

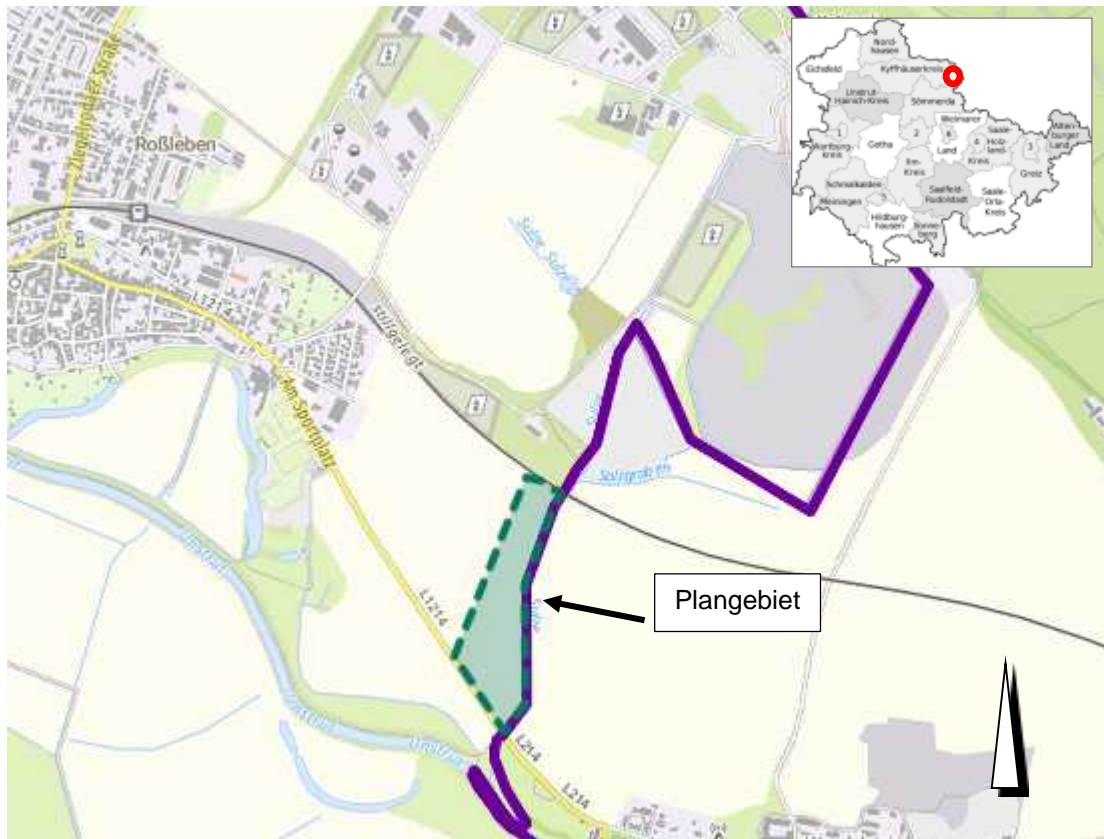
Umweltbericht

Begründung Teil II

mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag

Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben

Roßleben-Wiehe / Kyffhäuserkreis / Thüringen



Stadt Roßleben-Wiehe

Schulplatz 6, 06571 Roßleben-Wiehe

Planungsbüro Dr. Weise

GmbH



Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen

Tel.: 036 01 / 799 292 - 0

www.pltweise.de / info@pltweise.de

Stadt: **Roßleben-Wiehe**
Schulplatz 6
06571Roßleben-Wiehe

Planung: **Stadtplanungsbüro Meißner und Dumjahn GbR**
Hohenstauferstraße 23
99734 Nordhausen
Tel.: 03631 / 990 919
Internet: www.meiplan.de

UB/GOP/ASB: **Planungsbüro Dr. Weise**
Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
E-Mail: info@pltweise.de
Internet: <http://www.pltweise.de>

Bearbeitung: Christine Dittrich

Stand: Vorentwurf
02/2026

Quelle Titelseite: GDI-TH - Kompetenzzentrum Geodateninfrastruktur Thüringen / Thüringer Landesamt für
Bodenmanagement und Geoinformation (2026) (Hrsg.): Thüringen-Viewer. Version 2.27.1-2.3.7
[Abruf 02/2026]; Plangebiet in Grün

Inhalt

1	ZUSAMMENFASSUNG	6
2	EINLEITUNG	13
3	INHALT UND ZIELE DER PLANUNG	15
4	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE SOWIE DEREN BERÜCKSICHTIGUNG IM BEBAUUNGSPLAN	17
5	PLAN-ALTERNATIVEN.....	24
6	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	24
7	PROJEKTWIRKUNGEN.....	24
8	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE (BASISSZENARIO) SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	26
8.1	PFLANZEN / TIERE / BIOLOGISCHE VIELFALT	26
8.1.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	26
8.1.2	ARTENSCHUTZFACHBEITRAG	29
8.1.3	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	43
8.1.4	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	43
8.1.5	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	45
8.2	FLÄCHE	46
8.2.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	46
8.2.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	47
8.2.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	47
8.2.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	47
8.3	BODEN	47
8.3.1	BEWERTUNGSGRUNDLAGE DES SCHUTZGUTES BODEN	48
8.3.2	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	48
8.3.3	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	51
8.3.4	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	52
8.3.5	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	54
8.4	WASSER.....	54
8.4.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	54
8.4.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	57
8.4.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	57
8.4.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	58
8.5	KLIMA / LUFT.....	59
8.5.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	59
8.5.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	60
8.5.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	60
8.5.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	61
8.6	LANDSCHAFT	61

8.6.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	61
8.6.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	63
8.6.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	63
8.6.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	63
8.7	MENSCH.....	64
8.7.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	64
8.7.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	64
8.7.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	64
8.7.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	65
8.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	65
8.8.1	BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	65
8.8.2	UMWELTWIRKUNGEN DES VORHABENS	66
8.8.3	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN.....	66
8.8.4	AUSWIRKUNGSPROGNOSE / KOMPENSATIONSBEDARF.....	66
8.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	66
8.10	ART UND MENGE ERZEUGTER ABFÄLLE SOWIE IHRE BESEITIGUNG UND VERWERTUNG.....	67
8.11	RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER DIE UMWELT	68
9	KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG	68
10	INTEGRATION VON VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN IN DIE BAULEITPLANUNG	71
10.1	KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FESTSETZUNGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 25 UND NR. 20 BAUGB)	72
10.2	MAßNAHMENBLÄTTER.....	74
11	DARSTELLUNG DER VERWENDETEN VERFAHREN SOWIE AUFGETRETENEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	87
12	MONITORING.....	87
KARTE 1	GRÜNORDNUNGSPLAN - BESTAND	88
KARTE 2	GRÜNORDNUNGSPLAN - PLANUNG.....	89
13	QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR.....	90

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes in der Gemarkung Roßleben.....	14
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßleben (PLASCHKE 1996).....	19
Abb. 3: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005).	27
Abb. 4: Bachlauf der Sulze entlang des östlichen Randes der Vorhabenfläche.....	28
Abb. 5: Baumreihe entlang der Landstraße L1214 am südlichen Rand der Vorhabenfläche.....	28
Abb. 6: Der Acker der Vorhabenfläche wird bis zur Uferkante der Sulze bewirtschaftet, es fehlt somit ein Ufersaum.....	32
Abb. 7: Bahndamm der Bahnstrecke Naumburg (Saale) – Artern entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes.....	34
Abb. 8: Lage der Vorhabenfläche (rot umrandet dargestellt).....	46
Abb. 9: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet.....	50
Abb. 10: potentielle Erosionsgefährdung.	50
Abb. 11: Bewertungsdaten zum Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad für Raum- und Bauleitplanung.	51
Abb. 12: Übersicht über das Überschwemmungsgebiet der Unstrut im Plangebiet und dessen erweitertem Umfeld.....	55
Abb. 13: Auszug aus der Karte zur Grundwasserneubildung	56
Abb. 14: Grundwasserflurabstand.....	56
Abb. 15: Landschaftsbildaufnahme, Blick über die Vorhabenfläche und den Bachlauf der Sulze in Richtung Nordnordost.....	62
Abb. 16: Prinzipskizze eines Reptilienersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit aus LFU (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.....	86

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Derzeitige Flächennutzungen in der Übersicht sowie Bedarf an Grund und Boden.	16
Tab. 2: Potenzielle Projektwirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE 2007 - aktualisiert nach BfN 2024).	25
Tab. 3: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet.....	27
Tab. 4: Zusammenfassung notwendiger schadensbegrenzender Maßnahmen (Artenschutz).	43
Tab. 5: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung: Bestand.....	70
Tab. 6: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung: Planung.....	70

1 Zusammenfassung

Die Firma Uniper RES Solar 31 GmbH plant auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemarkung Roßleben direkt an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst die Flurstücke 15/3 und 65/7 der Flur 6, Gemarkung Roßleben und eine Fläche von insgesamt ca. 12 ha. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird mit einer Größe von ca. 10,6 ha geplant und soll Elektroenergie mit einer Nennleistung von ca. 17 MWp erzeugen. Die Einspeisung des erzeugten Stroms ist in das Umspannwerk nördlich des Stadtgebietes Roßleben vorgesehen.

Das Vorhabengebiet ist planungsrechtlich dem so genannten Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Da die PV-Freiflächenanlagen abseits eines 200 m Streifens von Bundesautobahnen und zweigleisigen Schienenwegen (die an das Plangebiet angrenzende Bahnstrecke ist lediglich eingleisig und derzeit stillgelegt) geplant wird, ist der Tatbestand eines privilegierten Vorhabens gemäß § 35 Abs. 1 BauGB nicht gegeben.

Die Stadt Roßleben-Wiehe beabsichtigt deshalb, einen verbindlichen Bauleitplan als Bebauungsplan mit der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaikanlage“ aufzustellen, um damit die planungsrechtlichen Grundlagen für das Vorhaben zu schaffen.

Die Stadt Roßleben-Wiehe verfügt für Roßleben über einen wirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1997. Die derzeitige Darstellung des Plangebietes im wirksamen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft sowie als Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft kann dabei nicht als Entwicklungsgrundlage gem. § 8 Abs. 2 BauGB herangezogen werden, um im Plangebiet ein Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ auszuweisen. Aus diesem Grund hat der Stadtrat in seiner Sitzung am 22.05.2025 die Einleitung der 11. Partiellen Änderung des Flächennutzungsplanes OT Roßleben beschlossen. Beide Planverfahren sollen im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt werden.

Um die planungsrechtliche Voraussetzung für das Vorhaben zu schaffen, ist die Aufstellung eines Bauleitplans erforderlich, für dessen vollständige Erstellung ein Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB erforderlich ist.

Um die Belange von Natur und Landschaft in angemessenem Maße zu berücksichtigen, wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt.

Für eine fachgerechte Bewertung werden folgende Fachgutachten herangezogen:

- Grünordnungsplan mit umfassender Eingriffsregelung unter Berücksichtigung des gesamten Naturhaushaltes (integriert in den Umweltbericht),
- Artenschutzfachbeitrag (integriert in den Umweltbericht)
- Blendgutachten (wird im Verlauf des Verfahrens erstellt).

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG und/oder Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und europäischen Vogelschutzgebiete) gemäß § 32 BNatSchG. Im Vorhabengebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG geschützten Biotope. Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nach § 76 WHG i.V.m. § 54

ThürWG ausgewiesene Überschwemmungsgebiet der Unstrut ragt in den südöstliche Teil des Plangebietes, der an den Bachlauf der Sulze angrenzt, hinein. Südlich an die Vorhabenfläche angrenzend, entlang der Landstraße L1214 befindet sich eine Laubbaumreihe, die im EKIS als Ausgleichsmaßnahme eingetragen ist.

Nachfolgend werden tabellarisch die Schutzgutbeschreibung und -bewertung des Plangebietes zum derzeitigen Planstand (Vorentwurf) zusammengestellt.

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
<p>Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere</p>	<p>Das Plangebiet umfasst einen ca. 12 ha großen Acker Schlag in der Gemeinde Roßleben. Die Biotope im Plangebiet (Ackerflächen) sind von geringer ökologischer Bedeutung. Südlich angrenzend an die Vorhabenfläche befindet sich eine Baumreihe, die von hohem ökologischen Wert und im EKIS als Ausgleichsmaßnahme eingetragen ist. In die Baumreihe wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, da die Zufahrt zur PV-Freiflächenanlage durch die bereits vorhandene Parkbucht zwischen zwei Bäumen der Baumreihe geplant wird.</p> <p>Das potenzielle Vorkommen europarechtlich geschützter Vogelarten (insbesondere bodenbrütende Arten wie die Feldlerche) muss beachtet werden (Bauzeitenregelung V1). Für die Feldlerche sind Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität innerhalb der PV-Freiflächenanlage umzusetzen (siehe Maßnahme CEF1).</p> <p>Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der Bahndamm der Bahnstrecke Naumburg (Saale) – Arttern. Das potenzielle Vorkommen europarechtlich geschützter Reptilienarten (insbesondere der Zauneidechse) kann entlang des Bahndamms nicht ausgeschlossen werden. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen (V2: Aufstellen eines Reptilienschutzzauns) notwendig, um ein Einwandern in das Bau Feld während der Bauphase zu verhindern.</p>	<p>Eingriff kompensierbar</p> <p>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>V1: Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln</p> <p>V2: Aufstellen eines Reptilienschutzzauns</p> <p>CEF1: Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p> <p>CEF2: Anlage von Reptilienersatzhabitaten</p> <p>M0: Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p> <p>M1: Anlage eines extensiven Grünlands</p> <p>M2: Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubge-</p>

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
		büschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut
Fläche	Die Flächen im Plangebiet werden derzeit als landwirtschaftliche Flächen (Ackerland) genutzt. Durch das Vorhaben werden ca. 12 ha Fläche überplant. Davon werden ca. 10,6 ha, die bisher nicht für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen wurden, für die PV-Freiflächenanlage verbraucht.	-
Boden	<p>Unversiegelte Böden haben durch ihre ökologischen Funktionen eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt.</p> <p>Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Löss – Schlämmschwarzerde.</p> <p>Die Böden im Plangebiet sind unversiegelt und werden als Acker bewirtschaftet. Für die Böden der landwirtschaftlichen Flächen wird ein mittlerer bis sehr hoher Gesamt-Bodenerfüllungsgrad angegeben.</p> <p>Durch das Vorhaben werden ca. 12 ha Ackerfläche neu in Anspruch genommen und durch Solarmodule überstellt. Voll- und teilversiegelt (durch Rammfundamente, Zugangswege und Nebenanlagen) werden insgesamt nur ca. 2.000 m².</p> <p>Durch die Umwandlung von Acker in Grünland unterhalb der PV-Module (siehe Maßnahme M0) können Bodenfunktionen verbessert werden (u.a. Erosionsschutz, Funktion im Wasserhaushalt).</p>	<p>Eingriff kompensierbar</p> <p>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>S1: Bodenschonende Bauweisen zum Schutz des Bodens während der Bauphase</p> <p>M0: Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p>
Oberflächenwasser	<p>Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Am östlichen Rand des Vorhabengebietes verläuft der Bachlauf der Sulze. Zudem ragt das Überschwemmungsgebiet der Unstrut in den südöstlichen Teil des Plangebietes hinein.</p> <p>Die Flächen innerhalb des Überschwemmungsgebiets sowie ein 8 m Breiter Streifen entlang der Sulze werden in der Planung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M2“ ausgewiesen und gemäß Maßnahmenblatt M2 als Wildtierkorridor angelegt.</p>	<p>kein Eingriff</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionsleistung des Schutzgutes vorgesehen:</p> <p>M2: Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubbüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut</p>
Grundwasser	Das Plangebiet liegt vollständig außerhalb von Heilquellen- und Wasserschutzgebieten. Für das Schutzgut Wasser bestehen insbesondere Wechselwirkungen mit	Wechselwirkung zu Boden;

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
	<p>dem Schutzgut Boden (versickerungsfähiger Boden). Die Flächen im Plangebiet sind unversiegelt und werden als Acker bewirtschaftet. Die unversiegelten Flächen tragen zur Grundwasserneubildung im Plangebiet bei. Durch die landwirtschaftliche Nutzung kann es jedoch zu einem potentiellen Eintrag von Nitrat in die angrenzenden Oberflächengewässer oder in das Grundwasser, insbesondere aufgrund des hohen Grundwasserspiegels im Plangebiet (zwischen 0 - 2 m unter GOK) kommen. Der Bestand des Schutzgutes Wasser mit Bezug auf die Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden wird daher als mittel bewertet.</p> <p>Durch die Umwandlung von Acker in Grünland unterhalb der PV-Module (siehe Maßnahme M0) kommt es zu einer Verbesserung für das Schutzgut.</p>	<p>Eingriff kompensierbar</p> <p>M0: Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p>
Klima/Luft	<p>Die landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen im Plangebiet erfüllen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.</p> <p>Durch die Aufständigung der Module ist ein Durchströmen der begrünten Flächen unter den Modulen (siehe Maßnahme M0) nach Planumsetzung möglich. Das angelegte naturnahe Laubgebüsch innerhalb des Überschwemmungsgebietes (siehe Maßnahme M2) sorgt zusätzlich für Ausgleich.</p> <p>Der durch die Freiflächenanlage verursachte Quell- und Zielverkehr führt zu keiner wesentlichen Erhöhung von Schadstoff- und Lärmemissionen. Das Planvorhaben dient der klimaneutralen Energiegewinnung.</p>	<p>Eingriff kompensierbar</p> <p>M0: Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p> <p>M2: Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut</p>
Landschaftsbild	<p>Das Plangebiet liegt in der Unstrutaue, die zum Südwesten hin durch die Hohe Schrecke und zum Nordosten hin durch den Bottendorfer Höhenzug begrenzt wird. Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst und seiner unmittelbaren Umgebung ist stark durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Unstrut wurde begradigt und die Aue und angrenzenden Flächen werden in großen Ackerschlägen bewirtschaftet, wodurch das Landschaftsbild arm an Strukturen ist.</p> <p>Die Ackerfläche im Plangebiet, sowie die östlich und westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, die Landstraße L1214 im Süden, die Bahntrasse im Norden und der begradigte Bachlauf der Sulze, der im Osten direkt an das Plangebiet angrenzt, weisen keinen hohen landschaftlichen Wert auf. Zudem ist die Kalihalde bei Roßleben von der Vorhabenfläche aus zu sehen.</p>	<p>Eingriff kompensierbar</p> <p>M2: Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut</p>

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
	<p>PV-Anlagen führen durch ihre Größe und die Uniformität der Solarmodule zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.</p> <p>Durch die Entwicklung eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes innerhalb der Maßnahmenfläche M2, wird die Einsehbarkeit der PV-Anlage reduziert und das Landschaftsbild aufgewertet. Damit wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes direkt vor Ort minimiert.</p>	
Mensch, menschliche Gesundheit	<p>Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung und liegt nicht unmittelbar angrenzend an Wohnbebauung.</p> <p>Als schutzbedürftige Nutzung, die vor erheblichen Blendwirkungen zu schützen ist, ist im Rahmen des Planverfahrens der Verkehr auf der südlich des Plangebietes verlaufenden Landesstraße L1214 zu betrachten. Dazu wird im Verlauf des Planverfahrens ein Blendgutachten erarbeitet und ggf. entsprechende Maßnahmen abgeleitet.</p>	kein Eingriff
Kultur- und Sachgüter	<p>Eine Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern ist derzeit nicht zu erwarten. Zufallsfunde von Bodendenkmalen sind aufgrund der Siedlungsgeschichte Thüringens bei Eingriffen in den Boden immer möglich. Es besteht die Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG.</p>	kein Eingriff

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in den Bebauungsplan integriert bzw. sind bei der Umsetzung des Vorhabens zu berücksichtigen:

Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen	Wirksam für Schutzgut		
	Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Boden, Grundwasser	Landschaftsbild/ Mensch
Zeichnerische/Textliche Festsetzungen			
<p>M0 Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage</p> <p>Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal voll zu versiegelnden Flächen, durch Neuansaat mit einer gebietseigenen Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern als Grünlandflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen.</p>	x	x	x
<p>M1 Anlage eines extensiven Grünlands</p> <p>Zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Feldvögel und Kleinsäuger ist innerhalb der Maßnahmenfläche M1 ein dauer-</p>	x	x	x

<p>Wirksam für Schutzgut</p> <p>Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen</p>	<p>Biologische Vielfalt, Pflan- zen, Tiere</p>	<p>Boden, Grund- wasser</p>	<p>Landschafts- bild/ Mensch</p>
<p>haft genutztes extensives Grünland mittels Einsaat einer stand- ortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern herzustellen und dauerhaft zu erhalten.</p>			
<p>M2 Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bach- laufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut Die Maßnahmenfläche M2 ist als Wildtierkorridor anzulegen und hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtier- korridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpoten- tial im Boden zu entwickeln und zu erhalten. Zudem ist auf dem Teil der Fläche, der innerhalb des Über- schwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzes- sion ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>
<p>Hinweise</p>			
<p>Es besteht die Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Boden- denkmalen gem. § 16 ThürDSchG.</p>		<p>x</p>	<p>x</p>
<p>Baubedingte Beeinträchtigungen von Grund und Boden sowie Vegetationsflächen sind nach Bauende zu beseitigen und der ur- sprüngliche Zustand der Grundflächen wiederherzustellen. Der abzutragende Mutterboden muss, sofern er nicht sofort wie- derverwendet wird, in nutzbarem Zustand erhalten und einer wei- teren Verwendung zugeführt werden (gem. § 202 BauGB). Die DIN 19731 - Verwertung von Bodenmaterial - sowie die DIN 18915 - Bodenarbeiten - sind zu beachten. Bzgl. Vegetationsschutz wird auf die Anwendung der DIN 18920 verwiesen.</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>(x)</p>
<p>Anfallende Abfälle sind getrennt zu halten (Vermischungsverbot) und zu deklarieren. In Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung sind diese Abfälle den entsprechenden Abfallschlüsselnummern (AS) gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zuzuordnen.</p>		<p>x</p>	<p>x</p>
<p>S1: Bodenschonende Bauweisen zum Schutz des Bodens während der Bauphase Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie un- ter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass bau- betriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Ero- sion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unum- gängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaß- nahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauab- schluss soweit wie möglich zu beseitigen.</p>		<p>x</p>	

Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen	Wirksam für Schutzgut	Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Boden, Grundwasser	Landschaftsbild/ Mensch
<p>S2: Gewässerschonende Bauweise Keine Betankungen, Ölwechsel, oder Abstellen von Maschinen im Uferbereich, ausschließliches Verwenden von Maschinen, die in einwandfreiem Zustand sind (kein Verlust von Schmier- oder Treibstoffen u. a.). Unvorhersehbare Ereignisse sind unverzüglich der zuständigen Unteren Wasserschutzbehörde zu melden (z. B. Schadensfälle, die zur Verunreinigung führen können).</p>			x	
<p>S3: Schutz von Bäumen im Bestand Für Einzelbäume > 20 cm Stammdurchmesser mit geringer Distanz zum Baufeld sind während der Bauzeit Schutzvorkehrungen für ober- und unterirdische Pflanzenteile vorzusehen. Bestandteil der Schutzmaßnahmen sind, sofern erforderlich, die Ausführung von Schacharbeiten in Handschachtung, bei Beschädigung von Wurzeln eine fachgerechte Wurzelbehandlung und ggf. Stammschutz durch Brettermantel.</p>		x		
<p>V1: Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: Die Bauzeitfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (01.03 bis 30.09.) von Feldvögeln. Das bedeutet ausschließlich in der Frist vom 01.10. bis 28.02.</p>		x		
<p>V2: Aufstellen eines Reptilienschutzzauns: Entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes, angrenzend an die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, ist während der Bauphase ein Schutzzaun zu errichten, der die Ruderalflächen entlang der Bahntrasse vom Baufeld abschirmt. Der Schutzzaun soll verhindern, dass Zauneidechsen von der Bahntrasse aus in das Baufeld einwandern können.</p>		x		
<p>CEF1: Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage: Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2). Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m herzustellen.</p>		x		
<p>CEF2: Anlage von Reptilienersatzhabitate: Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitate mit einer Fläche von je 20 m², bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m², Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m²; Höhe ca. 1 m), anzulegen.</p>		x		

Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen	Wirksam für Schutzgut	Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Boden, Grundwasser	Landschaftsbild/ Mensch
Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der Unteren Naturschutzbehörde (Kyffhäuserkreis) anzuzeigen.	x			
Grundsätzliche Berücksichtigung weiterer umweltbezogener Gesetze und Richtlinien:				
Bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen (s. Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG).	(x)		x	(x)
Die örtliche Versickerung bzw. Rückhaltung unverschmutzter Oberflächenwässer ist vorzusehen (s. Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen, TLU 1996).			x	

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt für die beeinträchtigten Schutzgüter im 123.725 m² großen Plangebiet nach der Biotopwertmethode des Thüringer Bilanzierungsmodells (TMLNU 2005). Es sind bereits im Vorentwurf Maßnahmen zur Durchgrünung / Gehölzpflanzung sowie artenschutzrechtliche Maßnahmen innerhalb des Plangebietes vorgesehen (siehe M0, M1, M2, sowie CEF1 und CEF2), um Beeinträchtigungen zu minimieren und im direkten räumlichen Zusammenhang zum Eingriff zu kompensieren.

