

Stadt Zerbst / Anhalt

Vorzeitiger
Bebauungsplan Nr. 1
"AGRI-Freiflächen-
Photovoltaikanlage
Nedlitz" der Stadt
Zerbst/Anhalt

Begründung

ENTWURF

September 2025



Begründung zum
Vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 1 "AGRI-
Freiflächen-Photovoltaikanlage Nedlitz" der Stadt
Zerbst/Anhalt

ENTWURF

Stand: September 2025

Aufgestellt:

Stadt Zerbst / Anhalt

Schloßfreiheit 12

39261 Zerbst/Anhalt

fon: (0 39 23) 754-0

e-mail: info@stadt-zerbst.de

www.stadt-zerbst.de



Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) Hagen Roßmann

Dorfstraße 30 • 14715 Seeblick OT Wassersuppe

fon 033872 / 70 854

mobil 0151 / 2112 888 0

e-mail rossmann@wassersuppe.de

www.wassersuppe.de

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlage	- 6 -
1.1	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung.....	- 6 -
1.2	Rechtsgrundlagen und Verfahren	- 6 -
1.3	Räumliche Lage	- 7 -
1.4	Eigentumsverhältnisse	- 8 -
1.5	Planunterlage	- 8 -
2	Planungsrelevante Vorgaben	- 9 -
2.1	Raumordnung und Landesplanung.....	- 9 -
2.2	Regionalplanung	- 9 -
2.3	Ziele der Kommunalen Planungen.....	- 10 -
2.3.1	Flächennutzungsplan	- 10 -
2.4	Weitere Planungen und andere gesetzliche Regelungen	- 10 -
2.5	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben.....	- 10 -
3	Ausgangssituation	- 11 -
3.1	Geltungsbereich	- 11 -
3.2	Bebauung und Nutzung	- 12 -
3.3	Verkehrliche Erschließung	- 12 -
3.4	Ver- und Entsorgung	- 12 -
3.5	Potentielle Einspeisepunkte	- 12 -
3.6	Altlasten	- 12 -
3.7	Kampfmittel	- 13 -
4	Erläuterung des Planungskonzeptes	- 13 -
5	Begründung der Festsetzungen	- 15 -
5.1	Art der baulichen Nutzung	- 15 -
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	- 16 -
5.1.1	Grundflächenzahl	- 16 -
5.2	Baugrenzen.....	- 17 -
5.3	Örtliche Bauvorschriften.....	- 17 -
6	Verkehrsflächen	- 17 -
7	Grünflächen.....	- 17 -
8	Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen.....	- 17 -
9	Immissionsschutz	- 17 -
10	Brand- und Katastrophenschutz.....	- 18 -
11	Wasserflächen, Trinkwasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete.....	- 19 -

12	Denkmalschutz.....	- 20 -
13	Belange der Landwirtschaft.....	- 20 -
13.1	Allgemeine Belange	- 20 -
13.2	Bewirtschaftungskonzept Agri-PV Nedlitz	- 20 -
14	Belange der Forstwirtschaft.....	- 22 -
15	Umweltverträglichkeitsprüfung	- 22 -
16	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	- 22 -
16.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	- 23 -
16.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	- 24 -
16.3	Planungsalternativen	- 24 -
16.4	Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung.....	- 25 -
16.4.1	Auswirkungsarten.....	- 25 -
16.5	Konfliktanalyse	- 25 -
16.5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	- 27 -
16.5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	- 29 -
16.5.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	- 31 -
16.5.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotop / Pflanzen und Tiere.....	- 32 -
16.5.6	Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	- 33 -
16.6	Aussagen zur Eingriffsregelung - Maßnahmenplanung.....	- 34 -
16.6.1	Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung	- 34 -
16.7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	- 34 -
16.8	Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen	- 35 -
16.9	Hinweise für besondere naturschutzrechtliche Entscheidungen	- 36 -
16.10	Angaben für die Prüfung nach § 34 BNatSchG	- 36 -
17	Spezieller Artenschutz gem. § 44 BNatSchG	- 37 -
18	Flächenbilanz	- 38 -
19	Umweltbericht als selbständiger Teil der Begründung zum B-Plan	- 39 -
19.1	Aufgaben und Inhalte des Umweltberichts	- 39 -
19.2	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung	- 39 -
19.3	Szenarienaufstellung	- 39 -
19.3.1	Szenario I - Nullvariante.....	- 39 -
19.3.2	Szenario II –Neuaufstellung Bauleitplanung	- 40 -
19.4	Derzeitiger Umweltzustand	- 40 -
19.4.1	Schutzgut Boden.....	- 40 -
19.4.2	Schutzgut Wasser	- 40 -
19.4.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume.....	- 40 -
19.4.4	Schutzgut Klima / Luft	- 41 -
19.4.5	Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft.....	- 41 -
19.4.6	Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG).....	- 41 -

19.4.7	Biologische Vielfalt	- 41 -
19.4.8	Schutzgut "Fläche" (§ 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB).....	- 41 -
19.4.9	Belange nach §1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt).....	- 42 -
19.4.10	Wirkungsgefüge	- 42 -
19.4.11	Natura 2000 – Gebiete.....	- 42 -
19.4.12	Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB).....	- 42 -
19.5	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes.....	- 42 -
19.6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	- 46 -
19.7	Aussagen zur Eingriffsregelung – Maßnahmenplanung.....	- 47 -
19.8	Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen	- 48 -
19.9	Alternative Planungsmöglichkeiten	- 48 -
19.10	Überwachung - § 4c BauGB	- 49 -
19.11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	- 50 -
	Rechtsgrundlagen, Quellen	- 51 -

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Zerbst 7 Anhalt; © GeoBasis-DE / LVerGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVerGeo ST.	- 7 -
Abbildung 2:	Lage des Plangebietes am Rand der Ortslage Nedlitz; © GeoBasis-DE / LVerGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVerGeo ST.....	- 8 -
Abbildung 3:	Geltungsbereich im Ortsteil Nedlitz; © GeoBasis-DE / LVerGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVerGeo ST.....	- 11 -
Abbildung 4:	Prinzip der AGRI-Photovoltaikanlage (Quelle: NEXT2Sun / Knoblauch GmbH).....	- 21 -

1 Grundlage

1.1 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Zweck des "Erneuerbare-Energien-Gesetz" ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Gefördert unter anderem wird der Bau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

Ein privater Investor plant den Bau einer Freiflächensolaranlage. Die erzeugte Energie soll in das Versorgungsnetz eingespeist werden.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Errichtung und der Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage zur Erzeugung und Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz. Unter Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird die kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung verstanden.

Mit dem Aufstellungsbeschluss des Stadtrates wurde die Voraussetzung für die Entwicklung des Bebauungsplans im OT Nedlitz geschaffen.

Dieser Bebauungsplan wiederum bildet die Grundlage für das künftige Baugenehmigungsverfahren zur Realisierung der Freiflächensolaranlage.

1.2 Rechtsgrundlagen und Verfahren

Der Bebauungsplan trifft rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Er ist die verbindliche Stufe der von den Kommunen in eigener Verantwortung erstellten Bauleitplanung. Sie soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozial gerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Aufgabe ist damit nicht nur die Planung und Ordnung der baulichen Entwicklung. Es ist die Gesamtheit der auf den jeweiligen Raum bezogenen Nutzungsansprüche zu erfassen und ein am Ziel geordneter räumlicher Entwicklung orientierter Ausgleich zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen zu schaffen.

Der Bebauungsplan wird auf der Grundlage des Baugesetzbuch sowie der 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Bau-nutzungsverordnung - BauNVO) aufgestellt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der Art der Flächenentwicklung im Zusammenhang außerhalb des bebauten Siedlungskörpers wird das Planverfahren als so genanntes Normalverfahren durchgeführt.

Damit erfolgt im zweistufigen Verfahren eine Umweltprüfung und es wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung angewendet.

1.3 Räumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich von Zerbst und nordwestlich der Ortslage Nedlitz

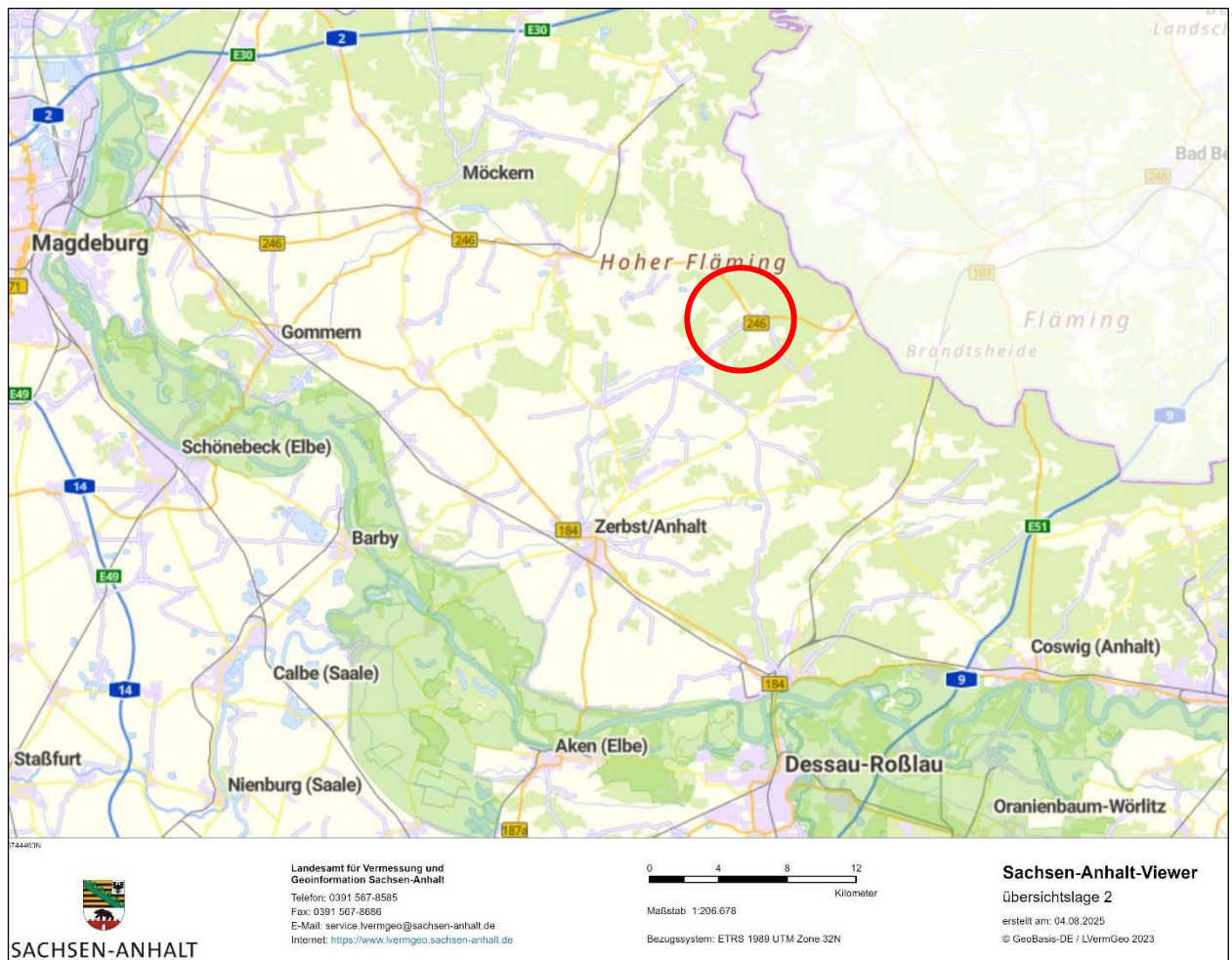


Abbildung 1: Lage des Plangebietes innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Zerbst 7 Anhalt; © GeoBasis-DE / LVerGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVerGeo ST.

