. auf die Minderung der Beeinträchtigungsintensität zu den einzelnen Schutzgütern. Das betrifft vor allem die Modifizierung geplanter Maßnahmen und Objekte, z.B. durch räumliche und/oder zeitliche Verschiebung, die Minimierung der Eingriffsintensität geplanter Einzelmaßnahmen, den Einsatz alternativer Maschinen und Ausrüstungen, Werkstoffe, Technologien etc.

Die Minderung von Umweltauswirkungen folgt den "Empfehlungen der naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen", BfN 2009 durch konkretisierte Minderungsmaßnahmen auf die einzelnen Schutzgüter.

#### Schutzgut Mensch

- ⇒ Verwendung geräuscharmer Transformatoren und Wechselrichter
- ⇒ Verwendung reflektionsarmer Module
- ⇒ Minderung der Sichtwirkung durch Festsetzung einer maximalen Gesamthöhe von 3,50 m über der Geländeoberfläche

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biodiversität

- ⇒ Vermeidung von unnötigen Bodenversiegelungen durch Beschränkung der überbaubaren (übertrauften) Grundstücksfläche auf 70 % innerhalb der Baugrenzen und einer realen Flächenbeanspruchung (Versiegelung) von 2 %
- ⇒ Die Einfriedung der Anlage mittels Zaunanlage ist so zu gestalten, dass ein Freiraum von 15 bis 20 cm über Geländeoberkante erhalten bleibt, um die Zerschneidungswirkung v.a. für Klein- und Mittelsäugetiere zu minimieren
- ⇒ Errichtung der Anlagen außerhalb der Brut- und Setzzeiten oder Durchführung von geeigneten Vergrämuungsmaßnahmen
- ⇒ Verzicht auf künstliche Lichtquellen
- ⇒ Verwendung reflektionsarmer Module
- ⇒ Extensive Bewirtschaftung der Grünlandflächen im Bereich der Photovoltaikanlage
- ⇒ Gewährleistung eines ausreichenden Streulichteinfalls durch Abstand von min. 0,80 m vom Boden
- ⇒ Verbesserung des Biotopverbundes durch Schaffung eines Bindegliedes zwischen den angrenzenden Strukturen v.a. für Vögel aber auch Säuger und Pflanzen
- ⇒ Kein Einsatz von Hunden für die Bewachung der Photovoltaikanlage während der Nachtzeiten

#### Schutzgut Boden und Fläche

- ⇒ Minimierung der Gefahr der Bodenerosion durch umgehende Grünlandansaat im Bereich der Aufstellflächen der Photovoltaikanlagen (am Besten im Jahr vor der Maßnahmenumsetzung)

- ⇒ Ständige Kontrolle der eingesetzten Baumaschinen/Fahrzeuge auf mögliche Austrittsstellen von Kraft- und Schmierstoffen
- ⇒ Verwendung möglichst kleinflächiger Fundamente (Punktfundamente oder Erdanker) bei der Errichtung der Photovoltaikanlagen
- ⇒ Minimierung der Zuwegung zu den Photovoltaikanlagen, Anlage von Grünwegen/Befahrung Grünflächen
- ⇒ Vermeidung des Düngemittleinsatzes bei der Grünlandbewirtschaftung - extensive Pflege
- ⇒ Ausbau der Zuwegung außerhalb des Geltungsbereiches mittels wassergebundener Wegedecke (Grünwege)
- ⇒ Zeitnahe Begrünung der Rohbodenstandorte zum Schutz vor Wind- und Wassererosion

#### Schutzgut Wasser

- ⇒ Ständige Kontrolle der eingesetzten Baumaschinen/Fahrzeuge auf mögliche Austrittsstellen von Kraft- und Schmierstoffen (s.o.)
- ⇒ Versickerung des auf den Photovoltaikanlagen anfallenden Niederschlagswassers
- ⇒ Verzicht auf chemische Reinigungsmittel bei der Säuberung der Photovoltaikanlagen
- ⇒ Verwendung von Bauteilen mit geringem (ohne) Schadstoffgehalt
- ⇒ Ausbau der Zuwegung außerhalb des Geltungsbereiches mittels wassergebundener Wegedecke

#### Schutzgut Klima/Luft

- ⇒ Positive Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luft, da das Vorhaben zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beiträgt.

Die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) - Geräuschimmissionen v. 19.08.1990 sind einzuhalten (die Lärmimmissionsrichtwerte gelten entsprechend Gebietseinstufung; die Nachtzeit gilt von 20 bis 7 Uhr).

#### Schutzgut Landschaft

- ⇒ Verwendung reflektionsarmer Materialien
- ⇒ Minderung der Sichtbarkeit der Anlage durch Festlegung einer Höhenbeschränkung auf 3 m über GOK

#### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- ⇒ Minderung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Fläche durch die Änderung der landwirtschaftlichen Nutzungsform – Acker in Grünlandnutzung
- ⇒ Einzäunung der Photovoltaikanlage zur Gewährleistung des Versicherungsschutzes sowie als Schutz gegen Vandalismus

### **2.3.3 Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des BauGB**

Die im vorliegenden Grünordnungsplan nachstehend genannten Pflanzgebote (in Form von Pflanzbindungen und Pflanzpflichten) sind als Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt:

- für Grünflächen im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 25 b) BauGB zur Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Des Weiteren erfolgt auf den Flächen für die Errichtung der Photovoltaikanlage die Ansaat von extensiven Grünlandstrukturen.