Nach Umsetzung des Vorhabens und der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen M0, M1 und M2 verbleibt ein **Wertpunkteüberschuss von + 317.635 Wertpunkten**. Der Eingriff kann somit vollumfänglich innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung sind schadensbegrenzende Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorgesehen (V1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln, V2 Aufstellen eines Reptilienschutzzauns).

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung aller für das Planvorhaben zu berücksichtigenden umweltrelevanten Informationen gebeten.

2 Einleitung

Die Firma Uniper RES Solar 31 GmbH plant auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemarkung Roßleben direkt an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst die Flurstücke 15/3 und 65/7 der Flur 6, Gemarkung Roßleben.

Das Plangebiet wird im Norden von der stillgelegten Bahnstrecke Roßleben-Naumburg, im Osten vom Bachlauf der Sulze und im Süden von der Landesstraße L1214 Roßleben-Memleben (Sachsen-Anhalt) begrenzt. Westlich des Standortes schließen sich weitere Ackerflächen an (siehe Abb. 1).

Weiter nördlich der geplanten PV-Anlage befinden sich die bereits umgesetzten PV-Anlagen der Bebauungspläne „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (2015) und Freiland-Photovoltaikanlage II „An der Verladung“ (2021), sowie die Flächen der Kalihalde und des Kaliwerkes Roßleben.



Abb. 1: Lage des Plangebietes in der Gemarkung Roßleben.

[Datengrundlage: GDI-TH (2025), ergänzt Vorhabengebiet in Rot]

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG und/oder Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und europäischen Vogelschutzgebiete) gemäß § 32 BNatSchG. Im Vorhabengebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG geschützten Biotope. Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nach § 76 WHG i.V.m. § 54 ThürWG ausgewiesene Überschwemmungsgebiet der Unstrut ragt in den südöstlichen Teil des Plangebietes, der an den Bachlauf der Sulze angrenzt, hinein. Südlich an die Vorhabensfläche angrenzend, entlang der Landstraße L1214 befindet sich eine Laubbaumreihe, die im EKIS als Ausgleichsmaßnahme eingetragen ist.

Das Vorhabengebiet ist planungsrechtlich dem so genannten Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Da die PV-Freiflächenanlagen abseits eines 200m Streifens von Bunde-

sautobahnen und zweigleisigen Schienenwegen (die an das Plangebiet angrenzende Bahnstrecke ist lediglich eingleisig und derzeit stillgelegt) geplant wird, ist der Tatbestand eines privilegierten Vorhabens gemäß § 35 (1) BauGB nicht gegeben.

Die Stadt Roßleben-Wiehe beabsichtigt deshalb, einen verbindlichen Bauleitplan als Bebauungsplan mit der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaikanlage“ aufzustellen, um damit die planungsrechtlichen Grundlagen für das Vorhaben zu schaffen.

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) wird für Bauleitpläne zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Hierbei sind die Vorgaben der Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Gemeinde hat gemäß § 2a BauGB dem Bebauungsplan eine Begründung beizufügen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet werden.

Nach § 11 BNatSchG werden im Rahmen der Bebauungsplanung die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Grünordnungsplänen dargestellt. Nach § 11 Abs. 2 BNatSchG besteht für die Erstellung von Grünordnungsplänen eine sogenannte „Kann-Regelung“.

Die Darstellung der konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege inkl. Eingriffsbilanzierung erfolgt vorliegend integriert im Umweltbericht, so dass eine inhaltliche Wiederholung (Schutzgutdarstellung und -bewertung) vermieden wird.

Neben der Berücksichtigung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 17 BNatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind nach derzeitigem Planstand nachfolgende Untersuchungen / Gutachten zu erstellen, deren Ergebnisse in den Umweltbericht zu integrieren sind.

- Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzgl. europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) als integriertes Kapitel im Umweltbericht.
- Blendgutachten (wird im Verlauf des Verfahrens erstellt).

Gliederung, Aufbau und Inhalt des Umweltberichtes erfolgen nach Anlage 1 zum BauGB.

3 Inhalt und Ziele der Planung

Ziel des Vorhabens ist es, eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Größe von ca. 10,6 ha zu errichten. Die PV-Freiflächenanlage soll Elektroenergie mit einer Nennleistung von ca. 17 MWp erzeugen. Die Einspeisung des erzeugten Stroms ist in das Umspannwerk nördlich des Stadtgebietes Roßleben vorgesehen.

Bei den geplanten Photovoltaikanlagen handelt es sich um ein fest montiertes Modultischsystem, bei dem die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel (hier ca. 15° zu den senkrechten Modultischstützen) ausgerichtet werden. Die Ausrichtung der Paneele ist in südliche Richtung vorgesehen.

Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage, außer der maximal zu versiegelnden Flächen, sind als extensive Grünflächen anzulegen und zu erhalten.

Das unbelastete Niederschlagswasser im Plangebiet soll weiterhin vor Ort großflächig versickern. Dazu werden die Module in einem geringen Abstand voneinander (1-2cm) auf den Modultischen montiert. Im Ergebnis kann das Niederschlagswasser zwischen den Modulen auf die extensiven Grünflächen unter den PV-Modulen abtropfen und dort versickern.

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist über eine direkte Anbindung an die Landesstraße L1214 vorgesehen.

Eine abwasser- und trinkwasserseitige Erschließung sowie die Integration des Plangebietes in das Abfallbeseitigungs- und Wertstoffabfuhrkonzept des Landkreises sind nicht erforderlich und somit auch nicht vorgesehen.

Um sicherzustellen, dass die Flächen nach der Nutzungsaufgabe der PV-Anlage wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können, erfolgt die Sicherung des Rückbaus durch entsprechende Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Roßleben-Wiehe.

Tab. 1: Derzeitige Flächennutzungen in der Übersicht sowie Bedarf an Grund und Boden.

Nutzungsart	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Ackerfläche	123.550	
öffentliche Straßenverkehrsfläche (L1214)	175	
Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“		105.935
- davon überbaubare Grundfläche mit einer GRZ von 0,8 vollversiegelt (Rammpfähle, Nebenanlagen) 2% der GRZ		1.695
- davon überbaubare Grundfläche mit einer GRZ von 0,8 teilversiegelt (Zuwegung) 2% der GRZ		1.695
- davon überbaubare Grundfläche mit einer GRZ von 0,8 durch PV-Module überstellt (nicht versiegelt)		81.358
- davon nicht überbaubare Flächen ohne Überstellung		21.187
öffentliche Straßenverkehrsfläche (L1214)		175
öffentliche Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung „Zufahrt PV-Anlage“		125
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB „M1“ (extensives Grünland)		3.290
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB „M2“ (Wildtierkorridor)		14.200
Gesamt	123.725	123.725

Folgende Planungsparameter (relevante Wirkgrößen) sind für die Erstellung des Umweltberichtes von besonderer Bedeutung (inkl. Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag):

- Festsetzung einer Grundflächenzahl; und Begrenzung der versiegelbaren Flächen,

- maximale Modul und Gebäudehöhe;
- Erhalt von Laubgehölzen (Einzelbäume);
- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet.

Im Vorentwurf des Bebauungsplans (Stand März 2026) sind folgende relevanten Wirkungsgrößen festgelegt:

- Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) im Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV) wird mit 0,8 festgesetzt. Als zulässige Grundfläche gem. § 19 BauNVO werden die durch die Photovoltaikmodule überdeckten Bodenflächen in Senkrechtpjektion, die Grundflächen von sonstigen zulässigen baulichen Anlagen und von Nebenanlagen sowie die Grundflächen von befestigten Erschließungsflächen definiert.
- Im sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SOPV) dürfen maximal 2% der zulässigen Grundfläche gem. § 19 BauNVO vollständig durch Fundamente, Rampaufhänger oder Gebäude und bauliche Anlagen versiegelt werden.
- Zusätzlich dazu dürfen maximal 2% der zulässigen Grundfläche gem. § 19 BauNVO für erforderlichen Wegeflächen innerhalb des SOPV versickerungssoffen befestigt werden (Minstdurchlassvolumen 30%).
- Im sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SOPV) wird die zulässige Höhe der baulichen Haupt- und Nebenanlagen, wie folgt festgesetzt:
 - HUK - Der Abstand zwischen der Oberkante des unveränderten, anstehenden, natürlichen Geländes und der Unterkante PV-Module beträgt mindestens 0,80 m.
 - HOK – Die Gesamthöhe der baulichen Anlagen, im Sinne einer Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage, beträgt maximal 3,50 m.
 - Abweichend ist die Errichtung von insgesamt maximal 4 Masten für Blitzschutzanlagen sowie einer Kameraüberwachung der PV-Anlage mit einer Höhe von max. 5m zulässig.
- Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage, außer der maximal zu versiegelnden Flächen, sind gem. Maßnahmenblatt „M0“ des Umweltberichtes durch Ansaat mit Regiosaatgut (UG 5 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland, Typ Grundmischung / Frischwiese), als extensive Grünflächen anzulegen zu erhalten und durch max. zweimalige Mahd im Jahr oder durch Beweidung zu pflegen.

4 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

a) Grundsätze der Bauleitplanung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen unter Berücksichtigung des sog. Flächenrecyclings.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden (eine Betroffenheit ist im vorliegenden Fall nicht gegeben, s. Kap. 4 Pkt. m).

Weitere zu berücksichtigende Umweltziele und -belange aus Fachplanungen und -gesetzen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nachfolgend dargestellt, die detaillierten Umweltziele sind den genannten Gesetzen und Planungen zu entnehmen.

b) Regionalplan Nordthüringen (RP-NT 2012) / Landesentwicklungsprogramm Thüringen (LEP 2025)

Das Plangebiet ist in der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Nordthüringen als Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz (hw-1 – Unstrut mit den Zuflüssen Helme, Kleine Helme und Wipper im Kyffhäuserkreis) ausgewiesen.

Mit der planungsrechtlichen Vorbereitung zur Errichtung einer PV- Freiflächenanlage auf bislang und auch zukünftig landwirtschaftlich genutzten Flächen macht die Stadt Roßleben-Wiehe von ihrem Abwägungs- und Ermessensspielraum im Hinblick auf raumordnerische Grundsätze Gebrauch, um dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau der regenerativen Energieerzeugung ausreichend Rechnung zu tragen. Weiteres ist der städtebaulichen Begründung Teil 1 (Kapitel 10.4 Anpassung an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 (4) BauGB) zu entnehmen.

Aus Kapitel 5.2 Energie des Landesentwicklungsprogramms Thüringen 2025 (1. Änderung)

Leitvorstellungen

1. Die Energieversorgung Thüringens soll sicher, zuverlässig, kostengünstig und umweltverträglich erfolgen. Sie soll auf einem ausgewogenen Energiemix erneuerbarer Energien basieren. Auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie sowie den Einsatz besonders effizienter Energieerzeugungs- und Energieverbrauchstechnologien soll hingewirkt werden. Hierbei sollen moderne und leistungsfähige Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad zum Einsatz kommen.
3. Der Ausbau der erneuerbaren Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Erdwärme, Wasserkraft), der Speicher und der Netze, liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Die Potenziale der erneuerbaren Energien sollen unter Berücksichtigung ihrer bundesgesetzlich festgeschriebenen Bedeutung erschlossen und genutzt werden. Voraussetzung für den weiteren Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energieträger sollen an geeigneten Stellen geschaffen werden. Dabei sollen der Ausbau von Energieerzeugungsanlagen und die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur aufeinander abgestimmt werden.
6. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Diversifizierung, Regionalisierung und Dezentralisierung der Energieerzeugung verbunden, die weitere Entwicklung des

ländlich geprägten Raums als Energielieferant wird unterstützt. Erneuerbare Energien eröffnen diesen Landesteilen zusätzliche Wertschöpfungsmöglichkeiten.

7. Potenziale für Speicherlösungen sollen bedarfsgerecht genutzt werden. Die Netzstabilität soll durch die Integration von Speichern und entsprechenden Regelungsmöglichkeiten technologieoffen und systemübergreifend gewährleistet werden. Ein modernes und leistungsfähiges Stromnetz soll entscheidende Voraussetzungen für eine Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien basiert, geschaffen werden.

Die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage in der Gemeinde Roßleben-Wiehe entspricht den Leitvorstellung des Ausbaus erneuerbarer Energien insbesondere im ländlichen Raum. Damit ist das Vorhaben mit den Zielen des Landesentwicklungsprogramms Thüringen 2025 vereinbar.

c) Flächennutzungsplan

Für das Plangebiet existiert der Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßleben von 1996 (siehe Abb. 2). Der Großteil der Vorhabenfläche liegt innerhalb des zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Unstrut. Dieser Teil der Vorhabenfläche ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Zudem ist für die Flächen die Entwicklung von Grünland vorgesehen. Die Flächen innerhalb des Vorhabengebietes, die direkt an die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern angrenzen sind im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

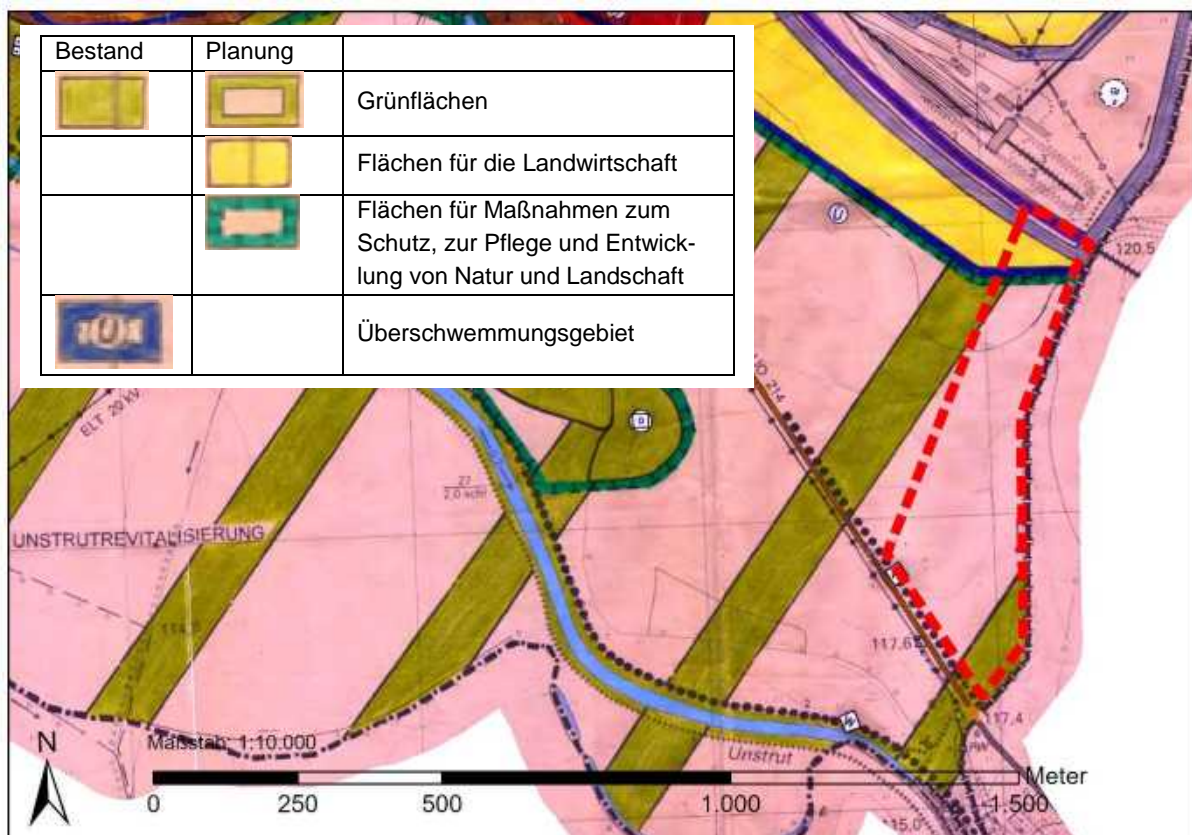


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßleben (PLASCHKE 1996).

Die derzeitige Darstellung des Plangebietes im wirksamen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft sowie als Grünflächen in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist mit dem Vorhaben nicht vereinbar. Das Vorhaben sieht vor auf den Grünflächen und Flächen für die Landwirtschaft eine PV-Freiflächenanlage zu errichten und die Fläche unter den Modulen in Grünland umzuwandeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren geändert. Angaben zum Planverfahren sind der städtebaulichen Begründung zu entnehmen.

e) Landschaftsplan

Für das Plangebiet liegt der Landschaftsplan LP Roßleben/Wiehe KYF-7 von 1999 vor.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wird bei Vorliegen von sachbezogenen Informationen aus dem Landschaftsplan zum Plangebiet um entsprechende Mitteiligung gebeten.

f) Immissionsschutz

Dauerhafte stoffliche Emissionen sind durch Photovoltaikfreiflächenanlage nicht zu erwarten (BFN 2009).

Solaranlagen weisen in der Regel ein glattes oder leicht strukturiertes Glas zum Schutz der empfindlichen Anlagenteile auf. Die Eigenschaften des eisenarmen, gehärteten Glases der Module werden zur Leistungssteigerung der Anlage bewusst so gewählt, dass ein möglichst großer Anteil des einfallenden Sonnenlichts mit hoher Effizienz von den polykristallinen Silizium-Zellen aufgenommen werden kann und Reflexionen (und damit einhergehende Verluste) auf ein Minimum reduziert werden können.

Auch wenn sich der reflektierte Anteil des einfallenden Sonnenlichts bei Solaranlagen üblicherweise in einem einstelligen Prozentbereich zwischen 6 bis 8% bewegt, lässt er sich, bzw. lassen sich Reflexionen, wie bei anderen Bauteilen bzw. Oberflächen auch, nicht gänzlich vermeiden. Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen (LAI 2012). Nach LAI 2012 sind Immissionsorte südlich unkritisch bezüglich einer potenziellen Blendwirkung.

Im Westen und Osten grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an und im Norden die Bahnstrecke Naumburg–Artern, die aktuell jedoch nur zwischen Wangen (Unstrut) und Naumburg (Saale) befahren wird. Der Standort der geplanten PV-Anlage liegt südöstlich der Ortslage Roßleben in einem Abstand von > 500m zu den östlichsten Gebäuden des Stadtgebietes. Der Abstand zu den baulichen Nutzungen der Ortslage Wendelstein, südöstlich der geplanten PV-Anlage beträgt ebenfalls > 500m und zu den nördlich des Standortes bestehenden gewerblichen Nutzungen ca. 1.000m. Eine öffentliche Straßenverkehrsfläche (Landstraße L1214) befindet sich südwestlich direkt angrenzend an das Plangebiet.

Bei den geplanten Photovoltaikanlagen handelt es sich um ein fest montiertes Modultischsystem, bei dem die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel (hier ca. 15° zu den senkrechten Modultischstützen) ausgerichtet werden. Die Ausrichtung der Paneele ist in südliche Richtung vorgesehen.

Als schutzbedürftige Nutzung, die vor erheblichen Blendwirkungen zu schützen ist, ist im Rahmen des Planverfahrens der Verkehr auf der südlich des Plangebietes verlaufenden Landesstraße L1214 zu betrachten. Dazu wird im Verlauf des Planverfahrens ein Blendgutachten erarbeitet und ggf. entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

Licht-Immissionen (durch Sonnenreflexionen) auf Siedlungsbereiche sind aufgrund der Lage des Plangebietes und der Entfernung zu Wohnnutzungen ausgeschlossen.

Die PV-Anlage selbst wird künftig keine zusätzliche Verkehrsbelastung (Quell- oder Zielverkehr) erzeugen. Die Flächen müssen regelmäßig ausschließlich im Zeitraum der Errichtung der PV-Anlage von Baufahrzeugen angefahren werden. Ist die Errichtung abgeschlossen, erfolgt lediglich die verkehrliche Nutzung für Wartungsfahrzeuge an wenigen Tagen im Jahr oder im Fall eines Brandes durch Rettungsfahrzeuge.

g) Wasser / Gewässerschutz

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das ca. 700 m nordwestlich gelegene WSG Roßleben. Das Überschwemmungsgebiet der Unstrut, ein nach § 76 WHG i.V.m. § 54 ThürWG ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet, ragt in den südöstlichen Teil des Plangebietes hinein. Das Überschwemmungsgebiet wurde mit der Verordnung vom 23.07.2001 und der 1. Änderung vom 22. Juni 2006 festgesetzt. Im Plangebiet befindet sich kein Risikogebiet nach § 73 WHG.

Die Berücksichtigung des Gewässerschutzes in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- die Flächen des Plangebietes innerhalb des per Verordnung vom ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes werden vollständig von einer Nutzung in Bezug auf das Planvorhaben ausgenommen und als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.
- Die Beachtung der Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ (Schriftenreihe Nr. 18/96 der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena).
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind bei der Bauausführung die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden. Zusätzlich Schutzmaßnahme S2: Gewässerschonende Bauweise
- Verankerung von Hinweispflichten im Umweltbericht bzw. auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes.

h) Abfälle / Altlasten / Bodenschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine Altlastverdachtsflächen i. S. v. § 2 (6) des Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) erfasst. Sollten sich bei der Vorhabenrealisierung Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht erkannter schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder einer Beeinträchtigung anderer Schutzgüter (Luft / Wasser) ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der unteren Bodenschutzbehörde anzuzeigen.

Die bei Erschließungs-, Sanierungs-, Rückbau- und sonstigen Baumaßnahmen anfallenden Abfälle sind getrennt zu halten (Vermischungsverbot), zu deklarieren und umgehend, spätestens jedoch nachdem eine vollständige Transporteinheit angefallen ist, ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. In Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung sind diese Abfälle vor der Entsorgung den entsprechenden Abfallschlüsselnummern gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zuzuordnen. Der Transport von Abfällen unterliegt Anzeige-, Erlaubnis-, und Kennzeichnungspflichten auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). Eine Zwischenlagerung der angefallenen Abfälle über die Dauer der Erschließungs- oder Baumaßnahme hinaus ist auf Flächen, die nicht für diesen Zweck freigegeben wurden, grundsätzlich nicht erlaubt und überdies in Abhängigkeit der zu lagernden Mengen bzw. im Falle einer geplanten Behandlung (z. B. Durchbrechen, Schreddern o. a.) ggf. nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig.

Grundsätzlich sind zwei Arten der Entsorgung von Abfällen möglich: Verwertung oder Beseitigung. Der Abfallverwertung ist Priorität vor der Abfallablagerung einzuräumen. Erst wenn eine Verwertung technisch nicht möglich und wirtschaftlich nicht zumutbar ist, sind Abfälle zu beseitigen.

Nach Art und Beschaffenheit werden die Abfälle in gefährlich und nicht gefährliche Abfälle eingestuft.

Der Nachweis der Entsorgung hat gemäß den Regelungen der Nachweisverordnung zu erfolgen.

i) Erneuerbare Energien, Energieeffizienz

Den Zielsetzungen des Bundes und des Landes Thüringen zum Klimaschutz wird durch die Planung an sich entsprochen: vgl. Zielsetzungen zum Ausbau Erneuerbarer Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz in Artikel 31, Absatz 3 der Verfassung des Freistaats Thüringen vom 25. Oktober 1993, Klimaschutzkonzept des Freistaats Thüringen (TMLNU 2000), Kap. 5 des Landesentwicklungsprogramms (LEP 2025), Thüringer Klimagesetz (ThürKlimaG 2018) sowie Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023).

j) Kulturdenkmale

Im erweiterten Umfeld (2 km Radius) des Planvorhabens sind keine Objekte des Denkmalschutzrechtes mit Sichtbeziehungen zum Plangebiet vorhanden (FHE - Kulturlandschaftsportal Thüringen Abruf 2/2026). Kulturdenkmale nach § 2 Abs. 1 ThürDSchG (ohne Bodendenkmale) sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt. Aufgrund der Siedlungsgeschichte Thüringens sind Bodenfunde immer möglich. Bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen bei den Bauarbeiten besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG.

k) Schutzgebiete nach Naturschutzrecht / gesetzlich geschützte Biotope

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG. Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG geschützte Biotope befinden sich ebenfalls nicht im Plangebiet (TLUBN Kartendienst, Abruf 02/2026).

l) Schutzgebiete nach Waldrecht

Innerhalb des Plangebietes und in seinem unmittelbaren Umfeld sind keine Waldflächen vorhanden.

m) Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / der europäischen Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebiete gemäß § 32 BNatSchG. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiete ist das FFH-Gebiet „Bottendorfer Hügel“, welches ca. 3 km nordwestlich vom Vorhabengebiet liegt.

n) (Europäischer) Artenschutz

Im Gegensatz zur Berücksichtigung des Artenschutzes als einfachem Umweltbelang („Tiere“ und „Pflanzen“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB) werden die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG im Baugesetzbuch nicht genannt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote stellen auf Tathandlungen ab und berühren die Aufstellung und den Erlass von Bauleitplänen (Flächennutzungs- und Bebauungsplänen) nicht unmittelbar. Eine mittelbare Bedeutung kommt den Verbotstatbeständen zum Schutz der europarechtlich geschützten Arten für die Bauleitplanung dennoch zu. Bebauungspläne, deren Festsetzungen nicht ausräumbare Hindernisse durch den „vorhabenbezogenen europarechtlichen Artenschutz“ entgegenstehen, können die ihnen zugedachte städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht erfüllen; ihnen fehlt die „Erforderlichkeit“ im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB (nach SCHARMER & BLESSING 2009).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch bau-, anlage-, und betriebsbedingte Wirkungen auszuschließen. Der Artenschutzbeitrag erfolgt integriert im Umweltbericht.