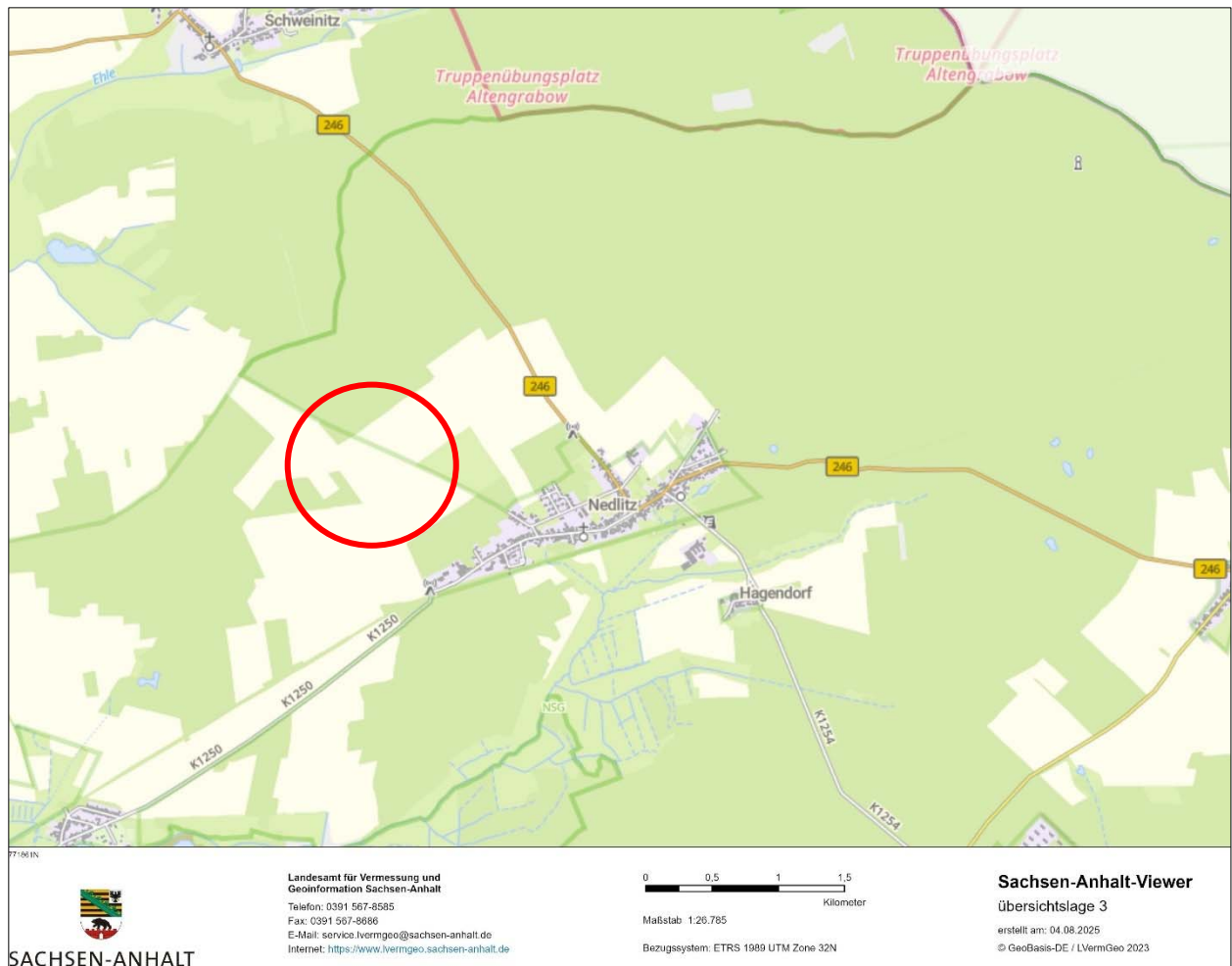


Abbildung 2: Lage des Plangebietes am Rand der Ortslage Nedlitz; © GeoBasis-DE / LVermGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo ST.

1.4 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich im Privateigentum und werden vom Vorhabensträger angepachtet. Der Eigentümer unterstützt die von der Bundesregierung beschlossene Energiewende.

1.5 Planunterlage

Die Grundlage für den Entwurf des Bebauungsplans bildet die Datengrundlage des amtlichen Liegenschaftskatasters. Weiterhin werden topografische Karten und Luftbilder als Plangrundlage verwendet.

Ein amtlicher Lageplan wurde als Grundlage im Verfahren erstellt.

2 Planungsrelevante Vorgaben

2.1 Raumordnung und Landesplanung

Der LEP-LSA 2010 enthält die landesbedeutsamen Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die der Entwicklung, Ordnung und Sicherung der nachhaltigen Raumentwicklung des Landes Sachsen-Anhalt zugrunde zu legen sind. Diese festgelegten Grundsätze und Ziele der Raumordnung sollen in die Regionalen Entwicklungspläne übernommen werden und, soweit erforderlich, konkretisiert und ergänzt werden. Laut der Überleitungsvorschrift in § 2 Satz 1 der Verordnung über den LEP-LSA 2010 gelten die Regionalen Entwicklungspläne für die Planungsregionen fort, soweit sie den in der Verordnung festgelegten Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Für das Plangebiet ist der REP Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg maßgebend auf der Ebene der Regionalplanung.

Grundsätzlich entspricht die Nutzung erneuerbarer Energien den landesplanerischen Zielstellungen im Land Sachsen-Anhalt.

Gemäß Ziel Z 103 des LEP-LSA 2010 ist sicherzustellen, dass Energie stets in ausreichender Menge, kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht. Dabei sind insbesondere die Möglichkeiten für den Einsatz erneuerbarer Energien auszuschöpfen und die Energieeffizienz zu verbessern. Darüber hinaus soll die Energieversorgung des Landes Sachsen-Anhalt im Interesse der Nachhaltigkeit auf einem ökonomisch und ökologisch ausgewogenen Energiemix beruhen (LEP-LSA 2010, G 75). Diesen raumordnerischen Erfordernissen entspricht die vorliegende Planung.

PVFA sollen entsprechend dem landesplanerischen Grundsatz G 84 des LEP-LSA 2010 vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden. Gemäß dem landesplanerischen Grundsatz G 85 des LEP-LSA 2010 sollte die Errichtung von PVFA auf landwirtschaftlich genutzter Fläche weitgehend vermieden werden, um die Landwirtschaft als raumbedeutsamen Wirtschaftszweig zu sichern.

2.2 Regionalplanung

Nach § 2 Abs. 4 LEntwG LSA sind die Landkreise und kreisfreien Städte Träger der Regionalplanung. Sie erledigen diese Aufgabe in Regionalen Planungsgemeinschaften. Ihnen obliegt die Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Fortschreibung des Regionalen Entwicklungsplans und von Regionalen Teilgebietsentwicklungsplänen.

Die Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg wird gem. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LEntwG LSA aus den Landkreisen Anhalt-Bitterfeld und Wittenberg sowie der kreisfreien Stadt Dessau-Roßlau gebildet.

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (REP A-B W2005) wurde mit Bescheid der obersten Landesplanungsbehörde des Landes Sachsen-Anhalt vom 09.11.2005 und nach öffentlicher Bekanntmachung in den Amtsblättern der Mitglieder am 24.12.2006 rechtswirksam.

Für das im Entwurf des B-Plans festgesetzte Sonstige Sondergebiet Freiflächensolaranlage sind in der Hauptkarte des Regionalen Entwicklungsplanes Vorrangflächen für die

Wassergewinnung dargestellt. Die Nutzung der Flächen für Landwirtschaft und Photovoltaik stehen dieser Festlegung nicht entgegen.

2.3 Ziele der Kommunalen Planungen

2.3.1 Flächennutzungsplan

Der Ortsteil Nedlitz der Stadt Zerbst/Anhalt verfügt über keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan.

Daher wird der vorliegende B-Plan als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 9 BauGB aufgestellt.

Entsprechend § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne durch die Gemeinde aufzustellen, „sobald und soweit es erforderlich ist“.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Anlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert grundsätzlich die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Ein vorzeitiger Bebauungsplan darf entsprechend § 8 Abs. 4 BauGB „der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegenstehen“. Der hier vorliegende Bauleitplan steht dieser beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegen.

2.4 Weitere Planungen und andere gesetzliche Regelungen

Festsetzungen nach anderen gesetzlichen Regelungen werden in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Städtebauliche Satzungen oder Rahmenpläne sind bezogen auf das Plangebiet nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich befindet in der Angebotsplanung für PV-Freiflächenanlagen der Stadt Zerbst.

2.5 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben

Naturparke und Landschaftsschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturpark NUP0007LSA „Fläming/Sachsen-Anhalt“ (§ 27 BNatSchG), in der Naturpark-Zone III (Puffer- und Entwicklungszone). Das Vorhaben steht den Schutz- und Erhaltungszielen der Naturpark-Verordnung nicht entgegen.

Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Special Protection Area (SPA)

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von Naturschutzgebieten, FFH- und SPA-Gebieten. Diese Gebiete befinden sich auch nicht in der unmittelbaren Nachbarschaft zum Plangebiet.

Sonstige Schutzgebiete, geschützte Objekte und Flächen

Flächen mit Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG (geschützte Biotope) sind im Geltungsbereich und angrenzend nicht zu finden.

Baumschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist kein Baumbestand betroffen.

3 Ausgangssituation

3.1 Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes befindet sich innerhalb der nachfolgenden Planskizze in der Gemarkung Nedlitz und umfasst das dort abgebildete Flurstück.

Der Geltungsbereich bezieht ausschließlich das Flurstück 1, Flur 13, Gemarkung Nedlitz ein.

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtfläche von ca. 9,21 ha.



Abbildung 3: Geltungsbereich im Ortsteil Nedlitz; © GeoBasis-DE / LVermGeo ST [Jahr der letzten Abgabe: 2023, Az.: G01-5010847-2014] Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo ST.

3.2 Bebauung und Nutzung

Der Geltungsbereich umfasst aktuell brach liegende Ackerflächen.

Bebauung ist innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Das Plangebiet liegt ca. 900 m nordwestlich vom Ort Nedlitz entfernt.

3.3 Verkehrliche Erschließung

Die Zuwegung zu den geplanten Photovoltaikanlagen erfolgt ausgehend von der öffentlichen Bundesstraße B 246 über die örtlichen Erschließungsstraßen Lindenallee und Rosianer Weg. Im Anschluss ist das Zufahrtstor über einen unbefestigten Feldweg zu erreichen.

Wartungswege werden voraussichtlich nicht erforderlich. Der vorhandene Untergrund ist durchgängig befahrbar, so dass davon auszugehen ist, dass keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich werden.

Die grundsätzliche verkehrstechnische Erschließung des Bebauungsplangebietes kann als gesichert angesehen werden.

3.4 Ver- und Entsorgung

Eine Erschließung mit Abwasser, Wasser, Telefon etc. wird für den Vorhabentyp einer Freiflächensolaranlage nicht benötigt.

3.5 Potentielle Einspeisepunkte

Die in dem geplanten Solarkraftwerk erzeugte Energie soll in das lokale Stromnetz eingespeist werden. Die Leitungsführung auf der geplanten und noch final zu bestimmenden Trasse ist per Erdkabel vorgesehen, Freileitungen sind nicht geplant. Die Anbindung an die potentiellen Einspeisepunkte sind nicht Bestandteil der Bauleitplanung.

3.6 Altlasten

Die Baugrundstücke werden seit langem landwirtschaftlich genutzt. Es sind keine Hinweise bekannt, dass auf den Flächen ein Altlastenverdacht besteht.

Sollten sich bei den Erdarbeiten organoleptische (optische und geruchliche) Auffälligkeiten im Boden zeigen, ist die untere Bodenschutzbehörde zu informieren.

Die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen haben unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie mit allen notwendigen Schutzvorkehrungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht zu besorgen ist.

Der Einbau und die Verwertung von Bodenmaterial, mineralischen Abfällen bzw. Ersatzbaustoffen seit dem Inkrafttreten der sog. Mantelverordnung am 01.08.2023 durch die neue Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie durch die Ersatzbaustoffverordnung geregelt werden. Die BBodSchV regelt dabei insbesondere das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

sowie unter- oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Die ErsatzbaustoffV regelt dagegen hauptsächlich die Verwendung von Materialien in technischen Bauwerken. Zur Erleichterung der Anwendung dieser neuen Anforderungen verweise ich auf die Vollzugshilfe zu §§ 6 - 8 BBodSchV der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

3.7 Kampfmittel

Eine konkrete Kampfmittelbelastung des Plangebietes ist nicht bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, ist dies unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

4 Erläuterung des Planungskonzeptes

Ein privater Investor plant auf den Flächen den Bau- und den Betrieb einer Freiflächensolaranlage. Die erzeugte Energie soll in das Versorgungsnetz eingespeist werden.