Auf der nach § 9 Absatz 1 Nr. 25 BauGB festgesetzten Grünfläche mit Pflanzbindung ist nachstehende Nutzung vorgesehen:

### **Ausgleichsmaßnahmen A 1 - Ansaat eines artenreichen Grünlandes im Bereich der PV-Anlage**

#### Zielstellung:

Die Anlage einer artenreichen Blühwiese dient der Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild sowie des Schutzgutes Mensch und des Schutzgutes sonstige Kultur- und Sachgüter.

Das anzulegende Grünland wird als blüten- und artenreiches Extensivgrünland entwickelt  
Kennzeichnende Pflanzenarten sind u.a.:

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla spec.*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Kleiner Odermenig (*Agrimonia eupatoria*) etc..

#### Ausführungshinweise:

Herstellung eines Feinplanums auf der Ansaatfläche

Gebietsheimische, regionale Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte (z.B. Rieger-Hofmann, UG 5, Blumenwiese, Ansaatmenge 1 g/m<sup>2</sup> bzw. unter Verwendung von Füllstoff 10 g/m<sup>2</sup>).

Die Pflege der Grünlandfläche ist mittels einer extensiven Schafbeweidung vorzusehen.

Zulässig ist max. 1 GVE/ha. Die Beweidung ist rotierend über die Teilflächen des Geltungsbereiches in Abhängigkeit des Aufwuchses durchzuführen. Alternativ dazu ist auch eine 2 schürhrige Mahd (Juni und September) zulässig. In Abhängigkeit des Aufwuchses aus der Ackerflora ist in den ersten beiden Jahren ggf. eine 4 schürhrige Mahd notwendig.

Nach Initialisierung des Grünlandes ist mittels eines Monitorings nach Ablauf von 5 Jahren der Anwuchserfolg des Zielbiotops gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Das Monitoring umfasst eine vollständige Vegetationsperiode in welcher mittels Übersichtskartierung der gesamten Fläche die vorhandenen Arten im Jahresverlauf erfasst und beurteilt werden. In Abhängigkeit des Zustandes des Grünlandes ist hier ggf. eine vertiefende Untersuchung auf Referenzflächen zielführend. Dies ist jedoch im Vorfeld der Untersuchung nochmals mit der UNB abzustimmen.

Sollte hierbei festgestellt werden, dass sich der Zielbiotop nicht eingestellt hat, so ist eine Nachbilanzierung vorzunehmen und das Kompensationsdefizit entsprechend zu kompensieren.

Wie o.g. erfolgt die Grünlandansaat zeitnah nach der Herstellung der Profilierungsarbeiten mit dem Ziel der Minimierung der Wind- und Wassererosion auf den derzeitigen Rohbodenstandorten.

Anrechenbare Fläche: ca. 542.605 m<sup>2</sup>

## **Ausgleichsmaßnahmen A 2 - Anlage von Schutzgehölzpflanzungen (Strauchhecken)**

Geplant ist hier die Anlage von Schutzheckenpflanzungen als Strauchhecke mit einer durchschnittlichen Breite von 5 m. Auf Grund der umgebenden Grünländer wird auf die Anlage eines Krautsaumes verzichtet, so dass die Heckenstruktur 4-reihig mit einem Pflanzabstand von 1,2 x 1,2 m angelegt werden kann.

Zur Anwendung kommt hierbei autochtones Pflanzgut (VGK 2) der Qualität: Strauch 60-100 cm.

Eine Auswahl aus mindestens 10 unterschiedlichen Sträuchern ist für die Herstellung der Heckenstrukturen zu wählen.

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Hecken-Kirsche
<i>Prunus padus ssp. padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose
<i>Rosa agrestis</i>	Feld-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Die Maßnahme umfasst die Fertigstellungs- sowie eine 3-jährige Entwicklungspflege.

Maßnahmenfläche: 13.200 m<sup>2</sup>

### **2.3.4 Maßnahmen des Artenschutzes**

Innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages werden Maßnahmen festgelegt, welche im Hinblick auf bau-, objekt- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindern sollen. Nachstehende Maßnahmen wurden auch im Zusammenwirken mit dem vorliegenden GOP festgelegt.

E <sub>FCS</sub> 1:	Initialisierung von arten- und blütenreichem Grünland
V <sub>ASB</sub> 1:	Kontrolle auf Vorkommen des Feldhamsters, Umsiedlung
V <sub>ASB</sub> 2:	Bauzeitenbeschränkung
V <sub>ASB</sub> 3:	ökologische Baubegleitung

Die Beschreibung der Einzelmaßnahmen kann dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden.

### **2.3.5 Zusammenfassung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen**

Wie im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der Tabelle 1, Pkt. 4.2.3 aufgezeigt, wird durch die Durchführung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine Verbesserung des momentanen Zustandes der Fläche und somit auch der Schutzgüter von Natur und Landschaft hervorgerufen. Es kann also davon ausgegangen werden, dass durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, unter Berücksichtigung der Festsetzungen und der Ausführungshinweise gemäß Grünordnungsplan, keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen werden.

### **2.3.6 Schlussfolgerung**

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Dies ist v.a. auf die Auswahl und die Nutzung bereits stark anthropogen geprägter Standorte zurückzuführen.

Die festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung der Fläche stellen zusätzliche Verbesserungen für die Schutzgüter, hier v.a. Schutzgut Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild dar.

Die Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie die Minderungsmaßnahmen sind vollständig im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes möglich.