Sollten vor und während der Umsetzung des Bebauungsplanes artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht bekannt waren, ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung durch die UNB sind ggf. Bauarbeiten einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

5 Plan-Alternativen

Die Stadt Roßleben-Wiehe hat in ihrem Stadtgebiet bereits PV-Freiflächenanlagen. Die Stadt prüft ihr Stadtgebiet auf die Eignung von Flächen für erneuerbare Energien. Die Flächen des Plangebietes kommen als Flächen außerhalb der Ortslage ausschließlich für eine landwirtschaftliche Nutzung oder den angestrebten Betrieb einer Solaranlage in Betracht. Um sicherzustellen, dass die Flächen nach der Nutzungsaufgabe der PV-Anlage wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können, erfolgt die Sicherung des Rückbaus durch entsprechende Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Roßleben-Wiehe.

Das Vorhaben entspricht den Zielen des Landesentwicklungsprogramms Thüringen 2025 zum Ausbau erneuerbarer Energien insbesondere im ländlichen Raum.

Gem. § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 wird dem Ausbau von Anlagen für erneuerbare Energien ein überragendes öffentliches Interesse zugeordnet, wodurch diesen Vorhaben in Abwägungsprozessen ein erhöhtes Gewicht beizumessen ist.

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Vorhabenfläche weiterhin als landwirtschaftliche Fläche (Ackerland) genutzt werden. Es würde zu keiner weiteren anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch das Aufstellen von Solarmodulen kommen. Es würde keine Fläche durch Rammfundamente versiegelt oder durch Modultische überstellt werden. Es käme zu keinen weiteren Einschränkungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

7 Projektwirkungen

Allgemeine Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die Umwelt sind mittlerweile hinreichend untersucht; entsprechende Monitoring-Ergebnisse liegen vor (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007 / BFN 2009, NEULING 2011, BNE 2019, KNE 2024).

Eine Übersicht der potenziellen Umweltwirkungen ist in Tab. 2 dargestellt. Je nach Standort und Ausgestaltung des Vorhabens können diese Auswirkungen auf ein Minimum reduziert werden.

Für die einzelnen, nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter wird daher im Nachfolgenden eine kurze Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation vor Ort durchgeführt. Anschließend werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens sowie die in Frage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (potenzieller, überwiegend vermuteter) nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

Tab. 2: Potenzielle Projektwirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE 2007 - aktualisiert nach BfN 2024).

	Wirkfaktor	Mögliche Beeinträchtigungen
baubedingte Projektwirkung	Teilversiegelung von Boden (Baustellenzufahrt, Lager- und Abstellflächen)	Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen (Retentions-, Regelungs-, Speicher-, Puffer- und Filterfunktionen)
	Bodenverdichtung (Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge)	Veränderung der Bodenstruktur/ des Bodengefüges und dadurch Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen
	Bodenumlagerung (Geländemodellierung und Verlegung der Erdkabel)	Veränderung der Bodenstruktur/ des Bodengefüges und dadurch Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen Verlust von Lebensraumfunktionen
	Flächeninanspruchnahme (Aufbau der Module)	Verlust von Habitaten/Lebensräumen/Biotopstrukturen Verlust von Bodendenkmalen Technische Überprägung im Umfeld schützenswerter Kultur- und Baudenkmäler
	Lärm, Erschütterungen (Bauarbeiten, Gründung der Ramppfähle und Baustellenverkehr)	Störung/ Vertreibung von Tieren Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens durch Baubetrieb
anlagenbedingte Projektwirkungen	Bodenversiegelung (Fundamente, Nebenanlage, Zufahrtswege)	Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen (Retentions-, Regelungs-, Speicher-, Puffer- und Filterfunktionen)
	Flächeninanspruchnahme (Aufbau der Module)	Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize
	Überdeckung von Boden durch die Modulflächen (Verschattung, Austrocknung der Bodenflächen)	Veränderung der Habitateignung wärme- und trockenheitsliebender Arten Veränderung des Mikroklimas unter den Modulen Veränderung des Wasserhaushalts und der Wasserumverteilung Reduzierung der Kaltluftproduktion Störung von Kaltluft- und Frischluftabfluss
	Licht (Lichtreflexion, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichtes)	Anlagebedingte Mortalität von Tieren (Insekten) durch Lockwirkung der Moduloberflächen Störung durch Lichtreflexion
	Visuelle Wirkung der Anlage (optische Störung, Silhouetten Effekt)	Potentieller Verlust von Bruthabitaten für empfindliche Offenland brütende Vogelarten (Feldlerche) Minderung der Qualität des Ortsbildes (insbesondere bei dörflichen Strukturen)
betriebsbedingte Projektwirkung	Einzäunung (Flächennutzung, Zerschneidung/Barrierewirkung)	Entzug von Lebensräumen für Groß- und Mittelsäuger Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen und Habitatstrukturen Zerschneidung, Barrierewirkung
	Geräusche, stoffliche Emissionen	Beeinträchtigungen sind in der Regel nicht zu erwarten
	Aufheizen der Module	Veränderung des Mikroklimas
	Elektrische und magnetische Felder	Beeinträchtigungen sind in der Regel nicht zu erwarten
	Pflege der Anlage (bei Grünlandnutzung, Mahd und Beweidung)	Beeinflussung der Habitatstruktur Reduktion des Schadstoffeintrags (Pestizide, etc.) und des Nährstoffeintrags (Dünger, etc.)

8 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Basisszenario) sowie der Umweltauswirkungen

8.1 Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

8.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Potenzielle Natürliche Vegetation

Die Potenzielle Natürliche Vegetation im Plangebiet ist ein Flattergras-Buchenwald (TLUBN - Thüringen Viewer, Aufruf: 10.02.2026). In dieser Laubwald-Gesellschaft dominiert die Buche, die einen Buchenhallenwald mit langschäftigen Bäumen ausbildet. Vereinzelt können Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche und Vogelkirsche dem Buchenbestand beigemischt sein. Die Strauchschicht ist unter dem dichten Kronendach des Buchenhallenwalds schwach entwickelt. In der Strauchschicht kommen Zweigriffliger Weißdorn und Gemeine Hasel vor. In der Krautschicht sind unter anderem Wald-Flattergras, Wald-Segge, Hain-Rispengras, Wald-Veilchen, Echter Wurmfarne und Buschwindröschen zu finden (BUSHART & SUCK 2008).

Naturräumlich betrachtet liegt die Vorhabenfläche direkt auf der Grenze der Naturräume „Helme-Unstrut-Niederung“ und „Hohe Schrecke – Schmücke – Finne“ (HIEKEL et al. 2004). Der Naturraum 6.2 „Helme-Unstrut-Niederung“ weist ungewöhnlich breite und ebene Auen auf. Durch Flussausbau- und Meliorationsmaßnahmen wurde die ehemals regelmäßig überflutete, stark vernässte und zum Teil vermoorte Niederung entwässert und wird heute intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Aueniederung ist waldfrei, kaum durch Strukturen gegliedert und arm an naturnahen Biotopen (HIEKEL et al. 2004). Der Naturraum 2.2 „Hohe Schrecke – Schmücke – Finne“ umfasst den Höhenzug der Finne, der sich nach Nordwesten hin in zwei Ausläufer aufspaltet – die Schmücke und die Hohe Schrecke – sowie die Weinberge nördlich von Artern und der Bottendorfer Höhenzug nordwestlich von Bottendorf, die durch die Unstrutniederung voneinander getrennt sind. Das Vorhabengebiet liegt am nördlichen Rand der Unstrutniederung und ragt, naturräumlich betrachtet, in den Bottendorfer Höhenzug hinein. Der Bottendorfer Höhenzug, der aus Bundsandstein besteht, wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Als lokale Besonderheit sind die Schwermetallrasen auf den Bottendorfer Höhen zu nennen, die sich auf den Kleinhalden des Kupferschieferbergbaus entwickelt haben. Auf diesen Schwermetallrasen kommen unter anderem die Bottendorfer Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *bottendorfensis*) und die Frühlings-Miere (*Minuartia verna*) vor (HIEKEL et al. 2004).

Reale Vegetation

In der realen Vegetation des Plangebietes befinden sich keine Elemente der Potenziellen Natürlichen Vegetation. Eine weitere Beschreibung der realen Vegetation erfolgt bei der nachfolgenden Darstellung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen.

Biotoptypen und Nutzungsstrukturen

Die Biotoptypen und Nutzungsstrukturen werden in Karte 1 dargestellt und nachfolgend tabellarisch beschreiben (siehe Tab. 3). Grundlage bildet der Schlüssel für die Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens OBK 2.2 (TLUBN 2024).

Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen bilden „Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell“ (TMLNU 2005) und „Die Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (TMLNU 1999). Die Bewertungsstufen reichen von 0 Punkten (ohne Biotopwert) bis 55 Punkten (maximaler Biotopwert).

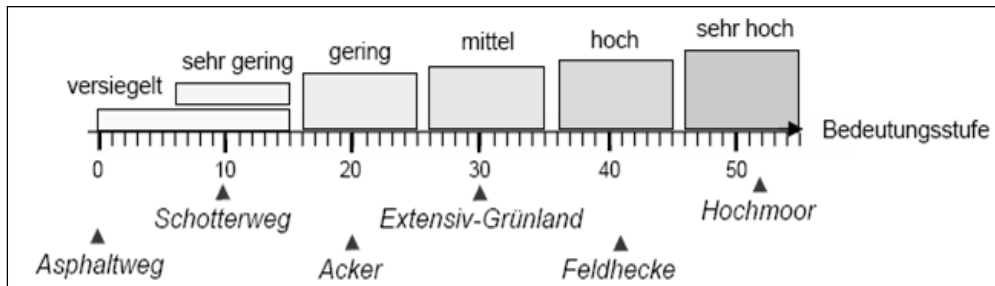



Abb. 3: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005).

Tab. 3: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Plangebiet.

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
4000	ACKER, GRÜNLAND, STAUDENFLUREN
4110	<p>Ackerfläche Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um Ackerland, das regelmäßig umgebrochen wird.</p> 
	Flächengröße: 123.550 m²
	Biotop-Grundwert: 20
	Abschlag: -
	Aufschlag: -
	Gesamtwert: 20

Direkt angrenzend an die Vorhabenfläche, aber außerhalb des Plangebietes, befindet sich entlang der Landstraße L1214 eine Baumreihe. Die Baumreihe ist eine im EKIS eingetragene Ausgleichsmaßnahme (1A (G) Anlage eines Pflanzstreifens, Laubbaumreihe). Zudem verläuft entlang der östlichen Grenze außerhalb des Plangebietes der Bachlauf der Sulze. Der Bachlauf ist begründet und strukturarm.



Abb. 4: Bachlauf der Sulze entlang des östlichen Randes der Vorhabenfläche.

[Quelle: Eigene Aufnahme vom 24.02.2026]



Abb. 5: Baumreihe entlang der Landstraße L1214 am südlichen Rand der Vorhabenfläche.

[Quelle: Eigene Aufnahme vom 24.02.2026]

Bewertung: Die Ackerflächen im Plangebiet sind von geringer ökologischer Bedeutung. Jedoch befinden sich direkt angrenzend an das Plangebiet mit der Baumreihe entlang der L1214 und dem Bachlauf der Sulze, der östlich des Vorhabengebietes verläuft, Biotope von mittlerer ökologischer Bedeutungsstufe.

8.1.2 Artenschutzfachbeitrag

Zwar gelten die Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erst für die Umsetzung der jeweiligen Vorhaben, jedoch ist eine Gemeinde verpflichtet, in ihren Planungen die entsprechenden Grundlagen vorausschauend zu ermitteln und sie hat zu vermeiden, dass durch die vorgesehenen Festsetzungen unüberwindbare (nicht abwägungsfähige) artenschutzrechtliche Hindernisse entstehen, die die Vollzugsfähigkeit und Wirksamkeit der Planung in Frage stellen (vgl. BLESSING & SCHARMER 2012).

(a) Rechtliche und fachliche Grundlagen

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes, welche auf den europäischen Vorschriften der Art. 12, 13 und 16 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Art. 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) basieren, sind in § 44 BNatSchG (Verbotstatbestände) und § 45 BNatSchG (Ausnahmeregelung) enthalten.

Nach § 44 Abs. 5 sind die Verbotsregelungen auf

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäische Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL und
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (nationale Verantwortungsarten)

anzuwenden. Letztere sind derzeit noch nicht anwendbar, da eine entsprechende Rechtsverordnung bisher nicht erlassen wurde.

In der Praxis bedeutet das, dass alle national besonders geschützten Arten (ohne europäischen Schutzstatus) nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt sind und wie alle übrigen Arten grundsätzlich im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt werden.

Die fachliche Grundlage für das zu prüfende Artenspektrum bilden die Artenlisten nach TLUBN (2022) und TLUBN/VSW (2024). Sie enthalten 53 Tier- und 3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und 250 Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL. Für die Relevanzprüfung werden die für Thüringen verfügbaren Planungsgrundlagen (Artensteckbriefe - TLUG 2009 ff., Vogelzugkarten – TLUG/VSW 2016) ausgewertet, ergänzt durch Literaturrecherchen und Ergebnisse der eigenen Ortsbegehungen.

Für Inhalt und Gliederung der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie die Beurteilung im Rahmen der Wirkprognose wurden fachlich anerkannte Leitfäden und Methodenhinweise wie HMUELV (2011), LANA (2010), MUGV (2010), RUNGE et al. (2009), SMEETS+DAMASCHEK et al. (2009), STMI Bayern (2015), TLVWA (2007), TRAUTNER et al. (2006), WARNKE & REICHENBACH (2012) u. a. herangezogen.

(b) Methodik der Datenrecherche und Bestandsaufnahme

Die artenschutzrechtliche Prüfung setzt eine ausreichende Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorhandenen planungsrelevanten Arten und ihrer Lebensräume voraus. Nach Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bedeutet dies aber nicht, dass der Investor ein lückenloses Arteninventar zu erheben hat (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Az.: 9 A 14.07 Rn. 54 ff.). Welche Anforderungen an Art, Umfang und Tiefe der Untersuchungen zu stellen sind,

hängt vielmehr von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie von Art und Ausgestaltung des Vorhabens ab. Erforderlich, aber auch ausreichend ist eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung (STMI 2015).

In der Vorprüfung wird der Bestand zunächst auf Grundlage der vorliegenden Artdaten sowie der Biotop- und Sonderstrukturen (artspezifische Nischen wie Höhlen, Gebäude) im Plangebiet ermittelt. Daraus ergibt sich ein Überblick über die im Gebiet real und potenziell vorkommenden Arten. Im Weiteren ist dann anhand der artspezifischen Empfindlichkeit und der zu erwartenden Projektwirkungen zu prüfen, welche Arten / Artengruppen projektrelevant sind.

(c) Erfassung und Betroffenheit im Plangebiet

Die Erfassung der Betroffenheit von Arten erfolgt auf Grundlage der folgenden Quellen und wird durch die Einschätzung der Habitategnung im Eingriffsbereich und angrenzender Flächen ergänzt.

Folgende Daten werden dafür im laufenden Planverfahren erhoben und ausgewertet:

- Einschätzung der Habitategnung des Plangebietes im Rahmen der Ortsbegehungen am 24.02.2026,
- Artenlisten (1+3 - TLUBN 2022 und TLUBN/VSW 2024) und Artensteckbriefe von Thüringen (TLUG 2009 ff., TLUG/VSW 2016),
- Weitere Literatur und Gutachten gem. Literaturverzeichnis.

Die Einschätzung erfolgt auf Grundlage vorliegender Informationen und der Habitategnung im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung.

Nachfolgend wird in der Relevanzprüfung bereits eine Abschichtung der Arten und Artengruppen vorgenommen:

(d) Relevanzprüfung

► Pflanzen

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete des Prächtigen Dünnfarnes (*Trichomanes speciosum*). Die Standorteigenschaften der Vorhabenfläche sind für den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), der an Waldstrukturen gebunden ist, ungeeignet. Ein Vorkommen der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), die auf Feuchtwiesen und anmoorigen Standorte vorkommt, kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

► Libellen

Das Plangebiet liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Östlichen Moosjungfer und der Großen Moosjungfer. Für die Asiatische Keiljungfer und die Grüne Keiljungfer gibt es Nachweise entlang der Unstrut bei Roßleben-Wiehe (TLUG 2009 ff.). Da jedoch innerhalb des Plangebietes selbst keine geeigneten Fortpflanzungshabitate für Libellen vorhanden sind und auch in den östlich an das Plangebiet angrenzenden Bachlauf der Sulze nicht eingegriffen wird, kann eine Betroffenheit von europa-rechtlich geschützten Libellenarten ausgeschlossen werden.

► Käfer

Innerhalb des Vorhabengebietes stehen keine Bäume mit Totholzanteil, die durch das Vorhaben überplant werden. In die Laubbäume entlang der L1214, angrenzend an das Plangebiet, wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen (die bereits vorhandene Parkbucht wird als Zufahrt genutzt). Damit kann eine Betroffenheit des Eremiten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

► Weichtiere

Im Plangebiet selbst ist kein geeigneter Lebensraum für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) vorhanden. Für die Sulze, die östlich an die Vorhabenfläche angrenzt, sind keine Nachweise für das Vorkommen der Kleinen Flussmuschel bekannt. Die Kleine Flussmuschel besiedelt Bäche und Flüsse mit klarem, schnell fließendem Wasser mit sandigem und kiesigem Substrat im Bach- bzw. Flussbett. Lehmige und schlammige Bereiche werden von der Kleinen Flussmuschel gemieden (TLUG 2009 ff.). Der Bachlauf der Sulze hat aufgrund der flachen Morphologie der Unstrutniederung eine langsame Fließgeschwindigkeit. Das Bachbett ist zudem schlammig, weshalb eine Besiedelung durch die Kleine Flussmuschel aufgrund deren Habitatansprüche ausgeschlossen werden kann. Zudem findet kein Eingriff in das Fließgewässer statt.

► Schmetterlinge

Der Heckenwollfalter (*Eriogaster catax*), der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*), die Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*) und der Schwarze Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) können im Plangebiet aufgrund ihrer Verbreitungsschwerpunkte ausgeschlossen werden.

Ein potenzielles Vorkommen des Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) kann aufgrund des bekannten Verbreitungsgebiets nicht ausgeschlossen werden. Die Raupe des Quendel-Ameisenbläulings frisst ausschließlich an Thymian (*Thymus spec.*) und Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*). Die Art ist daher an lückig bewachsene, buschreiche Magerrasen gebunden und kommt in Thüringen überwiegend auf extensiv beweideten, kurzrasigen Halbtrockenrasen vor. Voraussetzung für die Besiedelung einer Fläche ist das Vorhandensein der Wirtsameise und das Vorhandensein der Nahrungspflanzen der Raupe. Das Vorhabengebiet umfasst ausschließlich Ackerfläche. Die Nahrungspflanzen der Raupe, Thymian (*Thymus spec.*) und Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), kommen auf der Vorhabenfläche nicht vor. Daher kann eine Betroffenheit des Quendel-Ameisenbläulings ausgeschlossen werden.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) kommt an warmen Feuchtstandorten, wie beispielsweise Bachufern und Wiesengräben vor. Die Raupe frisst an Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) und Weidenröschen (*Epolobium spec.*), der Falter hingegen kann an einer Vielzahl von nektarreichen Blütenpflanzen saugen, wie z. B. Platterbse (*Lathyrus spec.*), Wicke (*Vicia spec.*) und Flieder (*Syringa vulgaris*). Die Vorhabenfläche bietet für den Nachtkerzenschwärmer kein geeignetes Habitat, da der Ackerschlag bis direkt an die Uferkante des Baches bewirtschaftet wird und somit ein Ufersaum mit den notwendigen Nahrungspflanzen der Raupe, Nachtkerze (*Oenothera spec.*) und Weidenröschen (*Epolobium spec.*), fehlt. Die Planung sieht vor, entlang des Bachlaufs der Sulze einen mind. 8 m breiten Streifen als fließge-

wasserbegleitenden Wanderkorridor (Wildtierkorridor) aus der PV-Freiflächenanlage auszu-
zäunen und als Ruderalsaum zu entwickeln (siehe Maßnahmenblatt M2). Eine Betroffenheit
des Nachtkerzenschwärmers kann somit ausgeschlossen werden.



Abb. 6: Der Acker der Vorhabenfläche wird bis zur Uferkante der Sulze bewirtschaftet, es fehlt somit ein Ufersaum.

[Quelle: Eigene Aufnahme vom 24.02.2026]

► Amphibien

Im Vorhabengebiet selbst befinden sich keine Laichgewässer. Östlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Bachlauf der Sulze, in welchen durch das Vorhaben jedoch nicht eingegriffen wird. Eine potentielle Nutzung der Vorhabenfläche als Wanderkorridor von europarechtlich geschützten Amphibienarten auf dem Weg zu ihren Laichgewässern wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Fläche unterhalb der Solarmodule wird als Grünland entwickelt, wodurch eine potentielle Querung der Fläche durch Amphibien weiterhin möglich bleibt. Eine Betroffenheit europarechtlich geschützter Amphibienarten kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

► Säugetierarten (ohne Fledermäuse, ohne Feldhamster)

Für Wolf, Wildkatze, Luchs, Haselmaus, Biber und Fischotter kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Eine Nutzung der Vorhabenfläche durch Wolf, Wildkatze und Luchs kann, aufgrund der lagebedingten Störwirkungen (Lage angrenzend an die Landstraße L1214) und der fehlenden Deckung auf der Ackerfläche ausgeschlossen werden (TLUG 2009 ff.). Die Haselmaus kann aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen (keine geeigneten Gehölzstrukturen auf der Vorhabenfläche, keine Verbindung zu Waldstrukturen) ausgeschlossen werden (TLUG 2009 ff.). Für Fischotter und Biber sind auf der Vorhabenfläche selbst keine geeigneten Biotope vorhanden. In den Bachlauf der Sulze, der östlich der Vorhabenfläche liegt und bedingt als Lebensraum für den Biber und den Fischotter geeignet wäre, wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Eine Betroffenheit von Biber und Fischotter kann somit ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Zaun, der den PV-Park einfriedet muss eine Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger aufweisen (siehe Kapitel 10.1 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Festsetzungen).

► **Feldhamster**

Der Feldhamster nutzt offene, steppenähnliche Landschaften mit tiefgründigen, nicht zu feuchten Böden als Habitat. Geeignete Habitate findet der Hamster in der heutigen Kulturlandschaft auf Ackerflächen. Für das Anlegen der Hamsterbaue sind vor allem Löss- oder Lehmböden sowie Schwarzerden geeignet. Diese sollten mindestens 2 m mächtig sein, damit der Feldhamster beim Anlegen seiner Winterbaue, die bis in eine Tiefe von 2 m reichen, nicht auf den Grundwasserspiegel stößt (GÖRNER 2009).

Die Vorhabenfläche wird derzeit als Acker genutzt. Die vorherrschende Bodenart im Vorhabengebiet ist eine Löss-Schlamm-schwarzerde aus Lösslehm über Löss. Diese Bodenart ist optimal für die Bedürfnisse des Feldhamsters geeignet (MAMMEN & MAMMEN 2017). Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet liegt bei 0 bis maximal 2 m unter der Geländeoberkante (Kartendienst des TLUBN, Aufruf: 10.02.2026). Das Überschwemmungsgebiet der Unstrut ragt im Bereich der Sulze in das Vorhabengebiet hinein (Kartendienst des TLUBN, Aufruf: 10.02.2026).

Zwar bieten die Bodenart und die Nutzung im Vorhabengebiet optimale Voraussetzungen als Nahrungshabitat und zum Anlegen von Bauen, jedoch schließt der geringe Grundwasserflurabstand und das Risiko der Überschwemmung der an die Sulze angrenzenden Flächen, eine erfolgreiche Besiedelung der Flächen durch den Feldhamster aus. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Feldhamsterbaue durch den hohen Grundwasserflurabstand nass fallen oder durch Hochwasser in der Unstrut und Sulze geflutet werden ist zu hoch, um ein Vorkommen des Feldhamsters auf der Vorhabenfläche anzunehmen. Eine Betroffenheit des Feldhamsters durch das Vorhaben kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

► **Fledermäuse**

Die intensiv genutzte Ackerfläche im Plangebiet stellt ein wenig attraktives Nahrungshabitat für Fledermäuse dar und ist daher von geringer Bedeutung als Nahrungs- und Jagdgebiet.