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ dient gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO der kombinierten Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion als Hauptnutzung und Stromproduktion durch Photovoltaikanlagen als Sekundärnutzung. Zulässig sind:

- Agri-Photovoltaikanlagen gemäß DIN SPEC 91434 (Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung)
- Technikgebäude und technische Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sonstigen Sondergebietes SO dienen (z. B. Trafostation, Kabelleitungen, Übergabestation, Energiespeicher)
- unversiegelte Zufahrten und Wartungsflächen

Das gesamte Solarfeld wird durch eine Zaunanlage geschützt.

Eine über die Solarnutzung und Stromspeicherung hinausgehende Nutzung ist nicht beabsichtigt.

Zusätzliche Wegeflächen für die Bewirtschaftung der technischen Anlagen werden bedarfsgerecht nur als Schotterrasen ausgebildet. Die Flächen werden im nördlichen Teil weiterhin ackerbaulich genutzt.

Die in der Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie soll über eine neu zu errichtende Trafo- und Übergabestation in das Netz der öffentlichen Stromversorgung eingespeist werden. Eine Netzverträglichkeitsprüfung wurde beim Netzbetreiber Avacon gestellt. Ein Anschluss ist südlich von Nedlitz möglich. Der Netzverknüpfungspunkt wurde reserviert.

Der Eigenbedarf der Photovoltaikanlage an elektrischer Energie wird, soweit notwendig in Zeiten fehlender Stromerzeugung, aus dem Netz des Stromnetzbetreibers bezogen.

Das von den Modultischen und technischen Komponenten der Agri-PVA abgeleitete Regenwasser wird versickert.

Die für die Agri - PVA Nedlitz genutzten Teilgebiete sollen mit einem ca. 2,1 m hohen Maschendrahtzaun eingezäunt werden. Der Maschendraht wird dabei mit einem Bodenabstand von ca. 0,15 m verbaut und stellt damit keine Barrierewirkung für Kleinsäuger und Amphibien dar. Der Zaun wird mit einem Übersteigenschutz aus Stacheldraht versehen.

Die einzelne PVA besteht im Wesentlichen aus den folgenden Bestandteilen:

- Solarmodule
- Gestellsystem mit Gründung
- Gleichstrom(DC)-Verkabelung
- Zentralwechselrichter / Stringwechselrichter
- Transformatoren-/ Übergabestationen
- Wechselstrom(AC)-Verkabelung
- Mittelspannungs-Schaltanlage
- Netzanbindung
- Betriebsgebäude und Nebenanlagen.

Die Ausrichtung der Gestellsysteme wird an die bebaubare Fläche angepasst. In der Entwurfsbelegung sind die Gestellsysteme senkrecht aufgeständert und mit ca. 55° gegenüber den Südazimut Richtung Südwesten aufgeständert. In der Entwurfsplanung ist ein Reihenabstand von 10 m vorgesehen, um eine landwirtschaftliche Nutzung aufrecht zu erhalten. Im Außenbereich wird ein Streifen von 10 bis 12 Metern freigehalten, um ein Vorgewende für die landwirtschaftlichen Maschinen gewährleisten zu können.

Soweit die notwendige Verkabelung parallel zu den Gestellsystemen verläuft, wird sie in Kabelführungen verlegt, die oberirdisch an den Gestellsystemen befestigt sind. Alle außerhalb der Gestellsysteme verlaufenden Kabel werden erdverlegt. Die Module werden auf einem Gestellsystem befestigt. Das Gestellsystem wird für die sich aus der Modulfläche ergebenden Wind- und Sogkräfte statisch bemessen. Die Gründung der Gestellsysteme für die PV-Module erfolgt mittels Rammgründung.

Wechselrichter

Die Solarmodule produzieren Gleichstrom. Damit der Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden kann, muss dieser durch Wechselrichter in Wechselstrom umgerichtet werden. Bei den Wechselrichtern kommen sogenannte Stringwechselrichter (montiert an den Modulgestellen) oder Zentralwechselrichter (vorgefertigte Betonstationen – Abmaße (Länge/Tiefe/Breite) ca. 5,4/3/3,6 m) zum Einsatz. Bei den Stationen beträgt die Oberkante über Gelände demensprechend ca. 3 m. Die wenig setzungsempfindlichen Stationen werden soweit sie zum Einsatz kommen in vorbereiteten Baugruben auf ein verdichtetes Kies-Sand-Bett gesetzt. Die Kabelkeller der Stationen werden öldicht, entsprechend Wasserhaushaltsgesetz ausgeführt.

Betriebsüberwachung

Die PV-Anlage wird mit einem Betriebsüberwachungssystem (Monitoring-System) ausgerüstet, dass eine Überwachung der gesamten Agri PVA bis hin zu den einzelnen Modulsträngen ermöglicht.

Kabel Leitungen, Kabelwege

Zur Funktionsfähigkeit der PV-Anlage ist die Verlegung verschiedener Kabel erforderlich. Die Kabel werden in Kabelgräben verlegt. Die Verlegetiefe richtet sich nach den technischen Normen und Regeln.

Blitzschutz-Potentialausgleich

Zur Vermeidung von Potenzialdifferenzen bei Blitzschlägen werden alle Anlagenteile der PV-Anlage in einen Blitzschutz-Potenzialausgleich einbezogen. Zu diesem Zweck werden alle einzelnen Gestelle mit Oberflächenerdern verbunden und an den Potenzialausgleichsschienen der Wechselrichterstationen angeschlossen.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet § 11 BauNVO

(1) Als sonstige Sondergebiete sind solche Gebiete darzustellen und festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden.

(2) Für sonstige Sondergebiete sind die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung darzustellen und festzusetzen. Als sonstige Sondergebiete kommen insbesondere in Betracht:

- Gebiete für den Fremdenverkehr, wie Kurgelände und Gebiete für die Fremdenbeherbergung, auch mit einer Mischung von Fremdenbeherbergung oder Ferienwohnen einerseits sowie Dauerwohnen andererseits,*
- Ladengebiete,*
- Gebiete für Einkaufszentren und großflächige Handelsbetriebe,*
- Gebiete für Messen, Ausstellungen und Kongresse,*
- Hochschulgebiete,*
- Klinikgebiete,*
- Hafengebiete,*
- Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie, dienen.*

Geplant ist die Errichtung einer fest aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Sondergebietsflächen werden entsprechend der Nutzung als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen.

Im Sondergebiet sind ausschließlich folgende Nutzungen zulässig:

- Solarmodule in aufgeständerter Ausführung
- Betriebsgebäude und Nebenanlagen wie Wechselrichter, Transformatoren und Schaltanlagen
- Betriebsgebäude und Nebenanlagen, die der Speicherung von Energie dienen
- Zuwegung, innere Erschließung

- Einzäunung und ggf. Kameramasten.

Durch diese Festsetzung soll sichergestellt werden, dass im Plangebiet ausschließlich bauliche und technische Anlagen für die Solarenergienutzung zulässig sind. Dies sind neben den Modulen auch notwendige Betriebseinrichtungen zur Speicherung der Energie, Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen und Kameramasten.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Festsetzung von maximalen Höhen bezogen auf die Geländeoberfläche wird ein gleichmäßiger Verlauf erwirkt und eine mögliche Fernwirkung beschränkt.

Es wird eine maximale Höhe der zulässigen baulichen Anlagen von 4,00 Metern. Diese zulässige Höhe orientiert sich an der vorgesehenen Höhe der PV-Modultische und belässt für die spätere Planung noch einen gewissen Spielraum. Die Festsetzung ist insbesondere erforderlich, um die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild zu begrenzen.

Festgesetzt wird außerdem, dass die PV-Module einen Mindestabstand zur Geländeoberkante aufweisen müssen. Damit wird sichergestellt, dass im Plangebiet eine durchgehende Vegetationsfläche ohne Barrierewirkung entsteht.

Technische Anlagen sind auf maximale 3,50 m Höhe und nur erlaubt, sofern darin technische Anlagen zur Stromgewinnung und Speicherung oder der Stromtransformation untergebracht sind. Ggf. erforderliche Kameramasten sind davon ausgenommen.

Die ggf. erforderlichen Zuwegungen zu den technischen Anlagen sind als Schotterrasen oder Schotter / RC-Schotter erlaubt. Die Module werden auf Ramm- oder Punktfundamenten gegründet. Der Versiegelungsgrad innerhalb des Sondergebiets ist damit minimal.

Die Anlage ist vor Diebstahl und Vandalismus mit einer Zaunanlage zu schützen. Die Höhe der Zaunanlage wird auf 2,50 m beschränkt, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes möglichst gering zu halten. Aus dem gleichen Grund werden die Zäune blickdurchlässig gestaltet.

5.1.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl nach BauNVO gibt an wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Bei Agri-Photovoltaikanlagen handelt es sich um eine Kombination aus landwirtschaftlicher Nutzung und Photovoltaikanlagen. Die Hauptnutzung als landwirtschaftliche Fläche bleibt bestehen. Dies wird durch die Vorgaben der DIN SPEC 91434:2021-05 deutlich, nach der max. 15 % der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche verloren gehen darf und mind. 66 % des Referenzertrages erzielt werden muss. Es verbleiben somit mindestens 85 % der Fläche in landwirtschaftlicher Nutzung. Es wird für den Geltungsbereich eine GRZ von 0,15 festgesetzt.

Der Neuversiegelungsumfang ist trotzdem anlagenspezifisch sehr gering und beträgt < 2 -3 % der Gesamtfläche. Bebauungen finden nur durch die Punktfundamente und die Aufstellung von Nebenanlagen wie Transformatoren und Energiespeicher statt.

5.2 Baugrenzen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt auf der Basis der Kataster- und Nutzungsgrenzen. Im Wesentlichen orientiert sich die Festsetzung der Baugrenzen am geometrischen Zuschnitt des Geltungsbereiches und berücksichtigt die erforderlichen Abstandsflächen an den Grundstücksgrenzen.

Bei der zukünftigen Belegung der Flächen mit Solarmodulen werden auch weitere Kriterien wie Topografie und Beschattung berücksichtigt. Die Baugrenzen bilden damit eine maximale Ausdehnung der Modulfläche, die baulich ausgenutzt werden könnte.

Zäune dürfen außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

5.3 Örtliche Bauvorschriften

Für den Geltungsbereich werden bzgl. der Zaungestaltung spezielle örtlichen Bauvorschriften festgesetzt:

Einfriedungen sind nur als Maschendraht- oder Stabgitterzaun bis zu einer Höhe von 2,5 m und bis zur Außengrenze des Geltungsbereiches zulässig. Blickdichte Zäune oder Mauern sind unzulässig.

Der Bodenabstand der Zäune beträgt zur Kleintierdurchlässigkeit mindestens 15 cm.

6 Verkehrsflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches werden keine Verkehrsflächen festgesetzt. Die Befahrung des Geländes ist nur zu Wartungs- und Pflegemaßnahmen sowie für die landwirtschaftliche Produktion erforderlich.

7 Grünflächen

Die aufgeständerten Solarmodule gewährleisten eine fast 100%-ige Begrünungsmöglichkeit der Flächen unterhalb der Module. Hier bildet sich ein dauerhaft extensivierter Streifen zwischen den Ackerflächen aus.

Eine Festsetzung von Grünflächen erfolgt nicht.

8 Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen

Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen werden nicht festgesetzt. Diese Anlagen und Flächen sind innerhalb des Geltungsbereiches im Allgemeinen zulässig.

9 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und

Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Im Geltungsbereich selbst und in der näheren Umgebung befinden sich keine schutzbedürftigen Nutzungen.

Es können Geräuschauswirkungen der Wechselrichter sowie des Trafos während der Betriebsphase auftreten. Zur Beurteilung von Geräuschen im Rahmen der Bauleitplanung dient die DIN 18005-1 zur Orientierung. Die schalltechnischen Orientierungswerte DIN 18005-1, Beiblatt 1 für Misch- und Dorfgebiete, die sich auf Wohnnutzungen im Außenbereich übertragen lassen, betragen 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts.

Maßgeblich für die Genehmigung der Anlage sind die Richtwerte der TA Lärm. Diese betragen ebenfalls 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts. Sie sind vor der Fassade der nächstgelegenen Gebäude mit Wohnnutzung einzuhalten.

Aktuell ist nicht erkennbar, dass es im Bereich der Wohnnutzungen zu Überschreitungen kommen könnte.

Emissionen durch Staub oder Gerüche sind nicht zu erwarten, ausgenommen sind ggf. temporäre Belastungen durch den Baustellenverkehr oder Montagearbeiten während der Bauphase.

Das auf die Module eintreffende Sonnenlicht kann von der glatten Oberfläche zum einen absorbiert und zum anderen reflektieren diese in die Umgebung zurückgeworfen werden. Diese Reflexionen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes dar.

Immissionen können nach den vorliegenden Unterlagen lediglich durch Blendwirkungen, ausgehend von den Solarmodulen, hervorgerufen werden. Blankes graues Silizium wirft über 30% des einfallenden Sonnenlichts ungenutzt zurück - Licht, das für die Solarstrom-Produktion nicht zur Verfügung stünde. Um den hohen Verlust zu verringern, werden Solarzellen entspiegelt - d.h. sie erhalten eine Antireflexschicht und sie werden zusätzlich mit einer hauchfeinen Pyramiden-Textur an der Oberfläche versehen. Die Antireflexschicht besteht dabei aus einem hauchdünnen entspiegelten Film, der den Verlust an einfallender Solarstrahlung auf rund 10% reduziert¹ und somit Blendwirkungen durch Reflexionen ausschließt. Aufgrund der geografischen Lage der Fläche kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des Bundes-Immissionsschutzgesetz hervorgerufen werden.

Beeinträchtigungen der Siedlungen sind nicht zu erwarten. Auch Gefährdungen des Straßenverkehrs sind nicht erkennbar.

Der Anlagentyp Freilandsolaranlage führt in Anlage und Betrieb nicht zu Beeinträchtigungen der Bevölkerung.

10 Brand- und Katastrophenschutz

Aus der Sicht des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes sind folgende Maßgaben zu beachten:

1. Im Bereich der Agri-PVA sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen regelmäßig, entsprechend der Fruchtfolge, zu bestellen und zu pflegen, mit dem Ziel eine mögliche Brandentstehung und Brandausbreitung wirksam zu verhindern.

2. Für Gebäude/Anlagen, wie Wechselrichterstationen, Transformatoren und Schwerpunktstationen, welche mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind gemäß § 5 BauOLSA Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehr herzustellen.

Die eventuell notwendigen Aufstell- und Bewegungsflächen bedürfen keiner nachrichtlichen Übernahme, da sie im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

3. Für die Feuerwehr ist ein gewaltfreier Zugang über ein Schlüsseldepot zu gewährleisten.

Die Agri-Photovoltaikanlage wird in großzügigem Abstand von Bebauung errichtet. Das Risiko eines Brandereignisses auf dem Gelände der Anlage ergibt sich hauptsächlich aus elektrischer Spannung. Die gesamte Anlage wird gemäß den technischen Bestimmungen für Elektroanlagen (VDE-Richtlinien) regelmäßig überprüft. Die Brandlasten einer Agri-Photovoltaikanlage beschränken sich auf die Module, Kabel und technischen Anlagen (Wechselrichter). Für die Erstbekämpfung eines elektrischen Brandes ist an Wechselrichtern ein Feuerlöscher zu installieren. Die Module werden mittels Modulhalteprofilen auf Montagegestellen aus Aluminium und/oder verzinktem Stahl (nicht brennbar) montiert. Die PV-Anlage wird mit Blitzschutz-Potentialausgleich ausgestattet.

Da die Module und technischen Anlagen auf dem anstehenden Erdreich errichtet werden (nicht brennbar), ist eine Brandübertragung nur möglich, wenn sich unterhalb der Module Bewuchs befindet. Aufgrund der erforderlichen Kurzhaltung des Bewuchses (Gräser) wird eine schnelle Brandausbreitung verhindert bzw. lokal begrenzt.

Vorrangiges Ziel ist die Sicherstellung des Nachbarschaftsschutzes. Ein Aufenthalt von Personen findet nur zu Wartungs- und Reparaturzwecken auf den Flächen statt. Summierend kann bei der Anlage von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden. Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint daher entbehrlich.

Im Bereich der Zufahrt zur Freifläche wird eine Bewegungsfläche entsprechend der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Mindestgröße 7 x 12 m) dauerhaft von Modulen freigehalten. Der Nachweis der Gesamtlast von 16 t ist zu erbringen.

11 Wasserflächen, Trinkwasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Wasserflächen sind innerhalb und im Nahbereich des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Das Plangebiet berührt keine Trinkwasserschutzzonen und auch keine Überschwemmungsgebiete.

Für die Beseitigung des Niederschlagswassers ist laut § 79 b Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) anstelle der Gemeinde der Grundstückseigentümer verpflichtet, soweit nicht die Gemeinde den Anschluss an eine öffentliche

Abwasseranlage und deren Benutzung vorschreibt oder ein gesammeltes Fortleiten erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhüten. Dies trifft im vorliegenden Fall nicht zu.

12 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich oder in dessen Nahbereich sind keine Baudenkmale bekannt oder festgesetzt.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich gemäß § 2 (4) DenkmSchG LSA archäologische Kulturdenkmale (Einzelfunde und Flächendenkmale). Es handelt es sich um Siedlungen des Mittelalters und undatierte Fundstellen der Ur- und Frühgeschichte und des Mittelalters.

Die Baumaßnahmen können eventuell zu Eingriffen, Veränderungen und Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale führen. Daher muss gewährleistet werden, dass die Kulturdenkmale durch eine fachgerechte Dokumentation (Sekundärerhaltungspflicht) der Nachwelt erhalten bleiben. Es ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung gemäß § 14 DenkmSchG LSA bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Anhalt-Bitterfeld einzureichen.

13 Belange der Landwirtschaft

13.1 Allgemeine Belange

Landwirtschaftliche Belange werden durch die Planung berührt. Es findet aktuell überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen statt. Auf den Flächen wird klassischer Ackerbau mit dem Anbau verschiedener Feldfrüchte betrieben.

Aktuell findet teilweise eine konkurrierende Flächennutzung zwischen Landwirtschaft und Energieerzeugung statt, die auf dem politischen Ziel des Ausstiegs aus der fossilen Energienutzung basiert. Mit der Errichtung einer Agri-PV-Anlage erfolgt grundsätzlich bereits ein Interessenausgleich zwischen Energieerzeugung und landwirtschaftlicher Produktion.

Der Rückbau der Anlage und die erneute vollständige landwirtschaftliche Nutzung im Anschluss an die PV-Nutzung sind gesichert. Der Boden ist nur an wenigen Stellen versiegelt (Punktfundament/ Trafostation), was auf der gesamten Fläche nur eine minimale Teilfläche beansprucht. Die verwendeten Materialien der gesamten Anlage können komplett durch aktives Recycling dem Entsorgungskreislauf zugeführt werden.

13.2 Bewirtschaftungskonzept Agri-PV Nedlitz

Das Bewirtschaftungskonzept richtet sich nach der Anordnung der Unterkonstruktion und Solarmodule und den Anforderungen der DIN SPEC 91434 „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die Landwirtschaftliche Hauptnutzung“.

Es ist geplant eine bodennahe vertikale Aufständering gemäß der nachfolgenden Abbildung zu installieren.



Abbildung 4: Prinzip der AGRI-Photovoltaikanlage (Quelle: NEXT2Sun / Knoblauch GmbH)

Die Solarmodule werden auf einer soliden Stahlkonstruktion jeweils zwischen 2 in die Erde gerammten Pfosten und Riegeln ab einer Höhe von mindestens 0,8 m angeordnet. Die Gesamtkonstruktion mit 2 Solarmodulen quer übereinander, hat eine maximale Höhe von 3,5 m.

Die Anordnung der Reihen auf dem Grundstück ist in der Entwurfsmodulbelegung (Anlage) dargestellt. Die Reihen verlaufen von Süd-Ost nach Nord-West in einem Reihenabstand von 10 bis 11 m. Die Arbeitsbreite (Bewirtschaftungsbreite) beträgt 9 m. Zur problemlosen Bewirtschaftung sind Vor- und Nachgewende von 12 m (Abstand zwischen Reihenende und Zaun) vorgesehen.

Für eine Vergütung des Stroms aus Agri-PV-Anlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sind die Vorgaben der DIN SPEC 91434 „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die Landwirtschaftliche Hauptnutzung“ Voraussetzung.

Für die gewählte Variante „bodennahe Aufständering mit der Nutzungsart 2B sind einjährige und überjährige Kulturen wie:

- Ackerkulturen
- Gemüsekulturen
- Wechselgrünland
- Ackerfutter

möglich.

In Abstimmung mit dem Unternehmen, dass die Fläche aktuell bewirtschaftet und auch nach Inbetriebnahme der Agri-PV-Anlage bewirtschaften wird, wurde folgende Fruchtfolge festgelegt:

- Ackerfutter (z.B. Luzerne) - 4 Jahre
- Getreide - 1 Jahr

- Erbsen - 1 Jahr
- Getreide - 1 Jahr

Fruchtfolge beginnt wieder von vorn mit Ackerfutter!

Weitere Kriterien nach DIN-SPEC 91434

Mit der Aufbauvariante der Anlage und der Anordnung der Reihen ist gewährleistet, dass der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche kleiner 15% ist.

Besonders wichtig ist das Erreichen von 66% des Referenzertrags! Nicht explizit definiert ist allerdings, wie dieser nachgewiesen wird.

Ein Erreichen des Referenzertrages beispielsweise über die gesamte Fruchtfolge könnte genügen und könnte sinnvoll begründet werden – Jahreseffekte werden vermieden! Der Nachweis könnte z.B. über eine nicht überbaute „Referenzzelle“ innerhalb der Vorhabenfläche erfolgen.

Ausblick zu Ertragsauswirkungen

Im Wesentlichen ist mit geringen Auswirkungen auf die Ackerkulturen auszugehen. Im Bereich, der direkt an die Solarmodule grenzt, könnte es zu geringen Ertragsminderungen kommen. Allerdings könnte die Verschattung über die gesamte Arbeitsbreite und der Schutz vor Winderosion sich auch positiv auswirken, da die Kulturen vor einer übermäßigen Verdunstung geschützt werden.

14 Belange der Forstwirtschaft

Im Plangebiet sind forstwirtschaftliche Belange nicht betroffen, Wald- oder Forstflächen werden nicht in Anspruch genommen.

15 Umweltverträglichkeitsprüfung

Für die Aufstellung des B-Planes ist gemäß Anlage 1 UVG keine UVP-Pflicht gegeben. Nach Regelungen des Gesetzes besteht für das Vorhaben auch keine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP-Vorprüfung.

16 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Bei der Aufstellung des Bauleitplans ist diese einerseits einer Umweltprüfung zu unterziehen und andererseits sind die naturschutzrechtlichen Belange im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu bewältigen.

Zur Berücksichtigung der Belange der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der bauleitplanerischen Abwägung erfolgt in i.d.R. die Erarbeitung eines Umweltberichtes. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans, die Gegenstand der Umweltprüfung sind, werden ebenfalls in dem Umweltbericht dargelegt.

Das geplante Vorhaben ist gem. § 14 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft. Im folgenden Kapitel werden gem. § 14 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gem. den §§ 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Der § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 1 BauGB).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Bei der Bearbeitung der Eingriffsbilanz sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden. Als Grundlage für die Bemessung und Gestaltung der Kompensationsmaßnahmen wurden die:

- Bewertungsmodell LSA (Gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16. November 2004, MBl. LSA S. 685, zuletzt geändert durch RdErl. des MLU vom 12. März 2009, MBl. LSA S. 250)
- Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Naturschutzbund Referat für Energiepolitik und Klimaschutz Deutschland e.V., 2005 aktualisiert 2010
- Praxis Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Bayrisches Landesamt für Umwelt 2014
- Leitfaden zur Bewältigung von Beeinträchtigungen bei Eingriffen und Projekten, hinsichtlich einer Auswahl besonders geschützter Arten; GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable 4, place de l'Europe, L-2918 Luxembourg, Dezember 2021

angewendet.

16.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, die Entstehung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen am Vorhaben, bzw. der Beeinträchtigungsquelle oder durch die Optimierung der Standortwahl zu vermeiden. Die Anforderung Beeinträchtigungen zu vermeiden ist sämtlichen der betrachteten Regelungen immanent.