Durch das Vorhaben werden keine Gebäude abgerissen oder Bäume gefällt, die potenziell als Sommer-, Zwischen- oder Winterquartiere dienen könnten.

Eine Betroffenheit von Fledermäusen durch das Vorhaben kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Exkurs: Nutzung von PV-Freiflächenanlagen als Nahrungshabitat durch Fledermäuse

Derzeit gibt es nur wenige Studien, die sich mit den Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Fledermäuse befassen. Aus dem Jahr 2023 gibt es drei Studien, die die Auswirkungen auf die Aktivität von Fledermäusen (SZABADI et al. 2023; TINSLEY et al. 2023) und das Flug- und Jagdverhalten (BARRÉ et al. 2023) innerhalb von PV-Freiflächenanlagen analysieren. Alle drei Studien kommen zu dem Ergebnis, dass die Qualität als Nahrungshabitat durch die von den Solarmodulen Überstellten Flächen innerhalb der PV-Freiflächenanlagen geringer ist als die von Grünland. (Quelle : <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/auswirkungen-von-solarparks-auf-fledermaeuse/>).

► Reptilien

Zu den europarechtlich geschützten Reptilienarten gehören die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Zauneidechsen kommen vor allem auf Halbtrocken- und Trockenrasen, sowie an sonnenexponierten Böschungen vor, gerne werden auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie beispielsweise Bahndämme genutzt (TLUG 2009 ff.). Wichtige Strukturelemente, die potenzielle Habitats für eine Besiedelung durch Reptilien aufweisen müssen, sind ein grabbarer Untergrund (für die Eiablage) und geeignete Sonnenplätze (vegetationsfreie Stellen, Steinhäufen oder Totholz) [TLUG 2009 ff.].

Nördlich an das Plangebiet grenzt die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern an. Die Bahnstrecke wird aktuell nicht befahren und der Bahndamm weist eine Ruderalflur auf. Ein Vorkommen der Zauneidechse entlang der Bahntrasse ist potentiell möglich. Daher wird die Zauneidechse im Worst-Case-Szenario betrachtet.



Abb. 7: Bahndamm der Bahnstrecke Naumburg (Saale) – Artern entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes.

[Quelle: Eigene Aufnahme vom 24.02.2026]

► Vögel

Für die Brutvögel erfolgt die Analyse der vorhabenbedingten Gefährdung bezogen auf ihre Lebensräume bzw. Habitatansprüche:

Eine Betroffenheit von **Horst- und Höhlenbrütern** kann ausgeschlossen werden. Im Vorhabengebiet selber kommen keine Bäume vor. In die Baumreihe entlang des Landstraße L1214 wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

Eine Betroffenheit von **Gebäudebrütern** kann ausgeschlossen werden, da im Rahmen des Vorhabens keine Gebäude abgerissen werden.

Für **Freibrütern** sind im Plangebiet durch das Fehlen jeglicher Gehölze auf der Ackerfläche keine geeigneten Brutmöglichkeiten vorhanden.

Bodenbrütern bewohnen weitgehend offene, gehölzarme Landschaften (strukturierte Agrargebiete mit hohem Grünlandanteil, Brachen, Saumstrukturen etc.). Die Nähe zu Ortschaften und/oder vertikalen Strukturen (bspw. geschlossenen Wäldern, dichte Feldhecken) wird gemieden. Die Landstraße L1214, die südwestlich an das Plangebiet angrenzt und die Baumreihe, die entlang dieser gepflanzt wurden stellen eine Störung für Bodenbrütern dar. Diese wirkt sich zumindest für den südwestlichen Teil der Ackerflächen im Vorhabengebiet negativ

auf eine potentielle Nutzung als Bruthabitat für Bodenbrüter aus. Insbesondere die Feldlerche meidet vertikale Strukturen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Daher ist auf den Ackerflächen im Plangebiet lediglich eine geringe Brutplatzdichte für die Feldlerche zu erwarten. Für die meisten Bodenbrüter (z.B. wie Schwarzkehlchen, Goldammer und Grauammer) ist laut Literatur (siehe unter anderem BIRDLIFE ÖSTERREICH 2023) anzunehmen, dass diese die Grünflächen unterhalb und zwischen den PV-Modulen weiterhin als Bruthabitate nutzen können (siehe Exkurs: Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Brut- und Zugvögel). Eine Ausnahme bildet die Feldlerche. Hier gibt es in der Literatur Uneinigkeit, ob diese PV-Freiflächenanlagen als Nahrungs- und Bruthabitate nutzen (siehe Exkurs Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Brut- und Zugvögel). Daher erfolgt eine Betrachtung der Feldlerche im Worst-Case-Szenario. Da das Untersuchungsgebiet wie oben erläutert keine idealen Bedingungen als Brutrevier bietet und auch das Umfeld mit den großen Ackerflächen wenig Struktureichtum bietet ist von einer durchschnittlichen Besatzdichte an Feldlerchen-Brutrevieren für das Untersuchungsgebiet auszugehen. Die Brutpaardichte nach FLADE (1994) für gehölzarme Felder liegt für die Feldlerche bei 3,12 BP/10 ha und nach GNIELKA (1999) in intensiv genutzter Agrarlandschaft zwischen 0,6 BP/10 ha bei schwachen Vorkommen, bis 4 BP/10 ha bei starken Vorkommen. Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 12 ha. Durch das Vorhaben sind somit bei einer angenommenen durchschnittlichen Besatzdichte von 4 Brutpaaren pro 10 ha insgesamt im WorstCase-Fall 4,8 Brutpaare betroffen.

Exkurs: Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Brut- und Zugvögel

Inzwischen liegen Untersuchungen zu den Auswirkungen von PV-Anlagen auf Vögel vor. Ergebnisse wurden u.a. durch ARGE (2007) / BFN (2009) / BNE (2019) und TRÖLTZSCH & NEULING (2013) veröffentlicht. Die Untersuchungen zeigen, dass PV-Freiflächenanlagen bei geeigneter Bewirtschaftung, Anlage von extensiven Grünflächen (Mahd oder Beweidung), einigen Vogelarten in den Zwischenräumen und Randbereichen der PV-Anlage geeignete Jagd-, Nahrungs-, und Bruthabitate bieten. Die Module selbst werden zudem als Singwarten und Sonnenplätze genutzt.

Frei- und Nischenbrüter:

Frei- und Nischenbrüter, wie Bachstelze und Hausrotschwanz, profitieren von den Modulgestellen in denen sie ihre Nester bauen können. Zudem nutzen sie die Solarmodule als Singwarten und Sonnenplätze. Ein Angebot künstlicher Nisthilfen sowie das Anlegen von Feldhecken an den Randstrukturen kann die Habitateignung der PV-Freiflächenanlage für Frei- und Nischenbrüter erhöhen (BNE 2019).

Offenlandvögel: Es wird häufig diskutiert, dass der Silhouetteneffekt, der durch die Vertikalstruktur der Solarmodule entsteht, dazu führen kann, dass typische Offenlandvögel PV-Freiflächenanlagen meiden (BFN 2009). Flächen im Umfeld von Vertikalstrukturen werden instinktiv von Offenlandvögeln als Brutplätze gemieden (BFN 2009). Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass Prädatoren Vertikalstrukturen als Ansitzwarten nutzen und eine Gefahr für die im Umfeld nistende Bodenbrüter und ihre Jungtiere darstellen. Jedoch konnten in mehreren PV-Flächenanlagen Brutpaare von typischen Offenlandbrütern wie Schwarzkehlchen, Goldammer und Grauammer nachgewiesen werden. Das deutet darauf hin, dass diese sich nicht an den vertikalen Strukturen der PV-Anlage stören (BNE 2019). Auch profitieren Offenlandbrüter vom guten Nahrungsangebot innerhalb der PV-Freiflächenanlagen und nutzten daher gerne die Randbereiche der PV-Anlagen als Habitate (BNE 2019). Insbesondere wenn

PV-Freiflächenanlagen auf Ackerflächen geplant werden, führt die Nutzungsänderung (Umwandlung von Ackerland in Grünland) unterhalb der Solarmodulen zu einem Verbesserten Nahrungsangebot im Plangebiet (BNE 2019). Somit stellt das Errichten von Photovoltaikanlagen auf Ackerstandorten bei der richtigen Bewirtschaftung der Flächen unterhalb der Solarmodule (extensives Grünland ohne Einsatz von Pestiziden) keinen Lebensraumverlust für typische Offenlandvögel dar (BGH Plan 2024; TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Eine Ausnahme bildet dabei die Feldlerche. Im Fall der Feldlerche ist sich die Literatur uneinig, ob diese auch innerhalb PV-Freiflächenanlagen brüten und nach Nahrung suchen. Demzufolge herrscht auch Uneinigkeit, ob Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche zwingend notwendig sind solange die Planung an die Bedürfnisse der Feldlerche angepasst wird (z.B. weite Abstände zwischen den Reihen der PV-Module), Ausgleichsmaßnahmen gegebenenfalls innerhalb des PV-Parks umgesetzt werden können (z.B. Anlage von Brachstreifen, Blühstreifen, freilassen der Randbereiche), oder zwingend Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des PV-Parks (z.B. Feldlerchenfenster) notwendig sind, um Verluste auszugleichen. Eine Studie, die kleine PV-Freiflächenanlagen (< 10 ha) in Bayern betrachtet hat kommt zu dem Ergebnis, dass diese nicht von der Feldlerche als Brutreviere genutzt werden (HEMMER et al. 2025). Andere Literatur belegt hingegen, dass insbesondere sehr große PV-Parks (> 50 ha) durchaus von Feldlerchen als Bruthabitate genutzt werden (TRÖLTZSCH & NEULING 2013, BIRDLIFE ÖSTERREICH 2023). Ob Feldlerchen die PV-Freiflächenanlagen auch als Brutreviere nutzen scheint von bestimmten Voraussetzungen (Vornutzung der Fläche, Bewirtschaftung der Flächen im Park, großer Reihenabstand, Größe des PV-Parks, Gewöhnung der Tiere etc.) abzuhängen (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2023). Häufig wird diskutiert, dass insbesondere ein Reihenabstand von mind. 3 m zwischen den Solarmodulen und eine extensive Bewirtschaftung des Grünlands ohne Einsatz von Pestiziden unterhalb der Solarmodule eine Nutzung als Brutreviere begünstigen. Bei den Untersuchungen und Studien zum Verhalten der Feldlerche ist kritisch anzumerken, dass häufig vor dem Bau der PV-Parks keine Erfassung der genauen Anzahl der Brutreviere im Untersuchungsgebiet erfolgt ist, sondern nur der aktuelle Ist-Zustand im PV-Park kartiert wurde (z.B. BIRDLIFE ÖSTERREICH 2023; HEMMER et al. 2025). Daher kann Abschließend keine allgemeingültige Lösung für den Umgang mit der Feldlerche bei der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen aus der Literatur abgeleitet werden. Vielmehr muss nach individuellen Lösungen, die an die jeweiligen Begebenheiten im Plangebiet und an die jeweilige Planung angepasst sind, gesucht werden.

Zugvögel: Bei Beanspruchung von Flächen mit Bedeutung für durchziehende Kraniche, Limikolen oder Gänsearten kann der Bau von PV-Freiflächenanlagen zu einem Verlust von Rast und Nahrungshabitaten für Zugvögel führen (BFN 2009). Rastvögel bevorzugen Flächen mit guter Einsehbarkeit, um Konflikte mit potentiellen Prädatoren (z.B. Füchse) zu vermeiden. Durch Vertikalstrukturen, wie die Solarmodule, wird die Einsehbarkeit der Umgebung eingeschränkt, was dazu führen kann, dass PV-Flächen von Zugvögeln gemieden werden (BFN 2009). Die potentielle Gefahr, dass Wasser- oder Watvögel durch Reflexionen (Polarisierung des Lichts) die PV-Freiflächenanlage für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen, konnte bislang nicht bestätigt werden (ARGE 2007).

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung bezüglich Funddaten europarechtlich geschützter Tiere im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes gebeten.

(e) Wirkungsprognose

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
1. Bestand und Empfindlichkeit	
1.1	Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen
<p><u>Lebensraum / Habitatstruktur</u>: Die Feldlerche bewohnt weitgehend offene, gehölzarme Landschaften (Extensivgrünland, Ackerflächen mit Sommergetreide, Brachflächen etc.). Entscheidend für die Habitateignung sind das Nutzungsregime nach Zeit und Art sowie der Nutzungs- und Freizeitdruck auf diesen Flächen. Günstig für die Feldlerche ist es, wenn die Vegetation zu Beginn der Brutzeit niedrig und lückenhaft ist (LFU 2023). Als Bodenbrüter baut die Feldlerche ihr Nest in die Gras- und Krautvegetation. Die Brutzeit erfolgt von Anfang März bis Ende August.</p> <p>Die Feldlerche weist eine besonders hohe Empfindlichkeit gegen optische Störungen, die auf den ausgedehnten Singflügen intensiv wahrgenommen werden, auf (GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010). Dadurch nimmt die Habitateignung von Flächen in zunehmender Nähe zu vertikalen Strukturen ab. Es kann angenommen werden, dass Feldlerchen zu Straßen einen Abstand von 350 m, zu senkrechten Strukturen mind. 120 m und zu Bäumen mind. 50 m Abstand halten (OELKE 1968; DREESMANN 1995; ALTEMÜLLER & REICH 1997; BRÜGGEMANN 2009).</p> <p>Als <u>Fortpflanzungsstätte</u> gilt (nach MUGV 2011, LUNG 2010) das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutzstatus verliert sich nach Beendigung der Brutzeit.</p> <p>Die Arten besitzen (nach MUGV 2011, LUNG 2010) <u>keine geschützten Ruhestätten</u> nach § 44 Abs. 1 BNatSchG außerhalb ihrer Niststätten (z. B. bedeutende Rast- oder Mauergebiete).</p>	
1.2	Verbreitung im Untersuchungsraum (lokale Population)
<p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell</p> <p>Die Vorhabenfläche wird derzeit als Ackerfläche genutzt und umfasst eine Größe von 12,3 ha. Am südwestlichen Rand der Vorhabenfläche grenzen die Landstraße L1214 sowie die Baumreihe, die entlang der Landstraße steht, an. Im nordöstlichen Teil grenzt die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, die aktuell jedoch nur zwischen Wangen (Unstrut) und Naumburg (Saale) befahren wird. Durch die angrenzende Landstraße L1214 ist zumindest der südliche Teil der Vorhabenfläche nur eingeschränkt als Bruthabitat für die Feldlerche geeignet.</p> <p>Die Brutpaardichte nach FLADE (1994) für gehölzarme Felder liegt für die Feldlerche bei 3,12 BP/10 ha und nach GNIELKA (1999) in intensiv genutzter Agrarlandschaft zwischen 0,6 BP/10 ha bei schwachen Vorkommen, bis 4 BP/10 ha bei starken Vorkommen. Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 12 ha. Durch das Vorhaben sind somit bei einer angenommenen durchschnittlichen Besatzdichte im WorstCase-Fall trotz der eingeschränkten Eignung durch bereits vorhandene vertikale Strukturen von 4 Brutpaaren pro ha insgesamt 4,8 Brutpaare betroffen.</p>	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
2.1	Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
<p>Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Für die Feldlerche kann der Tötungsverbotstatbestand ausgeschlossen werden, indem die Bau- feldfreimachung / Rammung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (Schutz von Eiern und Nestlingen) erfolgt. Ausgewachsene Vögel sind auf Grund ihrer Mobilität nicht gefährdet.</p>	

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
<i>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich (Individuenschutz)?</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
V1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln:	
Die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (01.03 bis 30.09.) von Feldvögeln. Das bedeutet ausschließlich in der Frist vom 01.10. bis 28.02.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
<i>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> - Für die Feldlerche kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden, indem die Baufeldfreimachung / Rammung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (Schutz von Eiern und Nestlingen) erfolgt. 	
<i>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich?</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
V1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln:	
Die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (01.03 bis 30.09.) von Feldvögeln. Das bedeutet ausschließlich in der Frist vom 01.10. bis 28.02.	
<i>Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt?</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Literatur ist sich derzeit noch uneinig, ob Feldlerchen die PV-Freiflächenanlagen (uneingeschränkt) als Nahrungs- und Bruthabitate nutzen. Ob Feldlerchen die PV-Freiflächenanlagen auch als Brutreviere nutzen scheint von bestimmten Voraussetzungen (Vornutzung der Fläche, Bewirtschaftung der Flächen im Park, großer Reihenabstand, Größe des PV-Parks, Gewöhnung der Tiere etc.) abzuhängen (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2023; BGHplan Umweltplanung und Landschaftsarchitektur GmbH 2024). Häufig wird diskutiert, dass insbesondere ein Reihenabstand von mind. 3 m zwischen den Solarmodulen und eine extensive Bewirtschaftung des Grünlands ohne Einsatz von Pestiziden unterhalb der Solarmodule eine Nutzung als Brutreviere begünstigen.	
<i>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich?</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
CEF1 Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage	
Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2).	
Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m herzustellen.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
2.3 Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>- Kurzzeitige Störungen während Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Scheuchwirkungen als negative Wahrnehmung durch die Tiere) sind in der Bauphase und betriebsbedingt bei Wartungsarbeiten etc. denkbar (vgl. Flucht- und Effektdistanzen nach GARNIEL & MIERWALD 2010). Erhebliche Störungen an den Niststätten kommen einer Beschädigung (Funktionsverlust) der Fortpflanzungsstätte gleich und sind unter Pkt. 2.2 bzw. 2.1 behandelt. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich. Eine Populationsbeeinträchtigung allein aufgrund von Störungen (Scheuchwirkungen) über den Schädigungstatbestand hinaus ist nicht zu erwarten.</p>	
Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilen einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich (mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Prüfung endet hier

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
1. Bestand und Empfindlichkeit	
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
<p><u>Lebensraum / Habitatstruktur:</u> Zauneidechsen kommen in überwiegend offenen Lebensräumen vor, die ein kleinräumiges, strukturreiches Angebot aus vegetationsfreien Stellen verbuschten Bereichen, Hochstaudenfluren und Gehölzen bieten. Bevorzugt werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte (LANUV 2019). Die Primärlebensräume sind Binnendünen und Uferbereiche von Flüssen, an denen durch Hochwasser immer wieder neue Rohbodenstandorte geschaffen werden (LANUV 2019). Sekundärlebensräume der Zauneidechse sind Halbtrocken- und Trockenrasen, sowie sonnenexponierte Böschungen an Waldrändern und Felddrainen, gerne werden auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie beispielsweise Bahndämme genutzt (TLUG 2009ff.). Zauneidechsen regulieren ihre Körpertemperatur indem sie Sonnen- oder Schattenplätze aufsuchen, daher benötigen sie eine strukturelle Vielfalt aus Sonnenplätzen und schattigen feuchten Bereichen zur Temperaturregulierung (DGHT 2020). Als Tages oder Nachtversteck werden Mauselöcher, Holz- oder Steinhaufen, Mauerritzen oder ähnliches verwendet. Zudem benötigen Zauneidechsen in ihrem Revier geeignete Winterquartiere, die möglichst frostsicher sind.</p> <p>Als <u>Fortpflanzungsstätte</u> gilt (nach RUNGE et al. 2009) der gesamte besiedelte Habitatkomplex.</p> <p>Als <u>Ruhestätte</u> gilt (nach RUNGE et al. 2009) der gesamte besiedelte Habitatkomplex.</p> <p><u>Verhalten:</u></p> <p>Die Zauneidechse verbringt die Hälfte des Jahres in Winterruhe. Ab Mitte März kommen die Jungtiere, gefolgt von den Männchen das Winterquartier. Die Weibchen erscheinen in der Regel erst etwa drei Wochen später (DGHT 2020). Die Paarungszeit erstreckt sich von Ende April bis Ende Mai. Die Eiablage beginnt Ende Mai und findet bis Anfang August statt. Für die Eiablage benötigt die Zauneidechse in ihrem Revier grabbaren Boden mit spärlichem Bewuchs. Die ersten Schlüpflinge sind ab Mitte Juli da, wobei die Hauptschlupfzeit von Mitte August bis Anfang September erfolgt (DGHT 2020). Die Zauneidechsen ziehen sich ab Anfang September bis spätestens Anfang Oktober in ihre Winterquartiere zurück. Dabei beziehen die Männchen am frühesten, gefolgt von den Weibchen die Winterquartiere. Am längsten sind die Schlüpflinge, die jedoch auch spätestens Mitte Oktober ihre Winterquartiere beziehen, aktiv (TLUG 2009ff.).</p> <p><u>Aktionsraum / Wanderungen:</u></p> <p>Die Zauneidechse ist im allgemeinen sehr ortstreu. Die Schlüpflinge suchen sich nur durchschnittlich 30 m von ihrem Nest neue Reviere (DGHT 2020). Der dauerhafte Aktionsradius wird mit 5 – 99 m² angegeben (LANUV 2019).</p>	
1.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland (Gesamtpopulation)	
<p>In <u>Deutschland</u> kommt die Zauneidechse - mit wenigen Verbreitungslücken - in allen Bundesländern vor. Neben unterschiedlichen naturräumlichen und klimatischen Gegebenheiten bestimmen die Intensität der Landnutzung und das Vorhandensein von Kleinstrukturen das Verbreitungsbild.</p> <p>In <u>Thüringen</u> ist die Zauneidechse mit Ausnahme der Hochlagen der Mittelgebirge allgemein verbreitet (TLUG 2009).</p>	
1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum (lokale Population)	
<p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell</p> <p>Die Vorhabenfläche selbst bietet als Ackerfläche nicht ausreichend Strukturen, um als potentielles Habitat der Zauneidechse zu dienen. Es fehlen wichtige Strukturen wie Sonnenplätze und grabbares Substrat für die Eiablage. Die angrenzenden Saumstrukturen entlang der Bahntrasse stellen jedoch geeignete Habitate für die Zauneidechse dar. Ausgehend von diesen Randstrukturen ist in der Worst-Case-Betrachtung eine Nutzung der Vorhabenfläche als Nahrungshabitat der Zauneidechse möglich.</p>	

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG

2.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ja nein

- ▶ Die Gefahr der baubedingten Tötung bzw. Verletzung besteht insbesondere für Individuen in der immobilen Phase (Eier, in der Winterruhe) sowie insbesondere in den Saumstrukturen angrenzend an die Vorhabenfläche (insbesondere entlang des Bahndamms). Die Flächen des Plangebietes (Acker) werden höchstens in der mobilen Phase der Tiere überquert, um Gebiete mit besserer Habitatausstattung zu erreichen oder zur Nahrungssuche.
- ▶ Betriebsbedingt ist ein Tötungsrisiko ausgeschlossen.
- ▶ Durch die Umwandlung der Ackerfläche im Plangebiet in extensiv genutztes Grünland wird der Zauneidechsen-Lebensraum insgesamt erweitert. Dies sorgt für eine Stabilisierung oder gar Erhöhung der Populationsdichte, so dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art kommt.

Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich (Individuenschutz)? ja nein

V2 Bauzeitlicher Reptilienschutzzaun

Entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes, angrenzend an die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, ist während der Bauphase ein Schutzzaun zu errichten, der die Ruderaflächen entlang der Bahntrasse vom Baufeld abschirmt. Der Schutzzaun soll verhindern, dass Zauneidechsen von der Bahntrasse aus in das Baufeld einwandern können.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

2.2 Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Auch in der Worst-Case-Betrachtung kann aufgrund der fehlenden Habitateignung des Plangebietes im Bereich des Ackers eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Es ist durch das Vorhaben davon auszugehen, dass sich die Lebensraumsituation durch die Schaffung zusätzlicher extensiver Grünlandflächen verbessert.

Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt? ja nein

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere liegt dann nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird [vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG] (RUNGE et al. 2009).

Die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt, da auch nach Umsetzung der Planung die Zauneidechsen von dem Bahndamm aus die Strukturen innerhalb der PV-Freiflächenanlage nutzen können. Durch die Umwandlung des Ackers im Vorhabengebiet in extensives Grünland unterhalb und zwischen der PV-Modulreihen wird die Attraktivität als Nahrungshabitat außerdem gesteigert. In der Literatur konnte bereits nachgewiesen werden, dass Zauneidechsen die Flächen

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
zwischen den Solarmodulen innerhalb von PV-Parks erfolgreich besiedeln (BNE 2019). Zur weiteren Aufwertung der Habitateigenschaften im Vorhabengebiet werden drei Reptilienersatzhabitate innerhalb der PV-Freiflächenanlage angelegt (siehe Maßnahme CEF2).	
CEF2 Anlage von Reptilienersatzhabitaten	
Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitate mit einer Fläche von je 20 m ² , bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m ² , Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m ² ; Höhe ca. 1 m), anzulegen.	
<i>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich?</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
<i>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störwirkungen, die zu einer Verschlechterung der lokalen Population führen können, sind nicht vorhersehbar. Zerschneidungswirkungen, die den regelmäßigen Austausch der lokalen Population behindern, entstehen nicht.	
Zauneidechsen sind bzgl. Lärm-Immissionen weitestgehend unempfindlich, was das Vorkommen an Böschungen viel befahrener Straßen oder an Bahnanlagen belegt (TLUG 2009 ff.). Von PV-Freiflächenanlagen gehen keine betriebsbedingten Wirkungen auf Reptilien aus.	
<i>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich?</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilen einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich (mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Prüfung endet hier

Tab. 4: Zusammenfassung notwendiger schadensbegrenzender Maßnahmen (Artenschutz).

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	
V1	Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: Die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (01.03 bis 30.09.) von Feldvögeln. Das bedeutet ausschließlich in der Frist vom 01.10. bis 28.02.
V2	Bauzeitlicher Reptilienschutzzaun Entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes, angrenzend an die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, ist während der Bauphase ein Schutzzaun zu errichten, der die Ruderaflächen entlang der Bahntrasse vom Baufeld abschirmt. Der Schutzzaun soll verhindern, dass Zauneidechsen von der Bahntrasse aus in das Baufeld einwandern können.
CEF1	Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2). Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m herzustellen.
CEF2	Anlage von Reptilienersatzhabitaten Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitats mit einer Fläche von je 20 m ² , bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m ² , Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m ² ; Höhe ca. 1 m), anzulegen.

8.1.3 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: Im Rahmen der Baufeldfreimachung gehen Habitatstrukturen und potenzielle Habitate verloren (Inanspruchnahme von Ackerflächen). Zudem besteht ein potenzielles Tötungsrisiko (Zerstörung von Gelegen bodenbrütender Vogelarten) und es kommt zur potenziellen Störung von Tieren während der Baufeldfreimachung und Rammung der Fundamente. Während der Erdarbeiten werden die Bodenfunktionen durch Bodenaushub und Erdumlagerungen beeinträchtigt. Bestandsbäume, die nicht direkt vom Bauvorhaben betroffen sind, können durch Baumaßnahmen im Bereich des Wurzel-/ oder Kronenraumes potenziell beschädigt werden.

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von geringwertigen Biotopen (Ackerflächen).

Betriebsbedingt: -

8.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:			
<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung von regelmäßig umgebrochenen Ackerland in Grünland ohne Umbruch 		X	
Baumschutz:			
<ul style="list-style-type: none"> S2 Schutz von Einzelbäumen im Bestand: Für Einzelbäume > 20 cm Stammdurchmesser mit geringer Distanz zum Baufeld sind während der Bauzeit Schutzvorkehrungen für ober- und unterirdische Pflanzenteile vorzusehen. Bestandteil der Schutzmaßnahmen sind, sofern erforderlich, die Ausführung von Schachtarbeiten in Handschachtung, bei Beschädigung von Wurzeln eine fachgerechte Wurzelbehandlung und ggf. Stammschutz durch Brettmantel. 			X
Artenschutz:			
<ul style="list-style-type: none"> V1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: Die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (01.03 bis 30.09.) von Feldvögeln. Das bedeutet ausschließlich in der Frist vom 01.10. bis 28.02. 			X
<ul style="list-style-type: none"> CEF1 Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage: Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2). Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m herzustellen. 		X	
<ul style="list-style-type: none"> CEF2 Anlage von Reptilienersatzhabitats: Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitats mit einer Fläche von je 20 m², bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m², Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m²; Höhe ca. 1 m), anzulegen. 		X	
<ul style="list-style-type: none"> M0 Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal voll zu versiegelnden Flächen, durch Neuansaat mit einer gebietseigenen Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern als Grünlandflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen. 		X	
<ul style="list-style-type: none"> M1 Anlage eines extensiven Grünlands Zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Feldvögel und Kleinsäuger ist innerhalb der Maßnahmenfläche M1 ein dauerhaft genutztes extensives Grünland mittels Einsaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern herzustellen und dauerhaft zu erhalten. 		X	

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<ul style="list-style-type: none"> M2 Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut Die Maßnahmenfläche M2 ist als Wildtierkorridor anzulegen und hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten. Zudem ist auf dem Teil der Fläche, der innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln 		X	
Mitwirkungspflicht: <ul style="list-style-type: none"> Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese sofort der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Kyffhäuserkreis) anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen umzusetzen 			X

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.1.5 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch die Errichtung von Nebenanlagen und die Rammfundamente für die Photovoltaikfreiflächenanlage, sowie durch die Überschattung der Fläche durch die Module kommt es zur Beeinträchtigung der im Plangebiet vorhandenen Biotope (Ackerflächen). Diese Beeinträchtigungen werden im Kompensationskonzept berücksichtigt. Unter und zwischen den Modultischen der Freiflächenanlage entsteht extensiv genutztes Grünland. In den dauerhaft durch die Modultische beschatteten Bereichen ist ein geringerer Vegetationsaufwuchs zu erwarten.

Die Beeinträchtigung des Biotopwerts (inkl. der Bedeutung für häufige und ungeschützte Tierarten) ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Durch die Umwandlung von Acker in Grünland ohne Umbruch und Düngereinsatz kommt es zu einer Aufwertung in diesem Bereich. Der Kompensationsbedarf wird über das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) ermittelt.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen bei der europäisch geschützten Artengruppe der Vögel wird durch die Bauzeitenregelung berücksichtigt (siehe V1). Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei europarechtlich Geschützten Reptilienarten während der Bauzeit vorgesehen (siehe V2). Zur Verbesserung der Habitateigenschaften innerhalb der PV-Freiflächenanlage sind Maßnahmen für Bodenbrütende Vogelarten (insbesondere die Feldlerche) und Reptilien (insbesondere die Zauneidechse) vorgesehen (siehe Maßnahme CEF1 und CEF2). Die Maßnahmen M0, M1 und M2 tragen darüber hinaus zur Förderung der biologischen Vielfalt im Plangebiet bei.

8.2 Fläche

8.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtgröße von 123.200 m². Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Gemarkung Roßleben (siehe Abb. 8).

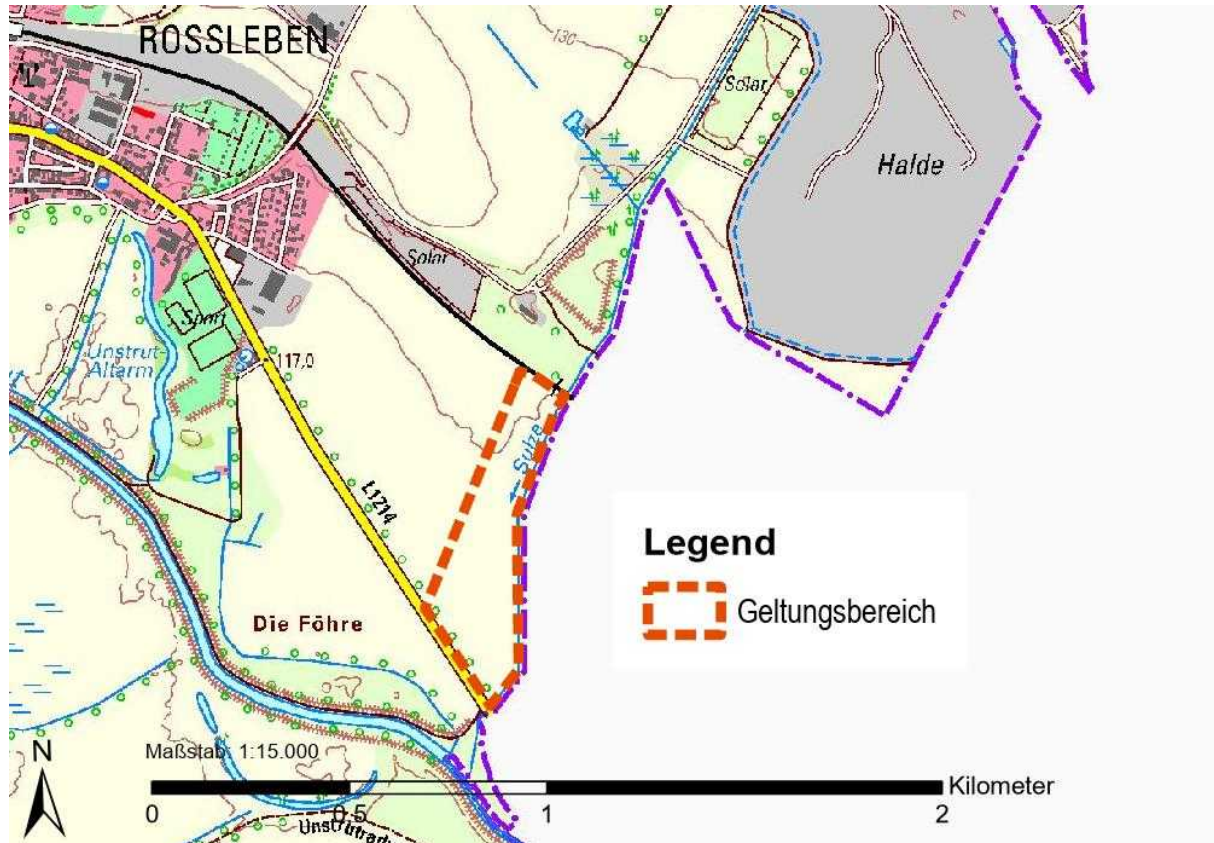


Abb. 8: Lage der Vorhabenfläche (rot umrandet dargestellt).

[Datengrundlage: GDI-TH (2025) (Hrsg.): Thüringen-Viewer. Version 2.27.1-2.3.7, ergänzt: Plangebiet in Rot]

Bewertung: Täglich werden in Deutschland rund 550.000 m² Fläche als Siedlungsflächen und Verkehrsflächen in Anspruch genommen. Zwar lässt sich „Fläche“ nicht direkt „verbrauchen“, da auf einer Fläche jedoch immer nur eine Nutzungsart möglich ist, steht die Fläche nach der Inanspruchnahme nicht mehr für andere Nutzungsarten zur Verfügung. Im Folgenden wird daher der Begriff „Flächeninanspruchnahme“ und nicht der Begriff „Flächenverbrauch“ verwendet.

Das Schutzgut Fläche stellt dennoch eine endliche Ressource dar, da die Flächeninanspruchnahme dazu führen kann, dass andere theoretische Nutzungsarten auf dieser Fläche nicht länger ohne weiteres möglich sind. Durch die Flächeninanspruchnahme findet also eine qualitative Degradierung statt. Daher will die Bundesregierung den Flächenverbrauch bzw. die Flächeninanspruchnahme bis zum Jahr 2030 auf unter 300.000 m² pro Tag reduzieren (BMUKN, Aufruf: 04.11.2025).

Für die Bewertung des Schutzgutes Fläche können die drei Indikatoren „Nutzungsänderung“, „Neuinanspruchnahme“, „Dauerhaftigkeit“ verwendet werden (BINDER et al. 2021).

Durch das Vorhaben werden ca. 123.200 m² Ackerfläche neu in Anspruch genommen.

8.2.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: -

Anlagebedingt: Neuinanspruchnahme von ca. 123.200 m² Ackerfläche.

Betriebsbedingt: -

8.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:			
<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung von regelmäßig umgebrochenen Ackerland in Grünland ohne Umbruch. Die Sicherung des Rückbaus der PV-Anlage nach Nutzungsaufgabe erfolgt durch entsprechende Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag. 		x	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.2.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Neuinanspruchnahme von ca. 123.200 m² Ackerfläche, die folglich keinen anderen Nutzungen mehr zur Verfügung steht. Freiflächenanlagen haben grundsätzlich einen hohen Flächenverbrauch und stehen in Konkurrenz zu anderen Nutzungen (Gewerbe, Siedlungsentwicklung, landwirtschaftliche Nutzung).

Um sicherzustellen, dass die Flächen nach der Nutzungsaufgabe der PV-Anlage wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können, erfolgt die Sicherung des Rückbaus durch entsprechende Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Roßleben-Wiehe.

Ein abgestimmtes Bewertungsmodell für den Flächenverbrauch von Städten und Gemeinden existiert derzeit nicht.

8.3 Boden

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Das BBodSchG findet gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG nur auf Bereiche Anwendung, die nicht durch das BauGB geregelt werden. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („[...] in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind großmaßstäbliche Informationen über die Bodeneigenschaften nötig. Diese Informationen liegen für das Land Thüringen nur lückenhaft in Form von digitalisierten und aufbereiteten Daten der Bodenschätzung vor. Zu beachten ist,

dass die verfügbaren Daten keine nach der Erfassung der Bodeneigenschaften erfolgten Bodenveränderungen und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen berücksichtigen.

8.3.1 Bewertungsgrundlage des Schutzgutes Boden

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt für das Planvorhaben anhand der einzelnen Bodenfunktionen auf Grundlage der verfügbaren Daten. Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird auf das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) zurückgegriffen. Das Modell basiert auf einem multifunktionalen Ansatz und ist für den „Standardfall“ (keine Betroffenheit besonders seltener / wertvoller Böden) ausreichend. Es wird zusätzlich auf verfügbare Daten der Bodenschätzung zurückgegriffen. Im Kartendienst des TLUBN stehen die anhand der Methodik des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie / Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz berechneten Daten zur Funktionserfüllung von Böden auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten zur Verfügung: *„Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Bedeutung für Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2023) sind in Umweltprüfungen die Bodenfunktionen ‚Lebensraum‘, ‚Bestandteil des Naturhaushaltes‘, ‚Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium‘ sowie ‚Archiv der Natur- und Kulturgeschichte‘ zu bewerten.*

Zusätzlich zur Bewertung der Einzelfunktionen ist eine zusammenfassende bzw. aggregierende Bewertung von Bodenteilfunktionen im Sinne einer Gesamtbewertung v. a. für die Planungsverantwortlichen aus Gründen der besseren Handhabung sowie für die Prüfung von Standortalternativen in Flächennutzungsplanverfahren (FNP) wichtig.

Die in die Gesamtbewertung eingehenden vier Bodenteilfunktionen werden zu einem vierstelligen Zahlencode aggregiert und ordnet den daraus resultierenden verschiedenen Bewertungsstufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu.

Die Methode ‚Gesamtbewertung (Raum- und Bauleitplanung)‘ beruht auf der Aggregation folgender Methoden:

- 1. Bodenteilfunktion ‚Lebensraum für Pflanzen‘ - Kriterium Biotopentwicklungspotenzial (M241)*
- 2. Bodenteilfunktion ‚Lebensraum für Pflanzen‘ - Kriterium Ertragspotenzial (M238)*
- 3. Bodenteilfunktion ‚Funktion des Bodens im Wasserhaushalt‘ - Kriterium Wasserspeichervermögen (M239)*
- 4. Bodenteilfunktion ‚Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium‘ - Kriterium Nitratrückhalt (M244)*

Eine Ausnahme bilden die verschiedenen Ausschluss- und Fehlerflächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung ermittelt werden kann. Diese werden in der Klasse ‚0‘ (nicht bewertet) zusammengefasst.“

8.3.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Bodenbildung wird durch das Zusammenwirken von Gesteinsuntergrund, Relief, Klima, Vegetation, Bodenfauna und von menschlichen Eingriffen gesteuert.

Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und der Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers bzw. der Vegetation. Bodeneigenschaften, die für die genannten Teilfunktionen von Bedeutung sind, sind „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften“ und „Naturnähe“ sowie das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung (nutzbare Feldkapazität). Die Filter- und Pufferfunktion wird über pH-Wert, Humus- und Tongehalt, Grund- und Stauwassereinfluss bestimmt, welche die Mobilität von Schadstoffen im Boden beeinflussen. Diese Funktionen im Naturhaushalt können durch Überplanung beeinflusst werden.

Als Schutzziele gelten für den Boden:

- Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Qualitäten und Funktionen,
- Verhinderung von Degradationen des Bodens,
- Ausschluss von Schäden, Gefahren, Gefährdungen und Risiken, die vom Boden für die anderen Schutzgüter ausgehen.

Das Untersuchungsgebiet ist der Bodengroßlandschaft „Bodenlandschaften IV lössbeeinflusster mesozoischer Hügelländer und Lössbörden“ zuzuordnen (BÜK 400, Kartendienst des TLUBN, Aufruf 02/2026). Die Leitbodentypen im Untersuchungsraum sind Tschernosem (Schwarzerde) und Braun-Tschernosem. Gemäß der Bodengeologischen Karte Thüringen (BGKK100, Kartendienst des TLUBN, Aufruf 02/2026) ist die vorherrschende Bodenart im Planungsraum eine Löss-Schwarzerde aus Lösslehm über Löss (siehe Abb. 9).

Bodeneigenschaften dieser Bodenart sind nach RAU et al. (2000):

- Eine hohe Wasserspeicherfähigkeit und ein allgemein gut ausgeglichener Wasserhaushalt
- Ein hohes Nährstoffaufnahmevermögen bei nur mittlerem bis geringem Nährstoffpotenzial.

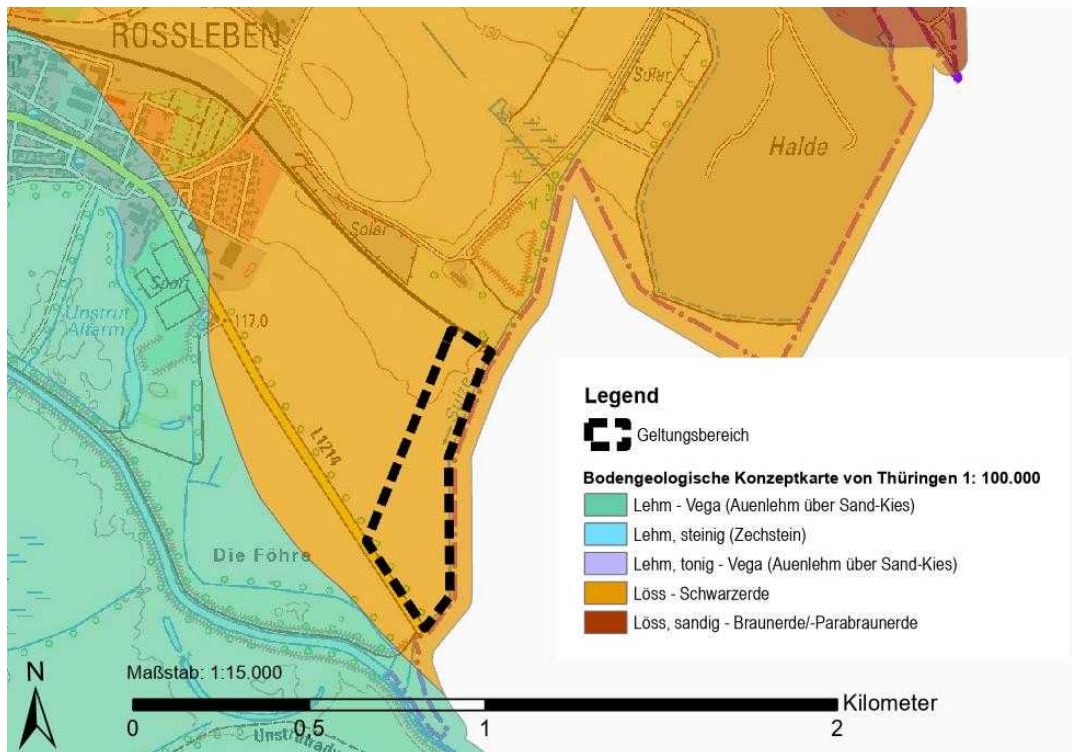


Abb. 9: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet

[Datengrundlage: GDI-TH (2025) (Hrsg.): Thüringen-Viewer. Version 2.27.1-2.3.7, ergänzt: Plangebiet in Schwarz]

Die Böden im Plangebiet werden als Acker bewirtschaftet und damit regelmäßig umgebrochen. Durch den regelmäßigen Umbruch fehlt zeitweise eine Vegetationsdecke, die den Boden vor Erosion schützt. Für die Flächen im Plangebiet wird nur für kleine Teilbereiche eine potentielle Erosionsgefährdung angegeben. Diese wird als hoch eingestuft (Kartendienst des TLUBN – Karte der potenziellen Erosionsgefährdung, Aufruf 02/2026, siehe Abb. 10).

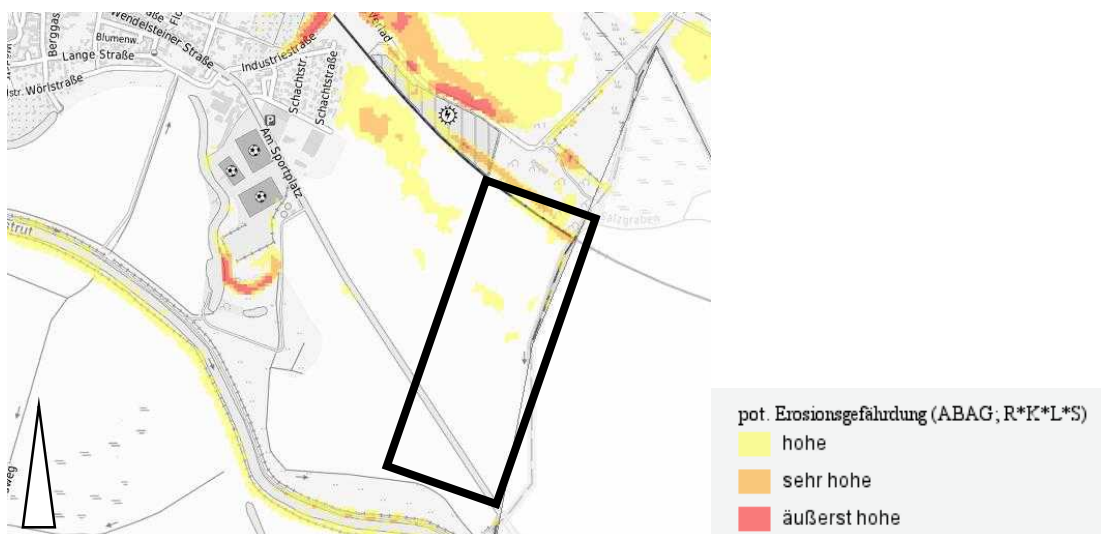


Abb. 10: potentielle Erosionsgefährdung.

[Quelle: Kartendienst des TLUBN, Abruf 02/2026 auf Grundlage der Erosionsgefährdeten Gebiete Thüringens erstellt: 23.01.2023 und überarbeitet am 01.02.2025; ergänzt: schwarz = Plangebiet]

Im Kartendienst des TLUBN stehen die anhand der Methodik des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie / Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz berechneten Daten zur Funktionserfüllung von Böden auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten zur Verfügung. Die Methodik des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie / Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ist in Kapitel 8.3.1 erläutert.

Der Funktionserfüllungsgrad im Plangebiet ist als mittel bis sehr hoch einzustufen (siehe Abb. 11).

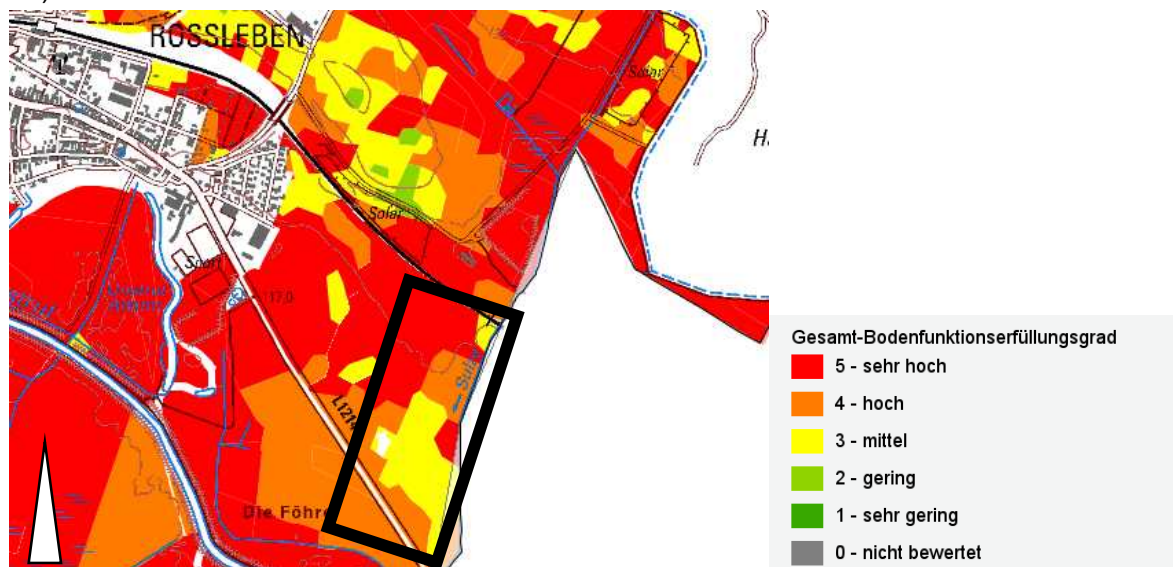


Abb. 11: Bewertungsdaten zum Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad für Raum- und Bauleitplanung.