Die Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. § 15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind.

Zielsetzung des Vermeidungsgebots ist es, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weitmöglichst minimiert

werden (vgl. bspw. LANA 1996). Dies beinhaltet sowohl kleinräumige Standortoptimierungen als auch technische Maßnahmen für eine umweltverträglichere Ausgestaltung des Vorhabens.

Den in der Eingriffsregelung vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind gemeinsam, dass sie direkt am Vorhaben ansetzen und eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen des Vorhabens und dessen Durchführung zum Ziel haben.

➤ **Bodenschutz während der Baumaßnahme**

Beim Umgang mit den Böden ist die DIN 18915 zu beachten. Die Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die Lagerung von Erdmassen und Baustoffen haben ausschließlich innerhalb bereits vorgeprägter Flächen innerhalb der Siedlungsbereiche oder auf bereits befestigten Flächen zu erfolgen. Nach den Bauarbeiten sind diese Flächen dann vollständig zu beräumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

➤ **Versickerung von Niederschlagswasser**

Das anfallende Niederschlagswasser muss möglichst vollständig auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden. Mit dem Verzicht der Direkteinleitung oder Abführung kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung gemindert werden.

16.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Zugriffsverboten gem. § 44 BNatSchG vorzusehen:

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden für das Vorhaben erforderlich:

➤ **Bauzeitenregelung (Brutvögel)**

Zur Vermeidung von Tötung und Verletzung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung von Gelegen sind Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Mähen, Lagern etc.) außerhalb der potenziellen Brutzeit von Vögeln durchzuführen. Dies gilt auch für die Aufnahme von Bauarbeiten, diese dürfen nur in der Zeit außerhalb eines potentiellen Brutgeschehens ab Mitte August eines jeden Jahres beginnen und müssen dann ab Mitte März eines jeden Jahres auf den Flächen dauerhaft ohne längere Unterbrechung (max. 5 Tage) kontinuierlich fortgesetzt werden. Damit wird ein ausreichender Schutz der potenziell vorkommenden bzw. auch nachgewiesenen Bodenbrüter gewährleistet.

16.3 Planungsalternativen

Am Standort standen keine Planungsalternativen aufgrund der gegebenen topographischen und bau- und medienstrukturellen Verhältnisse zur Diskussion.

Die vorliegende Bauplanung ist das Ergebnis der Abwägung der vorangegangenen technischen und grundsätzlichen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Überlegungen.

Grundsätzlich wurde der Belang der Landwirtschaft gegenüber dem Belang der regenerativen Energieerzeugung durch Sonnenenergie als durchaus reversible Zwischennutzung abgewogen. Deutlich konkurrieren bei der Planung die Belange der Landwirtschaft mit den Belangen der Energieerzeugung aus Solarkraft.

Die Planung entspricht prinzipiell den Grundsätzen des BauGB und des BNatSchG.

16.4 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

16.4.1 Auswirkungsarten

Um die ökologischen Auswirkungen von Baumaßnahmen auf die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, wird unterschieden in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen aufgeführt.

Baubedingte Auswirkungen

- Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Bauwege, Bodenentnahme
- Flächenfunktionszerschneidung
- Lärm- und Schadstoffbelastungen

Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenverlust/ -inanspruchnahme
- Trenn- und Barriereeffekt
- geländeklimatische Auswirkungen
- Beeinträchtigung des charakteristischen Landschaftsbildes
- Veränderung des Wasserhaushaltes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen (Stäube, Abrieb,-Schmiermittel, Müll)
- Störungen durch Lärm, Bewegungs- und Lichtreflexe
- Verstärkung des Trenneffektes

16.5 Konfliktanalyse

Zur Ermittlung der bau-, anlage-, und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wird die Gesamtempfindlichkeit der schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit den auslösenden Faktoren des Vorhabens überlagert.

Jede einzelne Beeinträchtigung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- Beeinträchtigungsintensität
- Erheblichkeit (Eingriffstatbestand)
- Eingriffsart und -umfang

Diese Beurteilung folgt dem Weg: Wirkfaktor → Empfindlichkeit des Betroffenen → Betroffenheit.

Die für die einzelnen Funktionen auftretenden Beeinträchtigungen sind je nach ihrer Art unterschiedlich zu gewichten und können demnach auch unterschiedliche Kompensationsmaßnahmen erfordern.

Die Feststellung des **Eingriffstatbestandes** („Erheblichkeit“) gemäß § 14 BNatSchG erfolgt ebenfalls für die einzelnen schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente und wird jeweils als „gegeben“ oder als „nicht gegeben“ bezeichnet. Gemäß § 14 BNatSchG sind zur Beurteilung des Eingriffs Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzustellen. Die Ermittlung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft ist entscheidende Grundlage für die Erarbeitung der Kompensationsmaßnahmen. Bei der Feststellung der Beeinträchtigungen sind hier nur die unvermeidbaren erheblichen Auswirkungen zu ermitteln. Beeinträchtigungen, die nicht entscheidungsrelevant sind, werden nicht dargestellt. Dabei ist die Ermittlung unmittelbar mit den im Einzelfall zu berücksichtigenden Erheblichkeitsschwellen in Verbindung zu setzen. Etwaige Summationswirkungen mit anderen Vorhaben wären gleichfalls darzulegen.

Die Beschreibung des Eingriffs und die Ermittlung des Umfangs werden für alle Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter zusammengefasst und für die jeweiligen Beeinträchtigungsarten getrennt durchgeführt.

Die daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung, Ausgleich und Ersatz sind dem nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen. Sie werden für alle Schutzgüter getrennt ermittelt, auch wenn die Schutzgüter auf derselben Fläche liegen bzw. die Maßnahmen auf derselben Fläche angelegt werden.

16.5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Auf das Schutzgut Boden einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Erdarbeiten, Versiegelung und Schadstoffeintrag.

Tabelle 1: Konfliktanalyse - Boden

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Vollständiger Funktionsverlust / Teilweiser Funktionsverlust	Kein Eingriff!	Eingriff ist gegeben!	Kein Eingriff!
Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse / Einschränkung der Bodenfunktionen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Die baubedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Durch mit Trafos überbauten Flächen werden bisher unversiegelte Flächen dauerhaft vollständig versiegelt. Die Aufstellung von Solarpaneelen mit gerammter Aufständering führt nicht zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen.	Alle betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Anlage von aufgeständerten Solarpaneelen verursacht keine erheblichen Bodenversiegelungen. Die Aufständering erfolgt mit punktuell gerammten und reversiblen Ständersystemen. Nebenanlagen wie Trafostationen hingegen führen zu dauerhaften Überbauungen und Flächenversiegelungen. Die Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches werden deshalb stellenweise erheblich beeinträchtigt. Beeinträchtigungen des Bodens durch die Bauarbeiten selbst liegen aufgrund der Rammung der Ständersysteme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Die Befahrung der Flächen ist vergleichbar mit dem Einsatz von Landmaschinen zur Bodenbewirtschaftung.

Die Beeinträchtigungen durch den Betrieb und die Nutzung von Freiflächensolaranlagen stellen keinen Eingriff dar. In Bezug auf die Bodenfunktion und -regeneration sind die unversiegelten Flächen unterhalb der Solarpaneele mit der Aufgabe der intensiven ackerbaulichen Nutzung und dem damit verbundenen Verzicht auf Bodenumbruch deutlich günstiger zu bewerten als im Zustand der intensiven Ackerbewirtschaftung.

Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergibt sich folgender Konflikt:

⇒ **K V Neuversiegelung**
 (Umfang: ca. 1.260 m²)

16.5.2 Herleitung des Eingriffsumfangs Schutzgut Boden

Die Herleitung des Neuversiegelungsumfangs basiert auf dem Entwurf des Bebauungsplanes von August 2025. Darin sind alle zu erwartenden Bebauungsmöglichkeiten und Flächenbefestigungen dargestellt und verortet.

Die Sondergebietsflächen sind in der Planzeichnung grafisch dargestellt.

Im Plangebiet sind bisher keine Versiegelungen oder Bebauungen vorhanden.

Für die Ermittlung des durch die Planungen rechtlich zulässigen Neuversiegelungsumfangs wird herangezogen:

- Aufgeschotterter Flächen und Schotterrasenflächen mit Trafos und Speicheranlagen = 1.600 m²; Versiegelungsumfang ca. 60 % = 960 m²
- Punktfundamente als Flächen von GRZ 0,15 des Geltungsbereiches AGRI-PV und davon ca. 2% = 300 m²,

Gesamte Neuversiegelung = ca. 1.260 m²

16.5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf Grundwasser

Auf das Schutzgut Grundwasser einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Versiegelung, Überbauung, Verlust an Versickerungsfläche
- Schadstoffeintrag.

Tabelle 2: Konfliktanalyse - Grundwasser

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Reduzierung der Grundwasserneubildung	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Störung der Grundwasserverhältnisse (Quantität, Dynamik u. Qualität)	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Veränderung grundwasserqualitäts-relevanter Schutzwirkungen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Aufgrund der angewendeten Bautechnologie und Baustoffe sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Aufgrund der geplanten örtlichen Versickerung sind die anlagebedingten Veränderungen der Infiltrationsfläche (Versiegelung bzw. Teilversiegelung von bisher unversiegelten Flächen) als nicht eingriffsrelevant zu bezeichnen.	Alle betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Durch die Überbauung, insbesondere die Versiegelung, kommt es zum Verlust versickerungswirksamer Flächen. Allerdings weist die Versickerung des Abflusses von den Solarpaneelen und von den überbauten Flächen (z.B. Schotterrasen oder Trafostationen i. d. R. einen hohen Wirkungsgrad auf, so dass die Grundwasserspeisung letztlich nicht wesentlich gemindert wird. Die Abführung der anfallenden Niederschläge in eine geschlossene Kanalisation ist nicht geplant. Die Beeinträchtigungen durch Verdunstungsverluste liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Weitere Beeinträchtigungen des Grundwassers insbesondere Schadstoffeintrag finden durch das Vorhaben nicht statt.

Ein Eingriff in das Schutzgut Grundwasser findet durch das Bauvorhaben nicht statt.

Auswirkungen auf die Oberflächengewässer

Auf das Schutzgut Oberflächengewässer einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Verringerung potenzieller Retentionsflächen,
- Beeinträchtigung der Uferbereiche von Gewässern durch Bautätigkeit und
- möglicher Schadstoffeintrag.

Tabelle 3: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau – Baustelleneinrichtung, – Baubetrieb, – Emissionen, – Erdarbeiten, – Entwässerungen, – Baubehelfe	Anlage - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	Betrieb - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Beseitigung von Oberflächengewässern / Beeinträchtigung der Gewässerstruktur	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Einschränkung der Retentionsfunktion in Gewässerniederungen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Störung der Abfluss- und Strömungsverhältnisse	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Baubedingt finden keine Beeinträchtigungen statt.	Anlagebedingte finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.	Betriebsbedingt finden keine Beeinträchtigungen statt.

Durch das Bauvorhaben werden keine Oberflächengewässer beeinträchtigt. Mit der dauerhaften Extensivierung und dem Verzicht von Bebauungen entlang der Gräben werden Stoffeinträge insbesondere durch die Landwirtschaft gemindert. Stoffeinträge in benachbarte Gewässer werden durch das Bauvorhaben und den Betrieb der Anlagen nicht hervorgerufen. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern finden nicht statt.

Ein Eingriff in das Schutzgut Oberflächengewässer findet durch das Bauvorhaben nicht statt.

16.5.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Die auf das Schutzgut Klima/ Luft einwirkenden Beeinträchtigungen sind:

- Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen,
- Beeinträchtigung des Luftaustausches und,
- Beeinträchtigung der Luftqualität und Schadstoffeintrag.