[Quelle: Kartendienst des TLUBN, Abruf 02/2026 auf Grundlage Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie / Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz 2012; ergänzt: schwarz = Plangebiet]

Der Boden im Plangebiet kann potenziell eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschichte erfüllen. Werden während der Bauarbeiten Bodenfunde gemacht, sind diese der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (siehe Kap. 8.8).

Bewertung: Die Böden im Plangebiet sind derzeit unversiegelt und werden als Acker bewirtschaftet. Die landwirtschaftlichen Flächen weisen einen mittleren bis sehr hohen Gesamtdenenerfüllungsgrad auf. Der Boden im Plangebiet kann trotz der Nutzung als Ackerland und dem regelmäßigen Umbruch der obersten Schichten die Bodenfunktionen (Lebensraum, Grundwasserneubildung, Wasserspeicher, Filter und Puffer für Schadstoffe, Kohlenstoffspeicher, Archivfunktion) weitestgehend erfüllen.

8.3.3 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: Beeinträchtigung durch Verdichtungen von unversiegeltem Boden.

Anlagebedingt: Verlust von unversiegeltem Boden durch (Teil-)Versiegelung, Leitungsverlegung etc.

Betriebsbedingt: -

8.3.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<p>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung der Grundflächenzahl im Sondergebiet auf 0,8. • M0 Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage: Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal versiegelten Flächen, durch Neuansaat mit einer gebietseigenen Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern als Grünflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen. 		X	
<p>Schonende Bauweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1 Bodenschonende Bauweisen zum Schutz des Bodens während der Bauphase: Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen. 		X	
<p>Versickerung von Niederschlagswasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena). 			X
<p>Mitwirkungspflicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG. • Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten. 			X
<p>Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden (LABO 2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenschonende/flächensparende Alternativen am Standort (FB4) <ul style="list-style-type: none"> – Bodenfreiheit wird durch einen Bodenabstand der Module von 0,8 m gewährleistet – extensive Grünlandnutzung • Minimierung der Versiegelung /Überschirmungswirkung (FB5) <ul style="list-style-type: none"> – Verzicht auf Betonfundament, Verzicht auf Befestigung von Wegen, Bodenfreiheit der Module von mindestens 80 cm 		X	X

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz besonders verdichtungsempfindlicher Böden (FB6) <ul style="list-style-type: none"> – Bautätigkeit nur bei geringer Bodenfeuchte und ausreichender Tragfähigkeit (Sicherstellung durch bodenkundliche Baubegleitung) x – In der Bauphase erfolgen auf Hauptzufahrten und Lagerflächen die Durchführung lastenverteilender Maßnahmen (danach erfolgt max. 1 mal pro Monat die Befahrung durch ein Servicefahrzeug) x • Minimierung der Erosion / Verringerung der Abflusskonzentration (FB7) <ul style="list-style-type: none"> – die Anlage wird mit Abtropffugen von 2 cm Breite errichtet, so dass Niederschlagswasser auch unter die Module abtropfen kann x – Die Installation unter Berücksichtigung einer Lücke stellt sicher, dass Niederschlagswasser unter die Module gelangt (Vermeidung von Austrocknung der Böden) zudem wird eine Konzentration von Niederschlagswasser am unteren Rand der Modultische verhindert (Vermeidung von on-site Erosion) x • Minimierung der Schadstoffeinträge (FB8) <ul style="list-style-type: none"> – beschädigte Module und Bauteile werden zeitnah ersetzt (regelmäßige Kontrolle) x • Bodenschonender Betrieb (FB9) <ul style="list-style-type: none"> – gemäß Festsetzung § 5 (1) i.V.m. dem Maßnahmenblatt M0 sind die Nutzung von Pestiziden und Düngemittel unzulässig x • Vollständiger Rückbau (FB10) <ul style="list-style-type: none"> – Der vollständige Rückbau wird durch Regelungen im Planverfahren gesichert x – alle versiegelten Flächen werden vollständig zurückgebaut; Baustoffe, Abfälle etc. werden ordnungsgemäß entsorgt; Verdichtungen im Untergrund sind zu lockern x • Rekultivierung (FB11) <ul style="list-style-type: none"> – Aufbereitung/Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht zur vollständigen Wiederherstellung der Bodenfunktionen (unter Beachtung von §§ 6-7 BBodSchV n.F.) x – Für Rohbodenbereiche in der Bau-/Rückbauphase wird eine Zwischenbegrünung mit tiefwurzelnden Arten vorgesehen x 			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.3.5 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch das Vorhaben wird eine Fläche von ca. 123.200 m² in Anspruch genommen. Im Bebauungsplan ist im Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt; dabei wird aber als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche nicht nur die versiegelte Fläche, sondern auch die zusätzlich von den PV-Modulen überrückte Fläche auf die Horizontale als solche eingerechnet. Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Ramppfähle und die notwendigen Gebäude (Trafos, Stall etc.) sowie Verkehrsflächen erforderlich ist, ist deutlich niedriger. Der Verlust von Bodenfunktionen ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu kompensieren.

Durch die Umwandlung der Fläche unter und zwischen den Modulen in Grünland ohne Umbruch kann eine Verbesserung von Bodenfunktionen insbesondere in Bezug auf den Erosionsschutz erreicht werden. Bauzeitlich ist die Erosionsgefährdung bei Errichtung der Freiflächenanlage zu berücksichtigen (siehe Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Kapitel 8.3.4). Die Vermeidung von on-site Schäden ist insbesondere durch Berücksichtigung der schonenden Bauverfahren sowie Erosionsschutzmaßnahmen zu beachten.

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht beeinträchtigt werden (z. B. seltene und hochwertige Böden), kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren).

8.4 Wasser

8.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Bachlauf der Sulze (im Kartendienst des TLUBN als Mühlalgraben mit der Gewässerkennzahl 564918 geführt), ein Gewässer 2. Ordnung, das direkt östlich an die Vorhabenfläche angrenzt. Die Sulze ist als LAWA-Fließgewässertyp 6 „Feinmaterialreiche, karbonatische“ einzuordnen (TLUBN Kartendienst, Abruf 02/2026). Zudem ragt das Überschwemmungsgebiet der Unstrut, das mit der Verordnung vom 23.07.2001 und der 1. Änderung vom 22. Juni 2006 festgesetzt wurde, in das Plangebiet hinein (siehe Abb. 12).

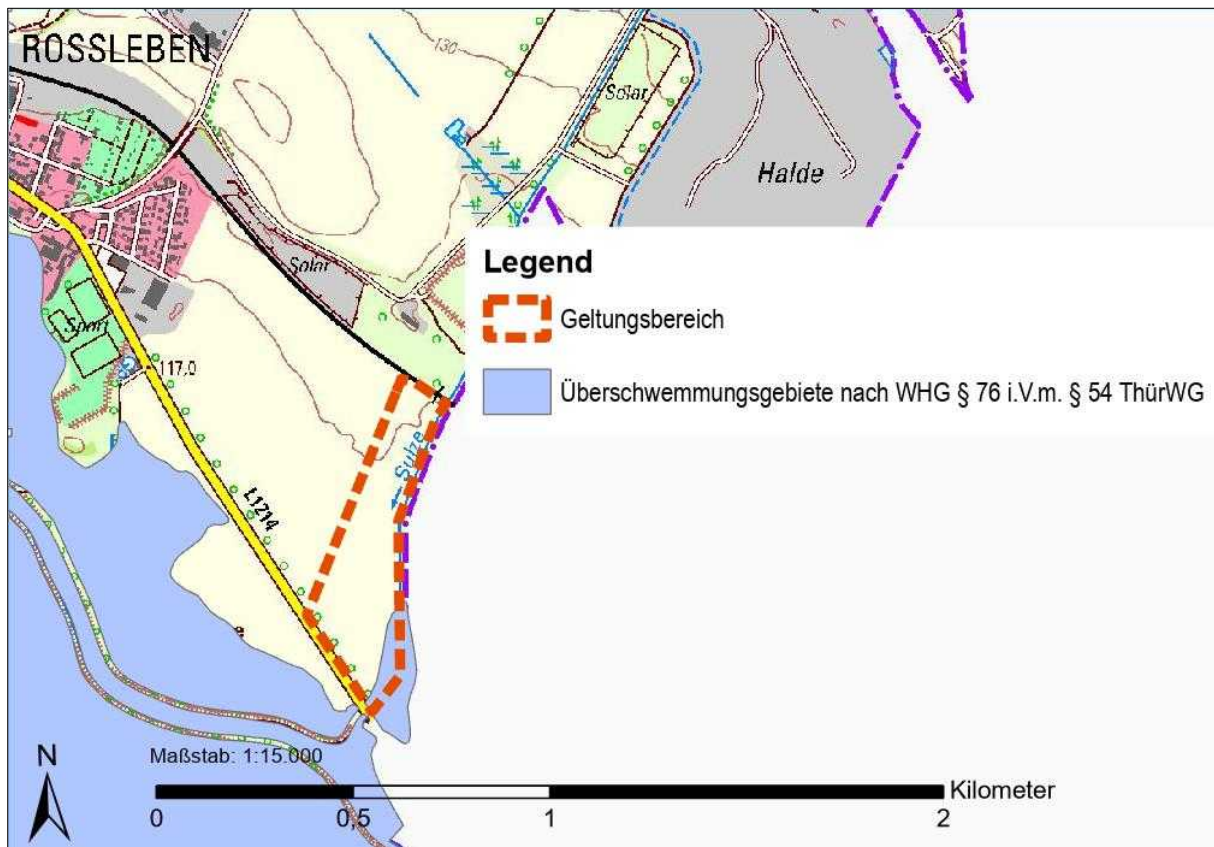


Abb. 12: Übersicht über das Überschwemmungsgebiet der Unstrut im Plangebiet und dessen erweitertem Umfeld.

[Datengrundlage: GDI-TH (2025) (Hrsg.): Thüringen-Viewer. Version 2.27.1-2.3.7, ergänzt: Überschwemmungsgebiet der Unstrut]

Grundwasser / natürliche Quellen

Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt zwischen 75 bis unter 100 mm/Jahr und damit knapp unter dem Thüringer Mittel, welches 111 mm jährlich beträgt (siehe Abb. 13) (TLUBN - Umwelt regional, Aufruf 02/2026). Die Grundwasserneubildungsrate wird in Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse bestimmt. Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das ca. 700 m nordwestlich gelegene WSG Roßleben.

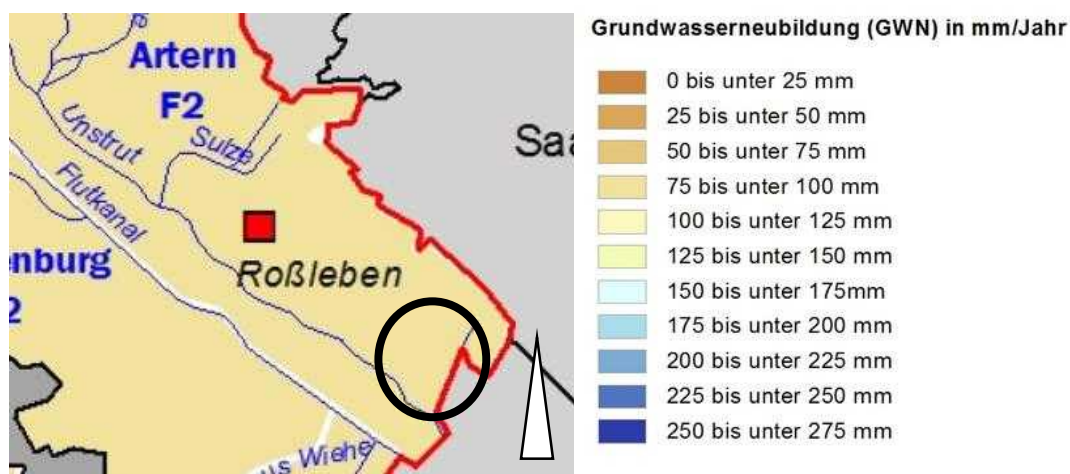


Abb. 13: Auszug aus der Karte zur Grundwasserneubildung

[Quelle: TLUBN; <https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/>; Aufruf 02/26; ergänzt: Plangebiet = schwarz]

Der Grundwasserflurabstand liegt im Plangebiet zwischen 0 - 2 m unter GOK (Geländeoberkante) (siehe Abb. 14). Hierbei handelt es sich um einen Mittelwert. Der tatsächliche mittlere Grundwasserflurabstand vor Ort unterliegt erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen und kann von dem nach dem Grundwasserströmungsmodell berechneten mittleren Grundwasserflurabstand abweichen (TLUBN Kartendienst, Aufruf 02/2026)

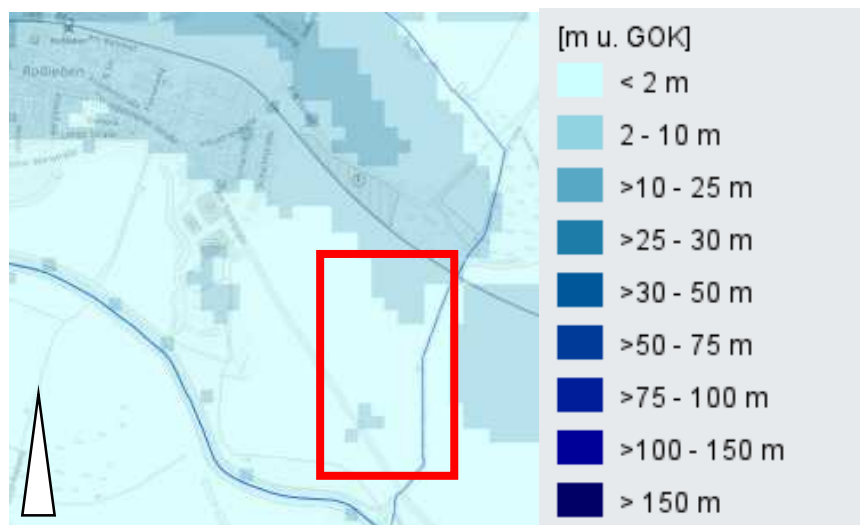


Abb. 14: Grundwasserflurabstand.

[Quelle: TLUBN Kartendienst, Abruf 02/2026; ergänzt: Plangebiet = rot]

Bewertung: Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Direkt angrenzend an die Vorhabenfläche verläuft jedoch der Bachlauf der Sulze. In diesem Bereich ragt auch das Überschwemmungsgebiet der Unstrut in das Plangebiet hinein. Somit ist durch das Vorhaben ein nach § 76 WHG i.V.m. § 54 ThürWG ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet betroffen. Das Plangebiet liegt vollständig außerhalb von Heilquellen- und Wasserschutzgebieten. Für das Schutzgut Wasser bestehen insbesondere Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden (versickerungsfähiger Boden). Im Plangebiet kommen vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen) vor. Diese unversiegelten Flächen tragen zur Grundwasserneubildung im Plangebiet bei. Durch die landwirtschaftliche Nutzung kann es jedoch zu einem

potentiellen Eintrag von Nitrat in die angrenzenden Oberflächengewässer oder in das Grundwasser kommen. Der Bestand des Schutzgutes Wasser mit Bezug auf die Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden wird daher als mittel bewertet.

8.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: Beeinträchtigungen von noch unversiegeltem (versickerungsfähigem) Boden durch Verdichtungen (Verringerung des Retentionsvermögens). Gefährdet ist das Grundwasser und Oberflächenwasser durch den Eintrag von Schadstoffen mit dem Sickerwasser bzw. Oberflächenabfluss (Baustellenverkehr, Havarien im Zuge der Baumaßnahmen).

Anlagebedingt: Verlust von versickerungsfähigem Boden durch Überbauung / Versiegelung, was zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung im Plangebiet führt.

Betriebsbedingt: -

8.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<p>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>M0 Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage: Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal versiegelten Flächen, durch Neuansaat mit einer gebietseigenen Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern als Grünflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen.</p> <p>M2 Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut: Die Maßnahmenfläche M2 ist als Wildtierkorridor anzulegen und hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten.</p> <p>Zudem ist auf dem Teil der Fläche, der innerhalb der des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln. Durch das Laubgebüsch wird die Rauigkeit der Oberfläche erhöht. Dadurch wird das Niederschlagswasser länger auf der Fläche gehalten und kann dort besser infiltrieren (Prinzip der Schwammlandchaft). Als Resultat wird der Abfluss in das Fließgewässer verzögert und verringert. Dadurch werden Hochwasserereignisse entschärft. Des Weiteren wird durch das Laubgebüsch der Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden in das angrenzende Fließgewässer reduziert.</p> 		x	
		x	

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Fließgewässer 2. Ordnung im erweiterten Umfeld des Vorhabensgebiet (Sulze) sind nicht zu erwarten. Am Bachlauf der Sulze selbst findet durch das Vorhaben kein Eingriff statt.

8.5 Klima / Luft

8.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Gemeinde Roßleben-Wiehe liegt nördlich der Hohen Schrecke im Tal der Unstrut, im Kyffhäuserkreis. Der Kyffhäuserkreis gehört zu den Klimabereichen „Zentrale Mittelgebirge und Harz“ und „Südostdeutsche Becken und Hügel“. Das Klima in dieser Region ist warm und meist trocken mit einer Jahresmitteltemperatur von 7,8 bis 10,1 °C und einer Jahresniederschlagssumme zwischen 518 bis 838 mm. Die Sonnenscheindauer beträgt 1.454 bis 1.513 h/Jahr. Die überwiegend vorherrschende Windrichtung in freier Lage ist Westsüdwest (TLUBN - Umwelt Regional, Aufruf 02/2026).

Vegetationsbestandene Freiflächen, insbesondere die mit Gehölzen bestandenen Flächen, können als Kaltluftentstehungsgebiet bzw. Frischluftentstehungsgebiet angesehen werden. Kaltluft entsteht sowohl über landwirtschaftlich genutzter Fläche als auch über Wald, wobei Wald zusätzlich auch als Frischluftentstehungsgebiet fungiert. Versiegelte Flächen (Gebäude / teilversiegelte Freiflächen) fungieren dagegen als Wärmespeicher und geben diese auch an die Umgebung ab.

Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen. Diese erfüllen derzeit eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.

Bewertung: Die landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen im Plangebiet erfüllen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.

a) Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Schadstoffemissionen sind durch das Planvorhaben nach derzeitigem Planstand über die durch Quell- und Zielverkehr verursachten Schadstoffemissionen hinaus nicht zu erwarten. Von PV-Modulen kann eine Blendwirkung ausgehen. Als schutzbedürftige Nutzung, die vor erheblichen Blendwirkungen zu schützen ist, ist im Rahmen des Planverfahrens der Verkehr auf der südlich des Plangebietes verlaufenden Landesstraße L1214 zu betrachten. Dazu wird im Verlauf des Planverfahrens ein Blendgutachten erarbeitet und ggf. entsprechende Maßnahmen abgeleitet.

b) Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar. Das Vorhaben wirkt sich durch die Nutzung erneuerbarer und emissionsfreier Energiequellen positiv auf das Klima aus.

8.5.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: -

Anlagenbedingt: durch die Überbauung der Fläche mit Solarmodulen wird deren Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet vermindert.

Betriebsbedingt: -

Grundsätzlich ändern sich unmittelbar unter und über den Modulen die mikroklimatischen Verhältnisse bei Freiflächenanlagen. Die Beschattung auf offenen Flächen führt zu veränderten Feuchte- und Temperaturverhältnissen. Die mikroklimatischen Veränderungen durch Beschattung unterhalb der Module sind vergleichbar mit Veränderungen, die sich bei natürlicher Sukzession durch Beschattung, angrenzend zu Gehölzen einstellen. Einer lokalen Erwärmung oberhalb der Module wird durch die Aufständigung und damit gute Durchlüftung entgegengewirkt.

Eine Gefährdungssituation von Klima und Luft ist im Plangebiet nicht gegeben. Es entstehen keine Schadstoffemissionen:

- ggf. kleinklimatische Veränderungen aufgrund von Verschattungswirkung und veränderter Abstrahlung der Module.
- Veränderung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktion von Flächen (Aufheizen der Module / Wärmeabgabe, Ausbildung von Wärmeinseln, Verminderung der Kaltluftproduktion) – bei Anwendung des aktuellen Stands der Technik ist diese Wirkung minimierbar.
- Das Vorhaben wirkt sich durch die Nutzung erneuerbarer und emissionsfreier Energiequellen positiv auf das Klima aus.

Eine Erwärmung ergibt sich ausschließlich mikroklimatisch innerhalb der PV-Freiflächenanlage. Hinzu kommt, dass die effektive Albedo (solarer Reflexionsgrad) einer PV-Freiflächenanlage im Betrieb mit > 20 % im Bereich der Albedo von Acker und Grünland liegt, so dass keine erhöhte Wärmeabgabe zu erwarten ist. Erwärmte Luft im Bereich der Anlage wird schnell abtransportiert und zusätzlich durch die Aufständigung und Begrünung der Anlage stark reduziert. Aufgrund der Verdunstungskühlung bleibt eine Grünfläche an heißen Tagen zwar deutlich kühler als PV-Module. Dies gilt allerdings nur so lange, wie die Pflanzen genügend Wasser aus dem Boden ziehen können. Steht kein Wasser im Boden mehr zur Verfügung setzt die Verdunstungskühlung aus und die Pflanzen vertrocknen. Im Umkehrschluss kann eine Teilbeschattung von Pflanzen durch PV-Module den Wasserbedarf der Pflanzen senken und der Boden bleibt länger feucht (Fraunhofer ISE 2024).

8.5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<p>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M0 Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal voll zu versiegelnden Flächen, durch Neuansaat mit einer gebietseigenen Wildsaatgutmi- 		x	

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<p>sung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern als Grünlandflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> M2 Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut <p>Die Maßnahmenfläche M2 ist als Wildtierkorridor anzulegen und hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten.</p> <p>Zudem ist auf dem Teil der Fläche, der innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln</p> 		x	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch die Überbauung der landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Solarmodulen kommt es zu einer Veränderung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktion der Freifläche.

Nach Umsetzung der vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist von keinem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Klima / Luft auszugehen. Eine signifikante Auswirkung des Vorhabens auf den Klimawandel kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben wirkt sich durch die Nutzung erneuerbarer und emissionsfreier Energiequellen positiv auf das Klima aus.

8.6 Landschaft

8.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Naturräumlich betrachtet liegt die Vorhabenfläche direkt auf der Grenze der Naturräume „Helme-Unstrut-Niederung“ und „Hohe Schrecke – Schmücke – Finne“ (HIEKEL et al. 2004). Der Naturraum 6.2 „Helme-Unstrut-Niederung“ weist ungewöhnlich breite und ebene Auen auf. Durch Flussausbau- und Meliorationsmaßnahmen wurde die ehemals regelmäßig überflutete, stark vernässte und zum Teil vermoorte Niederung entwässert und wird heute intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Aueniederung ist waldfrei, kaum durch Strukturen gegliedert und arm an naturnahen Biotopen (HIEKEL et al. 2004). Der Naturraum 2.2 „Hohe Schrecke – Schmücke – Finne“ umfasst den Höhenzug der Finne, der sich nach Nordwesten hin in zwei Ausläufer aufspaltet – die Schmücke und die Hohe Schrecke – sowie die Weinberge nördlich von Artern und der Bottendorfer Höhenzug nordwestlich von Bottendorf, die durch die Unstrut-

niederung voneinander getrennt sind. Das Vorhabengebiet liegt am nördlichen Rand der Unstrutniederung und ragt, naturräumlich betrachtet, in den Bottendorfer Höhenzug hinein. Der Bottendorfer Höhenzug, der aus Bundsandstein besteht, wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (HIEKEL et al. 2004).

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist stark durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche als Ackerland geprägt. Auch die unmittelbare Umgebung der Vorhabenfläche mit den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, der Landstraße L1214, der Bahntrasse Artern-Naumburg (Saale) und der begradigte Bachlauf der Sulze weisen keinen hohen landschaftlichen Wert auf. Lediglich die Baumreihe entlang der Landstraße L1214, die außerhalb des Geltungsbereiches liegt und in die nicht eingegriffen wird, stellt ein Strukturelement in der ansonsten ausgeräumten Landschaft dar. Allgemein ist das Landschaftsbild der Unstrutniederung und der daran angrenzenden Flächen im Gemeindegebiet Roßleben-Wiehe stark anthropogen überprägt. Die Unstrut wurde begradigt. Die Aue und angrenzenden Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, wodurch das Landschaftsbild arm an Strukturen ist. Zudem ist von der Vorhabenfläche aus die Kalihalde bei Roßleben zu sehen.

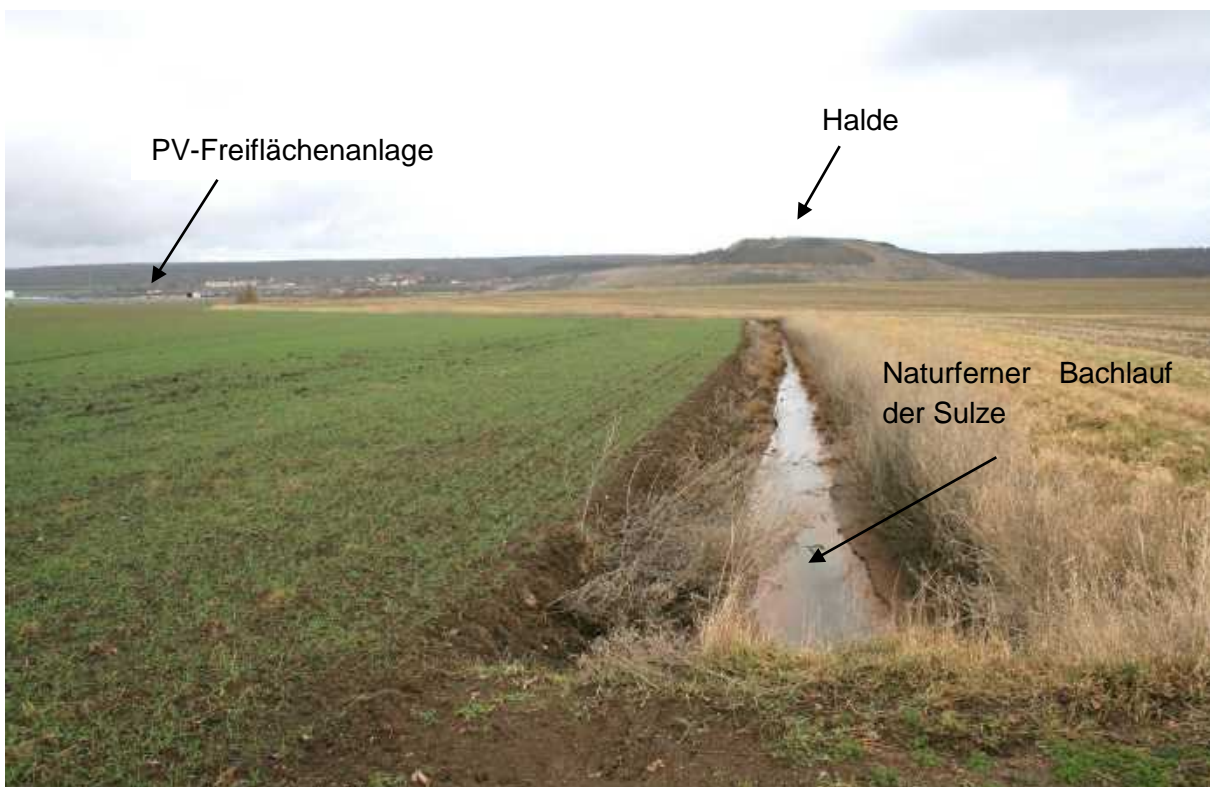


Abb. 15: Landschaftsbildaufnahme, Blick über die Vorhabenfläche und den Bachlauf der Sulze in Richtung Nordnordost.

[Quelle: Eigene Aufnahme vom 24.02.2026]

Bewertung: Insgesamt ist das Gebiet stark durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und weist kaum eine Erholungsfunktion für Einzelpersonen auf. Die Kalihalde bei Roßleben trägt darüber hinaus zu der anthropogenen Überprägung im Untersuchungsraum bei. Das Landschaftsbild hat daher eine geringe Wertigkeit.

8.6.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: -

Anlagebedingt: PV-Anlagen führen durch ihre Größe und die Uniformität der Solarmodule zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Aus weiter Entfernung ist die Beeinträchtigung geringer als in unmittelbarer Nähe zur PV-Anlage. Das Störeempfinden gegenüber der PV-Anlagen ist sehr individuell.

Betriebsbedingt: -

8.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<p>Vermeidung bzw. Reduzierung der Beeinträchtigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>M2 Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut: Die Maßnahmenfläche M2 ist als Wildtierkorridor anzulegen und hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten.</p> <p>Zudem ist auf dem Teil der Fläche, der innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln.</p> 			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.6.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

PV-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung als landschaftsfremde Objekte generell zu einer Veränderung des Landschaftsbildes (ARGE 2007).

Im Betrachtungsraum ist vorwiegend durch die Errichtung der Module auf großer Fläche mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Die ästhetische Landschaftsbewertung wird insgesamt sehr kritisch gesehen. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein: subjektive Einstellungen verändern sich im Wandel der Zeiten, der Stimmungen und Wertungen. Darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein sehr komplexes Phänomen, da es stark mit den individuellen Vorlieben, der gewohnten Umgebung und dem zeitgenössischen Ideal von Schönheit zusammenhängt. Daher kann sich die Vorstellung von landschaftlicher Schönheit schon in kurzen Intervallen stark ändern. Es ist daher nahezu unmöglich den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnitts wissenschaftlich, d. h. intersubjektiv begründbar und nach-

vollziehbar bestimmen zu wollen (BASTIAN & SCHREIBER 1999). Durch die Baumreihe entlang der Landstraße L1214, die Außerhalb des Geltungsbereichs liegt und in die durch das Vorhaben nicht eingegriffen wird, wird die Einsehbarkeit der PV-Freiflächenanlage bereits reduziert.

Die Entwicklung eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes innerhalb der Maßnahmenfläche M2, wertet das Landschaftsbild auf und reduziert darüber hinaus die Einsehbarkeit der PV-Anlage. Somit wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes direkt vor Ort minimiert. Es sind daher keine weiteren Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

8.7 Mensch

8.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Vorhabenfläche liegt im Gemeindegebiet von Roßleben-Wiehe. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Ackerland). Die Vorhabenfläche hat keine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung. Im Westen und Osten grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an. Nördlich der Vorhabenfläche befindet sich die Trasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, Südwestlich direkt angrenzend an die Vorhabenfläche verläuft die Landstraße L1214. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in >500 m Entfernung zum Plangebiet.

Bewertung: Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung und liegt nicht unmittelbar angrenzend an Wohnbebauung.

8.7.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Baubedingt: Im Zuge von Baumaßnahmen ist temporär mit erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge zu rechnen.

Anlagebedingt: Veränderung des Landschaftsbildes; anthropogene Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann; Blendwirkung der Freiflächenanlage (durch Sonnenreflexionen) auf Siedlungsbereiche sind aufgrund der Lage des Plangebietes und der Entfernung zu Wohnnutzungen ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: -

8.7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Vermeidung bzw. Reduzierung der Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von blendarmen Modulen (Reduzierung der Blendwirkung auf ein Minimum) 			x

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

8.7.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Als potentielle Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind Licht-Immissionen (durch Sonnenreflexionen) auf Siedlungsbereiche und angrenzende Straßenverkehrsflächen zu nennen. Nach LAI 2012 sind Immissionsorte südlich sowie in Entfernung > 100 m unkritisch bezüglich einer potentiellen Blendwirkung (bei Südaus-richtung der PV-Module).

Im Westen und Osten grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an. Nördlich der Vorhabenfläche befindet sich die Trasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, die aktuell jedoch nur zwischen Wangen (Unstrut) und Naumburg (Saale) befahren wird. Südwestlich direkt angrenzend an die Vorhabenfläche befindet sich eine öffentliche Straßenverkehrsflächen (Landstraße L1214). Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in >500 m Entfernung zum Plangebiet. Blendwirkung der Freiflächenanlage (durch Sonnenreflexionen) auf Siedlungsbereiche sind daher aufgrund der Lage des Plangebietes und der Entfernung zu Wohnnutzungen ausgeschlossen.

Die Immissionen an elektrischen und magnetischen Strahlungen liegen bei Solarmodulen inklusive Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformationsstationen in der Regel unter den maßgeblichen Grenzwerten der BImSchV (ARGE 2007).

8.8 Kultur- und Sachgüter

8.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Unter Kulturgütern werden raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden. Dies sind in erster Linie Flächen und Objekte aus den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege.

Der Begriff der Sachgüter fasst alle sonstigen natürlichen und vom Menschen geschaffenen Güter ein, die für die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Kulturdenkmale:

Im Plangebiet selbst und im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Kulturdenkmale (FHE – FACHHOCHSCHULE ERFURT: Kulturlandschaftsportal Thüringen, Aufruf 02/2026).

Bodendenkmale:

Aufgrund der Besiedlungsgeschichte Thüringens können bei Erdarbeiten archäologische Bodenfunde, wie etwa Scherben, Knochen o. ä. (auffällige Anhäufung von Steinen, Steinwerkzeugreste) nie ausgeschlossen werden. Für Bodenfunde besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG; sie sind dem Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Dienststelle Weimar zu melden.

Sachgüter:

Zum Begriff der Sachgüter können Erschließungsanlagen wie Straßen, Fußwege, Entwässerungseinrichtungen und Versorgungsleitungen gezählt werden. Der Schutz dieser Sachgüter wird im Rahmen des Bebauungsplanes geregelt und dargestellt (Bestandsschutz).

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung bezüglich vorhandener Kultur- und Sachgüter gebeten.

8.8.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Schutzgutbezogene Umweltwirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

8.8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Es besteht die Hinweispflicht bezüglich Zufallsfunde von Bodendenkmalen gemäß § 16 ThürDSchG.

8.8.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Erhebliche Beeinträchtigungen / Umweltwirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind unter Beachtung der Hinweispflicht nach § 16 ThürDSchG nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand nicht zu erwarten.

8.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die bedeutendsten Wechselwirkungen / Zusammenhänge zwischen den Schutzgütern werden im Folgenden zusammengefasst:

Das Schutzgut Landschaft integriert Aspekte aller anderen Schutzgüter, da die Landschaft das Ergebnis natürlicher Prozesse und kultureller Entwicklungen ist. Ein wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, welches wiederum die Erholungseignung prägt und damit gleichzeitig die menschlichen Erholungsaktivitäten beeinflusst.

Zwischen den Schutzgütern Menschen und Klima / Luft bestehen enge Wechselbeziehungen im Bereich der Wirkung mesoklimatischer Prozesse (insbesondere Kaltluftentstehung und -abfluss) auf das Wohlbefinden und die Gesundheit von Menschen. Hinzu kommt die Emission von Luftschadstoffen und Lärm, die ebenfalls auf die menschliche Gesundheit wirkt.

Wechselwirkungen zwischen Fläche - Boden - Grundwasser und Vegetationsbestand sind allgemein bekannt. Flächeninanspruchnahmen wirken vorrangig auf den Boden und in Folge auf dessen Funktionen für den Grundwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum bis hin zu lokalen Klima-/Luftveränderungen.

Für das Planvorhaben bestehen die genannten Wechselwirkungen.

Durch die Größe und die Uniformität der PV-Freiflächenanlage kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes was sich wiederum auf das Schutzgut Mensch bzgl. die Erholungsfunktion des Plangebietes auswirkt. Im Vorhabengebiet bestehen außerdem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Fläche, Boden und Grundwasser durch die Versiegelung bisher nicht versiegelter Flächen und auch die Umwandlung von Acker in Grünland. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen Boden, Grundwasser und Vegetationsbestand; Eingriffe der Flächeninanspruchnahme (auch Flächenversiegelungen) wirken vorrangig auf

den Boden und in Folge auf dessen Funktionen für den Grundwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum. Biotopveränderungen haben immer auch Auswirkungen auf die Habitatausstattung und damit auch auf die Tierwelt. Die Umwandlung von Acker in Grünland (kein Umbruch der Flächen) wirkt sich positiv in Bezug auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aus.

8.10 Art und Menge erzeugter Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist über eine direkte Anbindung an die Landesstraße L1214 vorgesehen.

Eine abwasser- und trinkwasserseitige Erschließung sowie die Integration des Plangebietes in das Abfallbeseitigungs- und Wertstoffabfuhrkonzept des Landkreises sind nicht erforderlich und somit auch nicht vorgesehen.

Das unbelastete Niederschlagswasser im Plangebiet soll weiterhin vor Ort großflächig versickern. Dazu werden die Module in einem geringen Abstand voneinander (1-2cm) auf den Modultischen montiert. Im Ergebnis kann das Niederschlagswasser zwischen den Modulen auf die extensiven Grünflächen unter den PV-Modulen abtropfen und dort versickern.

Die bei Erschließungs-, Sanierungs-, Rückbau- und sonstigen Baumaßnahmen anfallenden Abfälle sind getrennt zu halten (Vermischungsverbot), zu deklarieren und umgehend – spätestens jedoch nachdem eine vollständige Transporteinheit angefallen ist – ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. In Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung sind diese Abfälle vor der Entsorgung den entsprechenden Abfallschlüsselnummern gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zuzuordnen. Der Transport von Abfällen unterliegt Anzeige-, Erlaubnis- und Kennzeichnungspflichten auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). Eine Zwischenlagerung der angefallenen Abfälle über die Dauer der Erschließungs- oder Baumaßnahmen hinaus ist auf Flächen, die nicht für diesen Zweck freigegeben wurden, grundsätzlich nicht erlaubt und überdies in Abhängigkeit der zu lagernden Mengen bzw. im Falle einer geplanten Behandlung (z. B. Durchbrechen, Schreddern o. ä.) ggf. nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig.

Grundsätzlich sind zwei Arten der Entsorgung von Abfällen möglich: Verwertung oder Beseitigung. Der Abfallverwertung ist Priorität vor der Abfallablagerung einzuräumen. Erst wenn eine Verwertung technisch nicht möglich und wirtschaftlich nicht zumutbar ist, sind die Abfälle zu beseitigen. Nach Art und Beschaffenheit werden die Abfälle in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle eingestuft. Der Nachweis der Entsorgung hat gemäß den Regelungen der Nachweisverordnung zu erfolgen.

8.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Zum derzeitigen Planstand sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen absehbar bzw. bekannt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird diesbezüglich um Hinweise gebeten.

9 Kompensationskonzept / Eingriffsregelung

Entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB gilt: *„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“* Gem. § 15 BNatSchG bzw. § 6 ThürNatG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen). In § 1a BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen geregelt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen sind. Ausgeglichen ist die Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind. Dies ist der Fall, wenn die Maßnahmen am Eingriffsort funktionsstabilisierend wirken, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Dauer zurückbleiben. Nicht ausgleichbare, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Folgende Grundsätze sollen bei dem Kompensationskonzept beachtet werden:

- Anwendung des Thüringer Bilanzierungsmodells (Biotopwertverfahren, TMLNU 2005).
- Durch die Eingriffe, die die Planung vorbereitet, soll kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen. Eine Vollkompensation des Eingriffs ist anzustreben.
- Die Umsetzung multifunktionaler Maßnahmen, die eine Aufwertung bei allen durch das Planvorhaben beeinträchtigten Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere) bewirken, ist anzustreben.
- Kompensationsmaßnahmen sollen multifunktional auch Vermeidungsmaßnahmen bzgl. des Schutzguts Landschaft darstellen (Durchgrünung, Einbindung des Vorhabens in die Landschaft / das Ortsbild).

Nachfolgend wird die Biotopbewertung nach Umsetzung der Planung überschlägig auf Grundlage des derzeitigen Planstandes (Vorentwurf) dargestellt.

Durch das Vorhaben werden die Flächen im Vorhabengebiet wie folgt überplant:

- Insgesamt 105.935 m² werden als sonstige Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO_{PV}) ausgewiesen. Die zulässige Grundfläche im sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SOPV) ist als zulässige Grundflächenzahl GRZ von 0,8 festgesetzt. Als zulässige Grundfläche gem. § 19 BauNVO werden die durch die Photovoltaikmodule überdeckten Bodenflächen in Senkrechtopjektion, die Grundflächen von sonstigen zulässigen baulichen Anlagen und von Nebenanlagen sowie die Grundflächen von befestigten Erschließungsflächen definiert.
 - Im sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SOPV) dürfen maximal 2% der zulässigen Grundfläche gem. § 19 BauNVO vollständig durch Fundamente, Rammpfähle oder Gebäude und bauliche Anlagen versiegelt werden.
 - Zusätzlich dazu dürfen maximal 2% der zulässigen Grundfläche gem. § 19 BauNVO für erforderlichen Wegeflächen innerhalb des SOPV versickerungssoffen befestigt werden (Minstdurchlassvolumen 30%).
 - Die übrigen Flächen im Sondergebiet (sowohl die durch Solarmodule überstellten, als auch die nicht überstellten) sind gemäß Maßnahmenblatt M0 als extensives Grünland anzulegen
- Demnach werden von den 105.935 m² sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ 80 % der Fläche, insgesamt 81.358 m², als überbaute und damit grundflächenrelevante Flächen angenommen
 - Davon werden 2 % also 1.695 m² als vollversiegelte Flächen mit Biotopwert 0 angenommen (Fläche für Rammpfähle und Nebenanlagen etc.).
 - Weitere 2% also 1.695 m² werden als teilversiegelt (versickerungssoffene Wegeflächen) angenommen und gemäß TMLNU (2005) Anhang C mit einem Biotopwert von 5 veranschlagt.
 - Den übrigen Teil, also 81.358 m² der überbauten und damit grundflächenrelevanten Flächen, bilden vegetationsbestandene Flächen, die dem Biotoptyp Grünland (4250 / 4222) zugeordnet werden. Als Biotopwert werden 20 Wertpunkte angesetzt. Hierbei werden die Beeinträchtigungen durch Beschattung berücksichtigt, d. h. vom Ausgangsbiotopwert 30 (= Grundwert Grünland nach TMLNU 1999 / 2005) werden 10 Wertpunkte für die Beeinträchtigungen durch die anthropogene Überprägung abgezogen.
- Für die übrigen Flächen (insgesamt 21.187 m²) im sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlage“, die nicht überbaut und damit grundflächenrelevante Flächen sind, wird als Biotopwert für die nicht beschatteten Bereiche 25 Wertpunkte angesetzt. Aufgrund der anthropogenen Überprägung der Gesamtfläche werden für die nicht überstellten Bereiche 5 Wertpunkte vom Ausgangsbiotopwert (30 Wertpunkte = Grundwert Grünland nach TMLNU 1999 / 2005) abgezogen. Da kein Umbruch der Flächen stattfindet, keine Düngung erfolgt und keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, ist die Aufwertung gegenüber Acker angemessen.
- Der Teilbereich (175 m²) der Landstraße L1214, der als Zufahrt in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen wird, wird auch in der Planung mit einem Biotopwert von 0 angenommen.

- Die Zufahrt zur PV Anlage mit einer Fläche von 125 m² wird versickerungsoffen ausgeführt und demnach gemäß TMLNU (2005) Anhang C mit einem Biotopwert von 5 veranschlagt.
- Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M1“ ist ein extensives Grünland gemäß Maßnahmenblatt M1 zu entwickeln. Da die Maßnahmenfläche außerhalb der Umzäunung der PV-Freiflächenanlage liegt, wird dem extensiven Grünland mit einer Flächengröße von insgesamt 3.290 m² ein Biotopwert von 30 beigemessen.
- Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M2“ ist ein Wildtierkorridor gemäß Maßnahmenblatt M2 zu entwickeln. Die Maßnahmenfläche M2 hat eine Gesamtgröße von 14.200 m².
 - Davon sind insgesamt 4.400 m² entlang des Bachlaufs der Sulze als Ruderalflur zu entwickeln. Die Ruderalflur wird mit einem Biotopwert von 30 veranschlagt.
 - Auf den Flächen, die innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegen, ist durch Initialpflanzung und Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln. Für das Laubgebüsch mit einer Gesamtgröße von 9.800 m² wird ein Biotopwert von 40 angenommen.

Tab. 5: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung: Bestand.

BESTAND			
Biotoptyp (Code)	Biotopwert	Fläche in m²	Gesamt
	A	B	C = A x B
(4110) Acker	20	123.550	2.466.000
(9212) Hauptstraße, Landstraße L1214	0	175	0
Summe 1		123.725	2.471.000

Tab. 6: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung: Planung.

PLANUNG			
Biotoptyp (Code)	Biotopwert	Fläche in m²	Gesamt
	D	E	F = D x E
(4222/4250) extensives Grünland – durch Solarmodule überstellte, nicht versiegelte Fläche GRZ 0,8 (Festsetzung § 2 (1) und § 5 (1))	20	81.358	1.627.160
(4222/4250) extensives Grünland – nicht überstellte Fläche (Fläche zwischen den Solarmodule), GRZ 0,8 – M0 sowie CEF1 und CEF2 (Festsetzung § 5 (1))	25	21.187	529.675
(8391) PV Freiflächenanlage; maximal vollversiegelte Fläche (Rammpfähle, Nebenanlagen)	0	1.695	0

(8391) PV Freiflächenanlage; maximal teilversiegelte Fläche – Zuwegung gemäß Festsetzung § 2 (2)	5	1.695	8.475
(9212) Hauptstraße, Landstraße L1214	0	175	0
(9219) sonstige Straßenverkehrsflächen, Zufahrt PV-Anlage gemäß Festsetzung § 4 versickerungsoffen zu befestigen	5	125	625
Ausgleichsmaßnahmen			
(4220) Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung – M1	30	3.290	98.700
(4700) Kraut-/Staudenfluren, Säume, Brachen – M2	30	4.400	132.000
(6224) Sonstiges naturnahes Laubgebüsch – M2	40	9.800	392.000
Summe 2		123.725	2.788.635

Wertpunkte Bestand:	2.471.000
Wertpunkte Planung:	2.788.635
Wertdifferenz (Planung - Bestand):	317.635

Nach Anwendung aller festgesetzten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein **Wertpunktgewinn von + 317.635 Punkten**.

Da nach Betriebsende der PV-Anlage eine Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen ist, kann der Punkteüberschuss nicht anderweitig angerechnet werden.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind gemäß Artenschutzfachbeitrag zwingend schadensbegrenzende Maßnahmen (V1 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln und V2 Aufstellen eines Reptilienschutzzauns) bei Umsetzung des Planvorhabens notwendig, um das Eintreten von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 / Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

Zudem sind die Maßnahmen CEF1 Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage, CEF2 Anlage von Reptilienersatzhabitats.

10 Integration von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in die Bauleitplanung

Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Bewertung in Kap. 8 sind die genannten Maßnahmen als Festsetzungen, Hinweise oder im Rahmen der Begründung in den Bebauungsplan zu integrieren.

10.1 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftsplanerischen Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Nr. 20 BauGB)

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN	
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	
-Zur Übernahme als Festsetzung im Bebauungsplan-	
	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25a und Nr. 25b BauGB).
1	Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage, außer der maximal zu versiegelnden Flächen, sind gem. Maßnahmenblatt „M0“ des Umweltberichtes durch Ansaat mit Regiosaatgut (UG 5 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland, Typ Grundmischung / Frischwiese), als extensive Grünflächen anzulegen zu erhalten und durch max. zweimalige Mahd im Jahr oder durch Beweidung zu pflegen. Das Maßnahmenblatt M0 ist Bestandteil der textlichen Festsetzung.
2	Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M1“ sind dauerhaft in ein extensives und artenreiches Grünland durch Ansaat mit Regiosaatgut (UG 5 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland, Typ Grundmischung / Frischwiese) gemäß Maßnahmenblatt M1 umzuwandeln und zu erweitern und dauerhaft zu erhalten. Das Maßnahmenblatt M1 ist Bestandteil der Textlichen Festsetzung.
3	Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M2“ ist als Wildtierkorridor entlang von Fließgewässern mit einer Mindestbreite von 8 m aus der PV-Anlage auszuzäunen. Der Abstand der angrenzenden Zauanlage zur Maßnahmenfläche M2 beträgt mind. 1 m. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten indem die Fläche maximal alle 2 Jahre gemäht wird. Die Umsetzung der Maßnahme hat gem. Maßnahmenblatt M2 des Umweltberichtes zu erfolgen. Das Maßnahmenblatt M2 ist Bestandteil der textlichen Festsetzung.
4	Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M2“, die innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, ist durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch zu entwickeln. Für die Initialpflanzung sind insgesamt 10 Laubstrauchgruppen aus je mind. 10 gebietseigenen (Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland) Laubsträuchern der Mindestqualität v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m zu verwenden. Maßnahmenblatt M2 des Umweltberichtes zu erfolgen. Das Maßnahmenblatt M2 ist Bestandteil der Textlichen Festsetzung.
5	Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der Flächen für die Feldlerche, ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2). Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m gemäß Maßnahmenblatt CEF1 herzustellen.
6	Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitate mit einer Fläche von je 20 m ² , bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m ² , Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m ² ; Höhe ca. 1 m), anzulegen. Die Reptilienersatzhabitate sind innerhalb des Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben bzw. Flurstücks 65/7, Flur 6, Gemarkung

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) -Zur Übernahme als Festsetzung im Bebauungsplan-	
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25a und Nr. 25b BauGB).	
	Roßleben in einem Abstand von maximal 50 m zum Bahndamm der Bahntrasse Naumburg–Artern anzulegen. Die Anlage und dauerhafte Pflege der Reptilienersatzhabitate erfolgt gemäß Maßnahmenblatt CEF2.
7	Die Flächen des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SOPV) werden aus Sicherheitsgründen durch Zaunanlagen mit Übersteigschutz, die eine Höhe von insgesamt 2,50 m nicht überschreiten dürfen, eingefriedet. Der Zaun ist so anzulegen, dass durchgehend bzw. umlaufend ein Freihalteabstand von mindestens 15 cm über der Geländeoberfläche als Durchlass für Kleinsäuger eingehalten wird.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind entsprechende der Maßnahmenblätter in Kapitel 10.2 auszuführen.