Tabelle 4: Konfliktanalyse – Klima und Luft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Verlust / (grundlegende) Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse, Verlust / Einschränkung der Ausgleichsfunktionen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Beeinträchtigung des Luftaustausches	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Schadstoffeintrag	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Aufgrund der angewendeten Bautechnologie sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Die Bebauung ist mit Vegetationsverlusten verbunden. Die Verluste wirken sich aber nicht erheblich auf die lokalklimatischen Verhältnisse aus.	Alle betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft beziehen sich vor allem auf den Verlust von Vegetationsflächen und die Zunahme von Flächenversiegelungen. Durch Vegetationsverluste und die Aufstellung von Solarpaneelen wird die Luftregeneration beeinträchtigt und die Rückstrahlungswerte erhöht. Bezogen auf die lokalklimatischen Verhältnisse liegen alle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben aber unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Der Vegetationsverlust im Bereich des Plangebietes erfolgt nur punktuell und in verhältnismäßig kleinem Umfang und betrifft ausschließlich Ackerflächen. Baum- und Gehölzbestand ist nicht betroffen.

Die Etablierung von Anlagen zur Nutzung regenerativen Energien selbst ist ein Beitrag zum Klimaschutz.

Ein Eingriff in die Schutzgüter Klima und Luft findet durch das Bauvorhaben nicht statt.

16.5.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope / Pflanzen und Tiere

Auf die Schutzgüter Biotope / Pflanzen und Tiere einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Flächeninanspruchnahme,
- Entfernen und Überprägen von Vegetation,
- randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen und
- Immissionen sowie Störungspotenzial.

Tabelle 5: Konfliktanalyse – Biotope / Pflanzen und Tiere

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Lebensraumverlust / Biotopzerstörung	Kein Eingriff!	Eingriff ist gegeben!	Kein Eingriff!
Verlust von Einzelbäumen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Beeinträchtigung von Einzelbäumen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Beeinträchtigung von Populationen u. Biotopen durch Veränderung der Standortverhältnisse	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Zerschneidung von Lebensräumen u. funktionalen Beziehungen	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Unfalltod von Tieren	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Gefährdung / Störung von Tieren (Verhaltensmuster etc.)	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Baubedingte Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen und Entfernung/ Schädigung von Vegetationsflächen und -strukturen durch Überbauung mit Solarpaneelen.	Durch die Nutzung der Anlagen und n finden keine erheblichen Beeinträchtigungen statt.

Der Verlust von Vegetationsflächen durch die Baumaßnahme ist erheblich. Die dauerhaft überbauten und vollversiegelten Flächen stehen als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Der Verlust erfolgt durch die Anlage von Trafos und der Zufahrt. Betroffen von dem dauerhaften Verlust sind ausschließlich Ackerflächen (Ackerbrachen). Betriebsbedingt finden keine Beeinträchtigungen statt.

16.5.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Auf das Schutzgut Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz
- Visuelle und akustische Störung, Immissionsbelastung durch Bau und Betrieb.

Tabelle 6: Konfliktanalyse – Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau – Baustelleneinrichtung, – Baubetrieb, – Emissionen, – Erdarbeiten, – Entwässerungen, – Baubehelfe	Anlage - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	Betrieb - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Visuelle Störung und Überprägung des Landschaftserlebens	Kein Eingriff!	Eingriff ist gegeben!	Kein Eingriff!
Akustische und sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!	Kein Eingriff!
<u>Erläuterung:</u>	Baubedingt finden keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes statt.	Durch die Anlage der Solarflächen findet eine Überprägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt.	Durch die Nutzung der Anlagen finden keine Beeinträchtigungen statt.

Der Neubau der Solaranlagen führt zu einer Veränderung der baulichen Dominanz, die im Sinne der Eingriffsregelung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bedeutet. Die visuelle Wahrnehmung wird verändert und durch die Etablierung der Solarmodule erheblich überprägt und technisch verändert.

Die Erholungseignung des Landschaftsraumes für die aktive Erholung wird generell durch die Neuanlage der Solarflächen nicht verschlechtert. Die Wegebeziehungen bleiben bestehen.

16.6 Aussagen zur Eingriffsregelung - Maßnahmenplanung

16.6.1 Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung

Nach der Darstellung der einzelnen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und der Ermittlung und Bewertung der Eingriffe wird im Folgenden das Konzept beschrieben, durch das die vorhabenbedingten Eingriffe kompensiert werden sollen. Die Bemessung der Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen, des Ausgleichs bzw. Ersatzes des Eingriffs folgt den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des BNatSchG. Als Ziel wird die ökologische Vollkompensation (Naturalrestitution) angestrebt, d.h. die qualitativ-funktionalen Eigenschaften eines jeden betroffenen Schutzgutes sollen gleichartig oder gleichwertig sowie nachhaltig ausgeglichen bzw. wiederhergestellt werden.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich im Zusammenhang mit quantitativen Gesichtspunkten nach der ökologischen Bedeutung der betroffenen Flächen oder Strukturen. Allgemein gilt, dass reife, bestehende Lebensraumstrukturen eine höhere ökologische Wertigkeit aufweisen als neu geschaffene. Deshalb hat die Vermeidung von Beeinträchtigung, also der Erhalt des vorhandenen Biotop- und Arteninventars, absoluten Vorrang (vgl. § 15 BNatSchG). Nur wenn nach der Abwägung aller Belange der Erhalt des Bestandes nicht möglich ist, werden Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen nötig.

16.7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen haben im naturschutzrechtlichen Sinn eine räumlich-funktionale und eine zeitliche Komponente. Sie erfolgen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort und sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts bzw. sein ökologisches Wirkungsgefüge wieder herstellen. Die zeitliche Komponente ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass der Ausgleich so erfolgen muss, dass für Betroffene (z. B. Organismengruppen) notwendige Lebensgrundlagen so rechtzeitig geschaffen werden, dass sie dem Eingriff ausweichen können.

Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinn bedeutet keinen Ausgleich im streng naturwissenschaftlichen Sinn. Nicht der Eingriff selbst muss ausgeglichen werden, sondern die damit zusammenhängenden Beeinträchtigungen (vgl. HABER et al. 1993).

Bilanzierung

Die Bilanzierung der Eingriffe und Kompensation erfolgt gem. Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (RdErl. Des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004, 42.2-22302/2) zuletzt geändert durch RdErl. des MLU vom 12. März 2009, MBl. LSA S. 250)

Im Folgenden wird die geplante Bebauung gem. Entwurf technischer Planung auf die Flächen projiziert und die Veränderung / Verschlechterung des Gebietes nach dem selben Punkteschema analysiert. Die geplante Begrünung des Gebietes wird ebenfalls berücksichtigt.

Nach Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass maximal 15 % der Ackerfläche durch Solarpaneele überdeckt werden. Dies ergibt sich aus den Regelungen der DIN r SPEC 91434. Die durch die Module in Anspruch genommenen Flächen sowie die

möglichen Wegeflächen erhalten nur einen Punktwert von 4, werden also gegenüber dem Punktwert von Intensivacker um 1 Punkte abgewertet. Diese Einstufung der Punktbewertung insbesondere der dauerhaft begrünten artenreichen Gras- und Krautfluren unterhalb der Solarpaneele erfolgt unter Berücksichtigung der Überprägung mit Solarpaneelen.

Die mit Trafos bestandenen Flächen werden mit einem vollständigen Punktverlust belegt.

Tabelle 7: Bilanz nach Biotopwert innerhalb des Geltungsbereiches

Biotopwert vor Eingriffen durch die Bebauung im Geltungsbereich Gesamtfläche 92.100 m²				
<i>Code¹</i>	<i>Biotoptyp</i>	<i>Biotopwert</i>	<i>Flächenanteil</i>	<i>Gesamtpunkt wert</i>
AI	Intensivacker	5	93.329	466.645
Gesamtpunktbewertung des Plangebietes <u>vor</u> Durchführung der Eingriffe:				466.645
Biotopwert nach den voraussichtlichen Eingriffen durch die Bebauung, Erschließung und Ansaat im Geltungsbereich, Gesamtfläche 460.500 m²				
<i>Code</i>	<i>Biotoptyp</i>	<i>Biotopwert / Planwert</i>	<i>Flächenanteil in m²</i>	<i>Gesamtpunkt -wert</i>
GSA u. VWB	Ansaatgrünland (extensiv) unterhalb der Solarpaneele und Schotterrasenflächen	6	15.759	94.554
AI	Intensivacker	5	77.970	389.850
---	Flächen für Trafos, Zufahrt u. Speicher	0	1.600	0
Gesamtpunktbewertung des Plangebietes <u>nach</u> Durchführung der Eingriffe:				484.404
Gesamtveränderung des Plangebietes nach Wertpunkten:				+17.759

Zur Kompensation der Eingriffsfolgen müssen neben der dauerhaften Extensivierung der Panelstreifen keine zusätzlichen Maßnahmen zur Biotopaufwertung außerhalb des Geltungsbereiches vorgenommen werden.

16.8 Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Alle Eingriffsfolgen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege innerhalb des Naturraums bereits nach Durchführung bzw. parallel zum Eingriff zu kompensieren.

¹ Gemäß SCHUBOTH, J. (2004) Kartiereinheiten zur Kartierung nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 30 NatSchG LSA geschützten Biotope und sonstigen Biotope

16.9 Hinweise für besondere naturschutzrechtliche Entscheidungen

Biotopschutz

Mit dem Vorhaben werden keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope in Ansprache genommen.

Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten. Eine Befreiung wird nicht erforderlich.

Spezieller Artenschutz

Zur Vermeidung von Tötung und Verletzung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung von Gelegen sind Arbeiten zur Baufeldfreimachung außerhalb der potenziellen Brutzeit von Vögeln von Mitte August bis Anfang März durchzuführen.

Baumfällung

Durch das Vorhaben werden keine Baumfällungen begründet.

Waldumwandlung

Mit dem Vorhaben erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen mit festgestellter Waldeigenschaft.

16.10 Angaben für die Prüfung nach § 34 BNatSchG

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Hierzu müssen analog der Vorgaben der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43 EWG) und § 34 BNatSchG folgende Schritte vorgenommen werden:

- *Prüfung ob FFH-Gebiet und / oder Vogelschutzgebiet betroffen ist,*
- *Prüfung aller Lebensraumtypen am Vorhabenstandort gemäß Anhang I der FFH-RL (prioritäre Lebensraumtypen und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse),*
- *Prüfung ob Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL am Vorhabenstandort Habitate haben,*
- *Prüfung ob Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie (VRL) am Vorhabenstandort Habitate haben,*
- *Bewertung aller für die Habitat- und Verbundfunktionen relevanten Standortfaktoren.*

Es ist grundsätzlich unerheblich, ob das Vorhaben innerhalb eines Schutzgebietes wirkt oder von außen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH- oder SPA-Gebieten zu befürchten.

17 Spezieller Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“).

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten und damit im Weiteren eine (Teil-)Nichtigkeit auszuschließen.

Das Plangebiet wurde auf die Relevanz von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten kontrolliert. Der Schwerpunkt der Kartierung lag auf der Betrachtung der Plangebietsflächen auf die Relevanz für Brut- und Rastvögel sowie Durchzügler.

18 Flächenbilanz

Flächen	Fläche
Sondergebiet Freiflächensolaranlage	93.329 m ²
Flächen gesamter Geltungsbereich	93.329 m ²

19 Umweltbericht als selbständiger Teil der Begründung zum B-Plan

19.1 Aufgaben und Inhalte des Umweltberichts

Gemäß § 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c ist der Umweltbericht zur vorliegenden Planung als Teil der Begründung darzulegen.

Im Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen eines Plans oder Programms untersucht, beschrieben und bewertet. Weiterhin sollen verschiedene Alternativen aufgezeigt und geprüft werden. Außerdem ist die Auswahl der Varianten zu begründen. Um den Inhalt des Umweltberichts zu erstellen, müssen schutzgutbezogene Informationen zusammengetragen werden. Diese Informationen werden mit Hilfe von aktuellen Prüfmethoden und Instrumenten der Landschaftsplanung und Fachgutachten sowie anderen Plänen und Programmen und Rechtsvorschriften (z.B. BNatSchG) ermittelt.

Es sollten nur Informationen für die Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt werden, die dem Detaillierungsgrad des Plans oder Programms entsprechen. Die Gemeinde, die den Umweltbericht aufzustellen hat, entscheidet selbst über das Ausmaß der Behördenbeteiligung am Bericht.

19.2 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die Voraussetzungen geschaffen werden die derzeit als Acker (Ackerbrache) genutzte Flächen für die Erzeugung von Solarenergie aus Solarmodulen zu nutzen.

19.3 Szenarienaufstellung

Für den Bauleitplan wurden zwei Szenarien gebildet, die im Rahmen der SUP geprüft wurden. Die Nullvariante wurde als Szenario behandelt, das auf dem Status Quo verharret, d.h. eine Flächenentwicklung nur gemäß der Regelung des § 35 BauGB erfolgen kann. Damit sind nur so genannte privilegierte Vorhaben insbesondere der Landwirtschaft zulässig.

Das zweite Szenario behandelt die Planung und die Entwicklung als Freiflächensolaranlage.

Die dargestellten Szenarien werden im Folgenden erläutert.

19.3.1 Szenario I - Nullvariante

Nach der SUP- Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach Anhang I b) besteht ein Handlungsgebot zur Erstellung einer Nullvariante. Sie beinhaltet eine Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Durchführung der rechtskräftigen Planungen.

Bei der Diskussion der Nullvariante für das Plangebiet wird davon ausgegangen, dass auf den Flächen nur eine intensive ackerbauliche Nutzung mit dem Eintrag von Agrochemikalien und dem regelmäßigen Bodenumbruch stattfindet.

19.3.2 Szenario II –Neuaufstellung Bauleitplanung

Im Szenario II wird von der Aufstellung eines B-Planes ausgegangen. Durch die Bauleitplanung wird die grundsätzliche Möglichkeit eröffnet, auf Teilen der Flächen eine Entwicklung zu einer Freiflächensolarnutzung zu verwirklichen. Die Ackerbewirtschaftung erfolgt auf dem überwiegenden Teil der Flächen weiter.

19.4 Derzeitiger Umweltzustand

Im Punkt b) des Anhanges I der SUP Richtlinie wird der derzeitige Umweltzustand der einzelnen Schutzgüter sowie die Nullvariante, die sich bei der Durchführung des Planes ableitet, dargestellt.

19.4.1 Schutzgut Boden

Durch die langjährige ackerbauliche Nutzung sind hier erhebliche Überprägungen der natürlichen Standortverhältnisse zu attestieren.

19.4.2 Schutzgut Wasser

Der Standort ist nicht besonders grundwasserbeeinflusst. Das Grundwasser steht relativ oberflächenfern an. Weiter liegen über die Grundwasserverhältnisse und -Aufschlüsse keine Kenntnisse in diesem Bereich vor.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im und in der Umgebung des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

19.4.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Lebensräume

Vegetation und Flächennutzung

Es handelt sich bei den beplanten Flächen um seit Jahren als Intensivacker genutzte Flächen. Aktuell liegen die Flächen brach.

Fauna

Die Flächen haben in der aktuellen Ausprägung nur geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum. Durch die intensive Ackernutzung sind viele Teile der Flächen stark überprägt. Insbesondere die intensive Nutzung als Anbaufläche führt zu einer Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion. Bei den faunistischen Kartierungen wurden einige Brutvögel mit Revieren in den Saumbereichen nachgewiesen. Freiflächenbrüter können je nach Kultur Habitate auf den Agrarflächen haben. Weiterhin haben die Flächen teilweise Bedeutung als Nahrungshabitat.

19.4.4 Schutzgut Klima / Luft

Der Geltungsbereich hat nur geringe Bedeutung für die klimatischen Verhältnisse. Es ist nur krautige Vegetation oder zeitweise offener Boden (Ackerfläche) betroffen. Zeitweise sind die Flächen auch ohne Vegetationsbedeckung. Im Geltungsbereich sind keine Bäume und Sträucher vorhanden.

Klimatische Besonderheiten aufgrund der Ausprägung des Gebietes sind nicht vorhanden.

19.4.5 Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Orts- und Landschaftsbild

Der Geltungsbereich ist durch die intensive Ackernutzung geprägt. Die Straße und der Feldweg tragen zur Vorprägung bei. Besonderheiten des Landschaftsbildes sind nicht vorhanden.

Erholung

Das Bundesnaturschutzgesetz beschreibt in § 1 die wertbildenden Kriterien für die Erholungseignung einer Landschaft. Demnach sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit von der Natur und Landschaft, also das Landschaftsbild, eine wesentliche Voraussetzung für eine landschaftsbildbezogene Erholung. (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Das Gebiet im Umfeld des Geltungsbereiches hat keine besondere Bedeutung für die naturbezogene Erholung. Nur für Radfahrer und Spaziergänger könnten Wege und Straßen eine gewisse Bedeutung aufweisen.

19.4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG)

Im Geltungsbereich sowie in der direkten Nachbarschaft sind keine Baudenkmale oder sonstige Kultur- und Sachgüter zu finden.

Auf Teilen des Geltungsbereiches befindet sich ein Bodendenkmal.

19.4.7 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt ist aufgrund der Flächenausprägung und den damit verbundenen Vorbelastungen relativ gering. Durch die Überprägung und Nutzung sind hier nur sehr angepasste Arten insbesondere der Avifauna zu finden.

19.4.8 Schutzgut "Fläche" (§ 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB)

Im § 1a Abs 2 BauGB regelt der Gesetzgeber den sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Durch die Entwicklung im Plangebiet werden nur Intensivackerflächen mit deutlicher Vorbelastung in Anspruch genommen.

Die Nutzung der Flächen zur Solarenergienutzung ist auch als reversible Zwischen- und Ergänzungsnutzung zu betrachten da Eingriffe in den Boden nur in geringem Umfang hervorgerufen werden.

19.4.9 Belange nach §1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)

Durch die intensive ackerbauliche Nutzung haben die Flächen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum und auch keine besondere öffentliche Erholungsfunktion.

Die Nutzung der Flächen sowohl zur Nahrungs- und Futterproduktion sowie zur Energieerzeugung ist ein Beitrag zur menschlichen Daseinsvorsorge im Sinne der Energieversorgung.

19.4.10 Wirkungsgefüge

Das Plangebiet ist durch Intensivackerflächen geprägt. Angrenzend und benachbart befinden sich Äcker, Waldflächen, Wiesen, Feldgehölze, Feldwege und Straßen.

19.4.11 Natura 2000 – Gebiete

SPA-Gebiete und FFH-Gebiete befinden sich nicht in der unmittelbaren Nachbarschaft zum Plangebiet.

19.4.12 Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die Ausprägung des Vegetationsbestandes und der vorhandene Versiegelungsgrad hat Einfluss auf den Grundwasserhaushalt, und dessen Neubildungsrate. Das natürliche Bodengefüge ist Voraussetzung für die Entwicklung von standortgerechten Pflanzengesellschaften. Diese wiederum sind Lebensraum von typischen Tierarten. Die Bebauung und Versiegelung haben Einfluss auf die lokalklimatischen Verhältnisse, insbesondere auf die Luftthygiene.

Die Ausprägung des Lebensraumes hat Einfluss auf die Erholungsfunktion sowie das Empfinden zur Wahrnehmung des Orts- und Landschaftsbildes.

Im vorliegenden Plangebiet sind nur als Intensivackerflächen genutzte Flächen betroffen.

19.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

Die im Kapitel dargestellten Prognosen werden in den nachfolgenden Abschnitten schutzgutbezogen untersetzt. Allgemein gilt, bei der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes sind nur die unvermeidbaren erheblichen Auswirkungen zu ermitteln. Auswirkungen, die nicht entscheidungsrelevant sind, werden nicht dargestellt. Dabei ist die Ermittlung unmittelbar mit den im Einzelfall zu berücksichtigenden Erheblichkeitsschwellen in Verbindung zu setzen. Etwaige Summationswirkungen mit anderen Vorhaben sind gleichfalls darzulegen.

Erheblich sind Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft, wenn diese, sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft und deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören.

Lt. Kommentar der §§ 1 bis 19 f BNatSchG von LOUIS, S. 207 ist eine Beeinträchtigung erheblich, wenn:

..." sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes hat und folglich deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört..."

Unter "erkennbar" ist hier zu verstehen, dass die Auswirkungen ohne weiteres, d. h. ohne aufwendige Untersuchungen feststellbar sein müssen.

Im Folgenden werden zwei Szenarien in Bezug auf die jeweiligen Schutzgüter näher erläutert:

Tabelle: Prognose der zu erwartenden Auswirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
Flora / Fauna	• Flächeninanspruchnahme • Entfernen und überprägen von Vegetation • randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen • Immissionen sowie Störungspotenzial	Der Verlust von Vegetationsflächen durch Baumaßnahmen ist erheblich. Durch die Neubauvorhaben können bisher unbebaute Flächen bebaut werden. Der Vegetationsverlust umfasst Ackerflächen und damit krautige Vegetation. Auf den mit Solarmodulen überbauten Flächen ist die Lebensraumfunktion nur leicht beeinträchtigt. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass es sich bei den Flächen sämtlich um vorgeprägte Bereiche (Intensivacker) mit den entsprechenden Störwirkungen handelt. Eine Inanspruchnahme von wertvolleren Lebensräumen findet durch das Planvorhaben nicht statt. a) <i>Baubedingt:</i> Vorübergehend sind Verlärmung, visuelle Störungen, sowie Erschütterungen zu erwarten <i>Anlagenbedingt:</i> Vegetationsbestände werden überprägt, Bäume müssen beseitigt werden <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen. Die Flächen stehen wegen den Intensivackernutzungen nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung
Boden	• Erdarbeiten • Versiegelung • Schadstoffeintrag	Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Bebauung mit Solarpaneelen sind nicht erheblich. Auf den Flächen werden aufgeständerte Solarpaneele aufgebaut. Es erfolgt nur kleinflächige Neuversiegelung. Nebenanlagen nehmen nur einen sehr untergeordneten Teil der Flächen ein (Trafo). a) <i>Baubedingt:</i> keine <i>Anlagenbedingt:</i> geringe Neuversiegelung <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Eine Nichtbebauung führt zu keiner weiteren Beeinträchtigung des Bodens bei Einhaltung der geltenden Vorschriften gemäß § 17 Abs. 2 des Bundes – Bodenschutzgesetzes.
Oberflächen-gewässer	• Überbauung • Schadstoffeintrag	Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden. a) <i>Baubedingt:</i> keine <i>Anlagenbedingt:</i> keine <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen.
Grundwasser	• Versiegelung • Schadstoffeintrag	Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Das anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück der Versickerung zugeführt werden. Schadstoffeintrag findet durch das Vorhaben nicht statt. Abwässer fallen nicht an. a) <i>Baubedingt:</i> keine

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
		<i>Anlagenbedingt:</i> keine <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen.
Klima/ Luft	- Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse Verlust der Ausgleichsfunktionen - Beeinträchtigung des Luftaustausches - Beeinträchtigung der Luftqualität - Schadstoffeintrag	Der Vegetationsverlust im Bereich der Neubauvorhaben umfasst nur krautige Vegetation. Eine messbare Auswirkung auf die kleinklimatischen Verhältnisse ist nicht abzuleiten. Eingriffe in die Schutzgüter Klima und Luft finden durch die Vorhaben nicht statt. Die Errichtung von Solarmodulen ist generell ein Beitrag zum Klimaschutz im Sinne der Reduzierung von fossilen Energienutzungen a) <i>Baubedingt:</i> kurzzeitige erhöhte Verlärmung und Emission <i>Anlagenbedingt:</i> keine <i>Betriebsbedingt:</i> allgemeine Klimarelevanz durch Nutzung regenerativer Energie b) Es kommt zu keinen Veränderungen.
Orts- und Landschaftsbild / Erholungswert	- Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz - Visuelle und akustische Störung, - Immissionsbelastung durch Bau und Nutzung	Die zukünftige Bebauung des Gebietes ist ins Verhältnis zu der bestehenden Ausprägung des Gebietes und dessen Umgebung zu setzen. Danach führt die Neugestaltung des Gebietes zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Mit der Gesamtentwicklung wird die allgemeine Erholungseignung des Gebietes nicht verschlechtert. a) <i>Baubedingt:</i> Temporäre visuelle und akustische Störungen <i>Anlagenbedingt:</i> Veränderungen des Landschaftsbildes finden statt <i>Betriebsbedingt:</i> keine. b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Biologische Vielfalt	- Flächeninanspruchnahme - Entfernen und überprägen von Vegetation - randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen - Immissionen sowie Störungspotenzial - Schadstoffeintrag	a) <i>Baubedingt:</i> Flächeninanspruchnahme und temporäre Vegetationsverluste, überwiegend krautige Vegetation. <i>Anlagenbedingt:</i> Es kommt zur Beeinträchtigung der Vegetation durch Überbauung. <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<i>Im Geltungsbereich oder in dessen Nahbereich sind keine Baudenkmale bekannt oder festgesetzt.</i> <i>Im Bereich des Vorhabens befinden sich gemäß § 2 (4) DenkmSchG LSA archäologische Kulturdenkmale (Einzelfunde und Flächendenkmale).</i> <i>Vorsorglich wird seitens der unteren Denkmalschutzbehörde darauf hingewiesen, dass Eingriffe in ein archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 14 (1+2) Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) der Genehmigung durch die zuständige Denkmalschutzbehörde bedürfen.</i> <i>Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (archäologische und bauarchäologische Bodenfunde), sind diese nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA umgehend bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Jerichower Land anzuzeigen, bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Gefahren zu schützen.</i> <i>Die bauausführenden Betriebe sind auf diese bestehende Gesetzlichkeit hinzuweisen.</i>	
Belange nach §1 Abs.	Flächeninanspruchnahme	a) <i>Baubedingt:</i> Baulärm, temporärer Fahrzeugverkehr, Staubbelastung <i>Anlagenbedingt:</i> visuelle Veränderungen

Schutzgut	Beeinträchtigungsfaktoren	Prognose
		Szenarien a) die Durchführung der Planung und b) die Nichtdurchführung der Planung
6 Nr. 7c BauGB (Menschen und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt)	• Entfernen und überprägen von Vegetation • Immissionen sowie Störungspotenzial • Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen, • Beeinträchtigung des Luftaustausches • Beeinträchtigung der Luftqualität • Schadstoffeintrag • Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz • Visuelle und akustische Störung	<i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Wirkungsgefüge	• Flächeninanspruchnahme • Immissionen sowie Störungspotenzial • Beeinträchtigung des Luftaustausches • Schadstoffeintrag	a) <i>Baubedingt:</i> Bei Beachtung der gesetzlichen Rahmbedingungen und Normen, sowie bei der Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <i>Anlagenbedingt:</i> Vegetationsverlust durch Überbauung. Erhöhung der Rückstrahlungswerte durch Überbauung <i>Betriebsbedingt:</i> keine b) Es kommt zu keinen Veränderungen
Natura 2000 – Gebiete	<i>Durch die Planung werden keine Natura-2000-Gebiete beeinträchtigt.</i>	
Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	• Flächeninanspruchnahme • Entfernen und überprägen von Vegetation • Immissionen sowie Störungspotenzial • Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse • Verlust der Ausgleichsfunktionen • Beeinträchtigung des Luftaustausches • Beeinträchtigung der Luftqualität • Schadstoffeintrag • Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz • Visuelle und akustische Störung	a) Mit der Entwicklung und Erschließung des Plangebietes erfolgt eine Überprägung von Vegetationsbeständen (Acker). Der Lebensraum wird überprägt und es werden lokalklimatische Verhältnisse geringfügig verändert. Das Landschaftsbild wird verändert, gewohnte Sichtbeziehungen gehen verloren. b) Keine Veränderungen zum Istzustand. Die Wechselwirkungen bleiben bestehen.

19.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, die Entstehung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen am Vorhaben, bzw. der Beeinträchtigungsquelle oder durch die Optimierung der Standortwahl zu vermeiden. Die Anforderung Beeinträchtigungen zu vermeiden ist sämtlichen der betrachteten Regelungen immanent.

Die Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. § 15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind.

Zielsetzung des Vermeidungsgebots ist es, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weitmöglichst minimiert werden (vgl. bspw. LANA 1996). Dies beinhaltet sowohl kleinräumige Standortoptimierungen als auch technische Maßnahmen für eine umweltverträglichere Ausgestaltung des Vorhabens.

Den in der Eingriffsregelung vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind gemeinsam, dass sie direkt am Vorhaben ansetzen und eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen des Vorhabens und dessen Durchführung zum Ziel haben.

➤ **Bodenschutz während der Baumaßnahme**

Beim Umgang mit den Böden ist die DIN 18915 zu beachten. Die Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die Lagerung von Erdmassen und Baustoffen haben ausschließlich innerhalb bereits vorgeprägter Flächen innerhalb der Siedlungsbereiche oder auf bereits befestigten Flächen zu erfolgen. Nach den Bauarbeiten sind diese Flächen dann vollständig zu beräumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

➤ **Versickerung von Niederschlagswasser**

Das anfallende Niederschlagswasser muss möglichst vollständig auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden. Mit dem Verzicht der Direkteinleitung oder Abführung kann die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung gemindert werden.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Zugriffsverboten gem. § 44 BNatSchG vorzusehen:

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden für das Vorhaben erforderlich:

➤ **Bauzeitenregelung (Brutvögel)**

Zur Vermeidung von Tötung und Verletzung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung von Gelegen sind Arbeiten zur Baufeldfreimachung außerhalb der potenziellen Brutzeit von Vögeln durchzuführen, Mitte August bis Anfang März. Dies gilt auch für die Aufnahme von Bauarbeiten, diese dürfen nur in der Zeit außerhalb eines potentiellen Brutgeschehens ab Mitte August eines jeden Jahres beginnen und müssen dann ab Mitte März eines jeden Jahres auf den Flächen dauerhaft ohne längere Unterbrechung (max. 5 Tage) kontinuierlich fortgesetzt werden. Damit wird ein ausreichender Schutz der potenziell vorkommenden bzw. auch nachgewiesenen Bodenbrüter gewährleistet.

19.7 Aussagen zur Eingriffsregelung – Maßnahmenplanung

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches werden nicht erforderlich.

19.8 Zusammenfassung Prognose der zu erwartenden Auswirkungen

In der nachfolgend zusammenfassenden Prognose sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt.

Tabelle: Prognose der Auswirkungen

Wirkungs- ursache	Wirkfaktor	Umweltbereiche										
		Boden	Grundwasser	Klima	Pflanzen	Tiere	Menschliche Gesundheit	Orts- u. Landschaftsbild	Kultur- u. Sachgüter	Biologische Vielfalt	Wirkungsgefüge	Natura-2000 Gebiete
Bautätigkeit	Baustelleneinrichtung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Hoch- und Tiefbau	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
	Landschaftsbau	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Transport/ Verkehr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anlage	Baukörper	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
	Wege, Verkehrsflächen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Grün- und Freiflächen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Betrieb	Transport- und Verkehrsaktivitäten	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Nutzung Anlagen	+	+	+	+	○	+	○	○	○	○	○
	Grün- und Freiflächen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- + positive Auswirkungen zu erwarten
- keine bis geringe Beeinträchtigung zu erwarten
- vorübergehende Beeinträchtigung zu erwarten
- mittlere bis hohe Beeinträchtigungen zu erwarten
- erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten

19.9 Alternative Planungsmöglichkeiten

Am Standort standen keine Planungsalternativen aufgrund der gegebenen topographischen und bau- und medienstrukturellen Verhältnisse zur Diskussion.

Die vorliegende Bauplanung ist das Ergebnis der Abwägung der vorangegangenen technischen und grundsätzlichen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Überlegungen.

Grundsätzlich wurde der Belang der Landwirtschaft gegenüber dem Belang der regenerativen Energieerzeugung durch Sonnenenergie als durchaus reversible

Zwischennutzung abgewogen. Deutlich konkurrieren bei der Planung die Belange der Landwirtschaft mit den Belangen der Energieerzeugung aus Solarkraft.

Zusätzlich zu den Vermeidungsmöglichkeiten durch Optimierungen der Bauplanungen sind weitere grundsätzliche Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten, bezogen auf die Bauausführung zu realisieren, um baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter unterhalb der Erheblichkeitsschwelle zu halten. Hier sind insbesondere Bauzeitenregelungen zum Schutz der Fauna von besonderer Bedeutung.

Die Planung entspricht prinzipiell den Grundsätzen des BauGB und des BNatSchG.

19.10 Überwachung - § 4c BauGB

Gegenstand der Überwachung ist die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB.

Gem. § 4c BauGB sind die Gemeinden in der Pflicht, „die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, (...)“ zu überwachen. Dazu bedienen sie sich der vorliegenden Umweltinformation der jeweiligen Fachbehörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB.

Unabhängig von diesen Informationen können zudem im Rahmen der Bauphase, der Bauabnahme sowie nach Umsetzung des Bauvorhabens Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen:

Tabelle: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Überwachungs-zeitraum	Schutzgut	Verantwortlichkeit	Maßnahme zur Überwachung
Satzungsbeschluss	Boden/ Fläche/ Wasser; Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild	Gemeinde, (Erschließungsträger durch städtebaulichen Vertrag)	Gewährleistung der vollständigen Kompensation.
Vor der Baumaßnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	- Gewährleistung der ggf. notwendigen Flächen-, Objekt- und Flächenkontrolle durch einen Artenschutzgutachter. - Ggf. Durchführung artenschutzrechtlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	Gewährleistung der Beachtung der Anforderungen des Bodenschutzes.
Während der Baumaßnahmen	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	Gewährleistung der Beachtung der Anforderungen des Artenschutzes.
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	- Überwachung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Boden und Wasser und Lebensräumen während der Baumaßnahmen. - Bei unvorhergesehenen Beeinträchtigungen sind zusätzliche Maßnahmen zu deren Kompensation vorzusehen.
	Kultur- und Sachgüter	Gemeinde	Überwachung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Bodendenkmälern und Bodenfunden während der Baumaßnahmen.

Überwachungs- zeitraum	Schutzgut	Verantwortlichkeit	Maßnahme zur Überwachung
Bauabnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild,	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen
Dauerhaft nach Fertigstellung	Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild,	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Maßnahmenflächen

Die planaufstellende Kommune sichert insbesondere die dargestellten Maßnahmen inkl. der Flächennutzung und auch dem Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer durch einen städtebaulichen Vertrag ab.

19.11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel der Gemeinde ist es, eine bereits erschlossene und durch Ackernutzung vorgeprägte Fläche als Standort für Freiflächensolaranlagen zu entwickeln. Mit der Aufstellung des B-Planes werden die rechtlichen Grundlagen geschaffen, eine Aufstellung von Solarpaneelen und die Nutzung von Solarenergie sowie die gleichzeitige Ackernutzung (AGRI-PV) baurechtlich vorzubereiten.

Zur Planung stehen im Gemeindegebiet nur wenige Alternativlösungen oder andere Standorte zur Verwirklichung der gewünschten Entwicklungsziele zur Verfügung.

Mit dem Aufbau von Solarpaneelen werden Vegetationsbestände überprägt. Es ist ausschließlich krautige Vegetation betroffen. Im Geltungsbereich müssen keine Gehölze beseitigt werden. Flächenversiegelungen werden nur sehr kleinflächig durch die Aufstellung von Trafos und der Anlage von Schotterrasenflächen erforderlich.

Die Flächen unterhalb der Paneele sind dauerhaft mit krautiger Vegetation bedeckt und können verschiedenen Tierarten insbesondere Insekten einen Lebensraum bieten.

Rechtsgrundlagen, Quellen

Für das Planverfahren wurden die folgenden Rechtsgrundlagen zum angegebenen Stand zugrunde gelegt.

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (GVBl. LSA S. 440) zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Juni 2024 (GVBl. LSA S. 150)

Bewertungsmodell LSA (Gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16. November 2004, MBl. LSA S. 685, zuletzt geändert durch RdErl. des MLU vom 12. März 2009, MBl. LSA S. 250)

Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Dritten Investitionserleichterungsgesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769)

EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

EG-Richtlinie 92/43 Fauna – Flora - Habitat-Richtlinie (FFH-RL) vom 21.05. 1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist,

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Naturschutzbund
Referat für Energiepolitik und Klimaschutz Deutschland e.V., 2005 aktualisiert
2010

Leitfaden zur Bewältigung von Beeinträchtigungen bei Eingriffen und Projekten,
hinsichtlich einer Auswahl besonders geschützter Arten; GRAND-DUCHE DE
LUXEMBOURG, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement
durable 4, place de l'Europe, L-2918 Luxembourg, Dezember 2021

Praxis Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen;
Bayrisches Landesamt für Umwelt 2014

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert
durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des
Planinhaltes (Planzeichenverordnung) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S.
58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr.
189) geändert worden ist

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung -
BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I
S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr.
176) geändert worden ist

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
(Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258
(896)), geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 (BGBl. I 2873)