10.2 Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt					S1
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input checked="" type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Boden					
Schutz vor Beeinträchtigungen des Bodens (Verdichtung) im Zuge der Bauarbeiten					
Maßnahme: Bodenschonende Bauweisen zum Schutz des Bodens während der Bau-phase					
<p>Zur Erhaltung des Mutterbodens (§ 202 BauGB) und der Bodenfunktionen nicht versiegelter Böden (§ 1 BBodSchG) sowie zur Gewährleistung eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden (§ 1a BauGB) ist es erforderlich, im Rahmen der vorgesehenen Erschließungs- und Bau-maßnahmen alle Bodenarbeiten durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so zu planen und auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufene Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (bspw. schütt- und tragfähiger, ausreichend ausgetrockneter Boden) durchzuführen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. - Humoser Oberboden (<u>Mutterboden</u>) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig. <p>Es liegt in der Verantwortung des Bauherrn, bei der Planung geeignete Maßnahmen gegen das Eintreten schädlicher Bodenveränderungen zu treffen und deren Einhaltung durchzusetzen und diese während der Bauphase fachlich zu überwachen.</p> <p>Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für jeden, der auf den Boden einwirkt, bodenschutzrechtliche Vorsorge-, Gefahrenabwehr-, und Sanierungspflichten (§§ 4,7 BBodSchG) bestehen. Die Bodeninanspruchnahme ist auf das geringste Maß zu begrenzen. Baubedingte nachteilige Wirkungen auf den Boden sind durch geeignete baubegleitende Bodenschutzmaßnahmen zu minimieren und Bodenschäden zu vermeiden (Vermeidungsgrundsatz).</p> <p>Die <u>Anlagen für die Baustelleneinrichtung</u> sind – soweit möglich – auf vorhandenen befestigten oder sonstigen vorbelasteten Flächen anzulegen (bestehende Straße, Wirtschaftswege) und so zu wählen, dass Vegetationsbestände nicht unnötig beeinträchtigt werden.</p> <p>Hierbei ist insbesondere der Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz zum Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie aus dem Jahr 2023 zu beachten.</p>					

Maßnahmenblatt					S2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input checked="" type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Beeinträchtigung des Gewässers durch Baumaßnahmen in Ufernähe					
Schutz vor Beeinträchtigungen des Fließgewässers 2. Ordnung im Zuge der Bauarbeiten					
<p>Östlich direkt angrenzend an die Vorhabenfläche liegt der Bachlauf der Sulze. Daher sind in unmittelbarer Nähe zum Bachlauf die nachfolgenden Maßnahmen zur Gewässerschonenden Bauweise anzuwenden.</p> <p>Maßnahme: Gewässerschonende Bauweise</p> <p>Aufgrund der Gefahr der Verunreinigung des Fließgewässers im Zuge der Bauarbeiten gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betankungen und Ölwechsel an Fahrzeugen und Maschinen nicht im Gewässer oder Uferbereich. - Außerhalb der Arbeitszeit sollten Fahrzeuge nach Möglichkeit außerhalb des Uferbereichs abgestellt werden. - Es sind ausschließlich Baumaschinen in einwandfreiem Zustand zu verwenden, die keine Schmier- oder Treibstoffe verlieren. Dies ist täglich zu kontrollieren. Für eventuelle Schadensfälle ist Ölbindemittel in ausreichender Menge vorzuhalten. Im Schadensfall ist das Eindringen von wassergefährdenden Stoffen durch Aufschütten von Barrikaden zu verhindern. - Bei Betonierarbeiten soll sichergestellt werden, dass keine Zementmilch in das Fließgewässer gelangt. - Das Vorhabengebiet liegt teilweise innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets der Unstrut: Lagerung von Bauhilfsstoffen und Baumaterialien nicht im Überschwemmungsgebiet, während der Durchführung der Bauarbeiten ist der Schutz vor Hochwasser zu gewährleisten 					

Maßnahmenblatt					S3
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input checked="" type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Baumbestand					
Schutzmaßnahme für vorhandene Bäume im Baufeld					
Maßnahme: Schutz von Einzelbäumen im Bestand					
<p>Für Einzelbäume > 20 cm Stammdurchmesser mit geringer Distanz zum Baufeld sind während der Bauzeit Schutzvorkehrungen für ober- und unterirdische Pflanzenteile gemäß DIN 18920 vorzusehen, um diese Bäume dauerhaft zu erhalten und ihre Vitalität zu sichern. Bestandteil der Schutzmaßnahmen sind, sofern erforderlich, die Ausführung von Schacharbeiten in Handschachtung, bei Beschädigung von Wurzeln eine fachgerechte Wurzelbehandlung und ggf. Stammschutz durch Brettmantel.</p> <p>Bestandsschutz</p> <p>Südlich angrenzend an das Vorhabengebiet steht entlang der Landstraße L1214 eine Laubbaumreihe. Bei der Baumreihe handelt es sich um eine im EKIS eingetragene Ausgleichsmaßnahme. Während der Baumaßnahmen auf der Vorhabenfläche ist sicher zu stellen, dass genug Distanz zu den Bäumen gewahrt wird und diese nicht Beeinträchtigt werden. GGF. ist auf die oben genannten Schutzmaßnahmen zurück zu greifen.</p>					

Maßnahmenblatt					V 1
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Avifauna					
Vermeidungsmaßnahme als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
Maßnahme: Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln					
Beschreibung der Maßnahme					
<p>Die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten für die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (1. März bis 30. September) von Feldvögeln. Das bedeutet, dass die Baufeldfreimachung und die Rammung bzw. Errichtung von Fundamenten ausschließlich in der Frist vom 01. Oktober bis 28. Februar stattfinden darf.</p> <p>Ziel ist zu vermeiden, dass sich während der Baufeldfreimachung Eier oder Nestlinge im Baufeld befinden. Wird mit den Baumaßnahmen im Winterhalbjahr begonnen, ist davon auszugehen, dass aufgrund der Beunruhigung auf der Fläche nicht mit einer Brut im Baufeld begonnen wird.</p> <p>*Abweichungen von der Bauzeitenregelung sind ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nach vorheriger kurzfristiger Kontrolle von Gebäudestrukturen und Gehölzen durch eine fachkundige Person möglich.</p>					

Maßnahmenblatt					V 2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung	<input type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Zauneidechse					
Vermeidungsmaßnahme als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
Maßnahme: Aufstellen eines Reptilienschutzzauns					
Beschreibung der Maßnahme					
<p>Aufstellen eines Schutzzaunes</p> <p>Entlang der nördlichen Flurstückgrenze des Vorhabengebietes, angrenzend an die Bahntrasse der Bahnstrecke Naumburg–Artern, ist während der Bauphase ein Schutzzaun zu errichten, der die Ruderalflächen entlang der Bahntrasse vom Baufeld abschirmt. Der Schutzzaun soll verhindern, dass Zauneidechsen von der Bahntrasse aus in das Baufeld einwandern können. Hierfür muss der Schutzzaun 10 cm in den Boden eingegraben werden und eine Höhe von 50 cm aufweisen, um ein unter- bzw. überlaufen des Schutzzaunes zu verhindern (LFU 2020).</p> <p>Nach Errichtung der Freiflächenanlage kann der Zaun entfernt werden, da die Fläche des Plangebietes dann als Lebensraum für die Artengruppe zur Verfügung steht.</p>					

Maßnahmenblatt					M0
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Biotop					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotop	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
Ausgleich der Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen.					
Maßnahme: Grünlandpflege innerhalb der PV-Freiflächenanlage					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotop	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
<p>Zielsetzung: Begrünung der gesamten Vorhabenfläche „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ (Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben) unter und zwischen den Modultischen mit einem Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden von 80 cm zur Biotopaufwertung und multifunktionalen Stabilisierung des Naturhaushaltes.</p> <p>Ausgangsbiotop: (4110) Ackerland Ausgangswert: Ø 20 Zielbiotop: 4250 / 4222 (Grünland) Zielwert: Ø 20 - 25</p> <p>Beschreibung der Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage sind, bis auf die maximal voll zu versiegelnden Flächen, als Grünlandflächen anzulegen und durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr bzw. durch extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen. • Die Neueinsaat erfolgt durch eine standortgerechte, gebietseigene Wildsaatgutmischung (UG 5, Grundmischung/Frischwiese 3-5 g/m²) aus heimischen Wildkräutern und -gräsern (Regio-Saatgut). Realisierung der Maßnahme möglichst als Herbstansaat. • Die Bodenvorbereitung für die Aussaat und die Aussaat selbst erfolgen zwischen dem 01.02 und 28.02 und somit außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Feldvögeln • Die erste Mahd ist frühestens ab dem 01.07. durchzuführen und die zweite Mahd frühestens ab dem 1. September. Durch diese Maßnahme wird die Möglichkeit von Zweitbruten von Offenlandbrütern gefördert. • Innerhalb der Fläche der PV-Freiflächenanlage sind mindestens 10 Schwarzbrachstreifen a 2x 250 m jährlich neu durch grubbern der Flächen anzulegen (CEF1), • die Schwarzbrachstreifen müssen in den Modulreihenabständen angelegt werden, • die Modulreihenabstände sind in einer Mindestbreite von 3 m auszuführen. • Das Mahdgut ist von allen Flächen abzufahren • Bei einer Beweidung ist eine extensive Pflege vorzusehen (ganzjährig: 0,5 bis 1,0 GVE/ha); eine erforderliche Nachmahd zu Vermeidung der Ausbreitung unerwünschter Pflanzengesellschaften ist mit der UNB abzustimmen • keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. • Die Flächen sind regelmäßig auf Vorkommen invasiver Neophyten zu kontrollieren. Bei Einwandern invasiver Arten in die Fläche, sind diese umgehend fachgerecht zu bekämpfen. 					
Lage:			Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben		

Flächengröße:	ca. 105.935 m²
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	<input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger

Maßnahmenblatt					M1
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt:					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
Beeinträchtigung / Verlust von natürlichen Bodenfunktionen in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Wasserhaushaltes durch Versiegelung; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
Maßnahme: Anlage eines extensiven Grünlands					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Zielsetzung:					
Entwicklung eines dauerhaften extensiv genutzten Grünlands. Ziel ist die Biotopaufwertung durch Erhöhung der Biodiversität.					
<u>Ausgangsbiotop:</u> (4110) Ackerland					
<u>Ausgangswert:</u> Ø 20					
<u>Zielbiotope:</u> 4250 / 4222 (Grünland)					
<u>Zielwert:</u> Ø 20 - 25					
Beschreibung der Maßnahme:					
<ul style="list-style-type: none"> • Auf einer Fläche von ca. 3.290 m² ist ein dauerhaft genutztes extensives Grünland mittels Einsaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern herzustellen und dauerhaft zu erhalten (u.a. Erhöhung des Nahrungsangebotes für Feldvögel und sonstige Kleinsäuger). • Die Neueinsaat erfolgt durch eine standortgerechte, gebietseigene mehrjährigen Blütmischung (UG 5, Grundmischung/Blumenwiese, Anteil Blumen mind. 50 %, 3-5 g/m²) aus heimischen Wildkräutern und -gräsern (Regio-Saatgut). Realisierung der Maßnahme möglichst als Herbstansaat. • Die Bodenvorbereitung für die Aussaat und die Aussaat selbst erfolgen zwischen dem 01.02 und 28.02 und somit außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Feldvögeln • Die erste Mahd ist frühestens ab dem 01.07. durchzuführen und die zweite Mahd frühestens ab dem 1. September. Durch diese Maßnahme wird die Möglichkeit von Zweitbruten von Offenlandbrütern gefördert. • Das Mahdgut ist von allen Flächenabzufahren • keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. • Die Flächen sind regelmäßig auf Vorkommen invasiver Neophyten zu kontrollieren. Bei Einwandern invasiver Arten in die Fläche, sind diese umgehend fachgerecht zu bekämpfen. 					
Zeitpunkt der Durchführung:			Vegetationsperiode nach der Bauphase		
Lage:			Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben		
Flächengröße:			3.290 m²		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			<input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung			<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger		

Maßnahmenblatt					M2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Landschaftsbild					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input type="checkbox"/> Biotope	<input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bau der PV-Anlage.					
Maßnahme: Entwicklung eines Wildtierkorridors entlang des Bachlaufs inklusive eines naturnahen Laubgebüschs im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Unstrut					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input checked="" type="checkbox"/> La.bild
Zielsetzung:					
<p>Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „M2“ ist als Wanderkorridor entlang von Fließgewässern zu entwickeln. Die Fläche ist hierfür aus der PV-Anlage auszuzäunen. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten indem die Fläche maximal alle 2 Jahre gemäht wird.</p> <p>Zudem ist auf der Maßnahmenfläche M2 auf dem Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben, die innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Unstrut liegt, durch Initialpflanzung von Strauchgruppen und das Zulassen der natürlichen Sukzession ein naturnahes Laubgebüsch mit einer Gesamtgröße von 9.800 m² zu entwickeln. Für die Initialpflanzung sind gebietseigenen (Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland) Laubsträuchern der Mindestqualität v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m zu verwenden.</p> <p>Die Maßnahme ist als Minimierungsmaßnahme zur Aufwertung des Landschaftsbildes durchzuführen. Gemäß der Handreichung „Gehölze an Fließgewässern – Anlage, Entwicklung und Pflege“ (TLUBN 2018) ist die naturnahe Gestaltung und Entwicklung von Fließgewässern einschließlich der Fließgewässer begleitenden Ufergehölzbestände zu fördern, um die Bewirtschaftungsziele in § 27 Abs. 1 Nr. 2 und § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG zu erreichen. Das Anlegen naturnaher Ufergehölzbestände ist dabei ausdrücklich erwünscht und entspricht auch den gesetzlichen Anforderungen.</p>					
Maßnahmenbeschreibung:					
<p>Der Wildtierkorridor wird in einer Mindestbreite von 8 m angelegt. Innerhalb des Wildtierkorridors ist eine Ruderalflur aus dem vorhandenen Samenpotential im Boden zu entwickeln und zu erhalten indem die Fläche maximal alle 2 Jahre gemäht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die gesamte Maßnahmenfläche M2 (auch der Bereich innerhalb des Überschwemmungsgebietes) ist aus der PV-Freiflächenanlage auszuzäunen. • Der Abstand der angrenzenden Zaunanlage zur Maßnahmenfläche M2 beträgt mind. 1 m. • Auf der Fläche ist eine Ruderalflur aus dem im Boden vorhandenen Samenpotential zu entwickeln. • Die Fläche ist maximal alle 2 Jahre durch eine Mahd zu pflegen, um die Ruderalflur zu erhalten. Dies bezieht sich auf den mind. 8 m breiten Streifen entlang des Bachlaufs. Die Fläche innerhalb des Überschwemmungsgebietes ist hingegen komplett aus der Nutzung zu nehmen (auch keine Mahd), um die natürliche Sukzession von Gehölzen zu ermöglichen (siehe untenstehend). • Das Mahdgut ist von der Fläche abzufahren • Das Ausbringen von Pestiziden und Düngemittel ist untersagt 					

Maßnahmenblatt

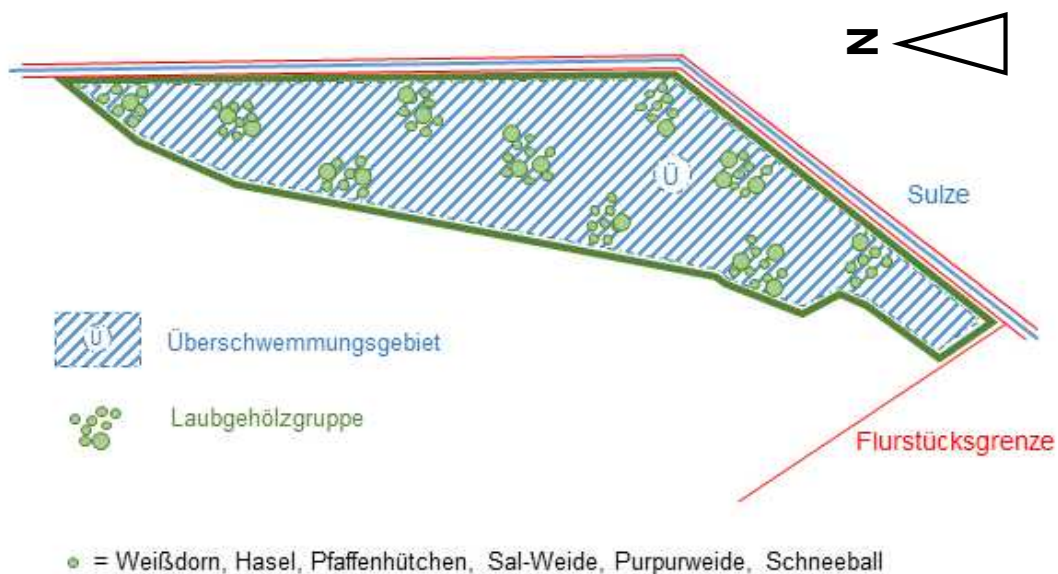
M2

Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben

Zudem ist ein naturnahes Laubgebüsch durch Initialpflanzung und natürliche Sukzession zu entwickeln. Als Initialpflanzung sind insgesamt 10 Laubstrauchgruppen aus gebietseigenen (Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland) Sträuchern der Mindestqualität v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m gleichmäßig verteilt auf der Ausgleichsfläche M2 zu pflanzen.

- Fachgerechte Bodenvorbereitung und Pflanzung gem. DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten)
- Es sind mindestens 5 verschiedene Arten aus der Pflanzliste 1 zu wählen, um die Artenvielfalt zu erhöhen
- Es sind insgesamt 10 Laubstrauchgruppen aus je mind. 10 Laubsträuchern aus Pflanzliste 1 anzulegen
- Pflanzabstand zwischen den Sträuchern: 1 m
- Die Fläche ist sich selbst zu überlassen. Die Entwicklung der natürlichen Sukzession wird durch die Initialpflanzung gesteuert.
- Jegliche Art der Nutzung, inklusive Beweidung oder Mahd, ist auf der Fläche unzulässig
- Der Überweg über die Sulze zwischen den beiden angrenzenden Ackerschlägen ist von Gehölzen frei zu halten, um die Nutzung weiterhin zu ermöglichen.
- Das Ausbringen von Pestiziden und Düngemittel ist untersagt

Pflanzschema:



(in Anlehnung an TLL 2008)

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept für die Sträucher:

- Ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr.
- Zwei Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr (Erziehungsschnitt und bei Bedarf Wässerung).

Maßnahmenblatt		M2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben		
Entwicklungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> • Nachdem das Anwachsen der Sträucher sichergestellt wurde, sind die Laubstrauchgruppen sich selbst zu überlassen • Es ist zuzulassen, dass die Strauchgruppen sich über die Fläche ausweiten • Ein Zurückschneiden oder ein Formschnitt der Laubsträucher ist unzulässig 		
Pflanzliste 1: Sträucher für Initialpflanzung:		
<i>(Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland):</i>		
<i>Mindestqualität: v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m</i>		
<i>Es ist ausschließlich Ware von zertifizierten Produzenten zu verwenden.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – Eingriffeliger Weißdorn <i>Crataegus monogyna agg.</i> – Gemeine Hasel <i>Corylus avellana</i> – Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaea</i> – Sal-Weide <i>Salix caprea</i> – Purpurweide <i>Salix purpurea</i> – Gemeiner Schneeball <i>Viburnum opulus</i> 		
Literatur: TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2018): Gehölze an Fließgewässern – Anlage, Entwicklung und Pflege, Zusammenfassung der rechtlichen Aspekte.		
Zeitpunkt der Durchführung:	spätestens in der zweiten Pflanzperiode nach Umsetzung des Bebauungsplans	
Lage:	Flurstücks 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben	
Flächengröße:	14.200 m² (davon 9.800 m² Laubgebüsch)	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	<input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger	

Maßnahmenblatt					CEF1
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input checked="" type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Bodenbrütende Vogelarten					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
Beeinträchtigung / Verlust von Habitatfunktion der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker) für die Feldlerche als Offenlandbrüter					
Maßnahme: Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche innerhalb der PV-Freiflächenanlage					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotope	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
<p>Zielsetzung: Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten (Abstand Oberkante der Modulreihe 1 zu Unterkante der nördlich folgenden Modulreihe 2). Zur Verbesserung der Habitatqualität für die Feldlerche sind zusätzlich jährlich in den Abstandsflächen innerhalb des Sondergebietes min. 10 Schwarzbrachestreifen a 2x250 m herzustellen. Die Maßnahme dient der Biotopaufwertung und multifunktionale Stabilisierung des Naturhaushaltes sowie der Verbesserung der Habitateigenschaften für bodenbrütende Vogelarten.</p> <p>Beschreibung der Maßnahme: Einhaltung von min. 3 m Modulreihenabständen sowie Anlage von Schwarzbrachestreifen zur Verbesserung der Habitateignung der Flächen innerhalb des Solarparks für die Feldlerche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von 10 Schwarzbrachestreifen mit einer Größe von jeweils 2 × 250 m (500 m² pro Streifen). • Die Streifen sind durch jährliches Grubbern (zeitiges Frühjahr) offen zu halten (zur Vermeidung von Vergrasung), • Kein Einsäen – die Fläche bleibt offen und wird nur mechanisch bearbeitet, • Die Streifen sollten mindestens 100 m voneinander entfernt angelegt werden, • auf den Flächen, darf keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln stattfinden. 					
Lage (Gemarkung, Flur, Flurstück):			Flurstücke 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben		
Flächengröße:			gesamt: 10x500 m ²		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			<input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung			<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger		

Maßnahmenblatt					CEF2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben					
<input type="checkbox"/> Schutz	<input type="checkbox"/> Vermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich	<input type="checkbox"/> Ersatz	<input checked="" type="checkbox"/> CEF	<input type="checkbox"/> FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Zauneidechse					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Biotop	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
Aufwertung der Habitateigenschaften innerhalb der PV-Freiflächenanlage für europarechtlich geschützter Reptilienarten.					
Maßnahme: Anlage von Reptilienersatzhabitaten					
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Wasser	<input type="checkbox"/> Klima	<input type="checkbox"/> Biotop	<input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small>	<input type="checkbox"/> La.bild
<p>Zielsetzung: Zur Habitatverbesserung für die Zauneidechse sind insgesamt 3 Reptilienersatzhabitats mit einer Fläche von je 20 m², bestehend aus einer Steinschüttungen (2 m Breite, 5 m Länge, ca. 1 m Höhe), einem Sandhaufen (5 m², Höhe mind. 0,5 m) und einem Totholzhaufen (5 m²; Höhe ca. 1 m), anzulegen. Die Reptilienersatzhabitats sollen innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SO_{PV}) liegen mit einer maximalen Entfernung von 50 m zum Bahndamm, also innerhalb des Aktionsradius der dort potentiell vorkommenden Zauneidechsen. Die Maßnahme dient der Habitataufwertung der Flächen innerhalb der PV-Freiflächenanlage für europarechtlich geschützte Reptilien.</p> <p>Beschreibung der Maßnahme: Innerhalb des Sonstige Sondergebiete „Photovoltaikanlage“ (SOPV) mit einer maximalen Entfernung von 50 m zum Bahndamm, sind drei Steinhaufen mit Sandschüttung und Totholzhaufen als Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze für die Zauneidechse herzurichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steinschüttungen (5 m² ca. 1 m Höhe) • Sandschüttung (1 m² am Steinhaufen angrenzend) • Totholzhaufen (5 m²; Höhe ca. 1 m) aus groben Holz (Wurzelteller, Baumstubben, Stammteile) <p>Für die Steinschüttungen ist autochthones Gesteinsmaterial (regionaltypischer Naturstein) mit einer Körnung von 20 bis 40 cm zu wählen, damit ein Lückensystem entstehen kann. Auf die Integration von großen, unverrückbaren Steinen ist zu achten. Die Steinschüttung ist mit kleineren Steinen (Körnung 10 – 20 cm) zu bedecken. Zur Vorbereitung ist die Stelle, an der der Steinhaufen angelegt wird, auf eine Tiefe von 1 m auszukoffern (damit wird die Frostsicherheit der Winterquartiere gewährleistet).</p>					

Maßnahmenblatt	CEF2
Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben	

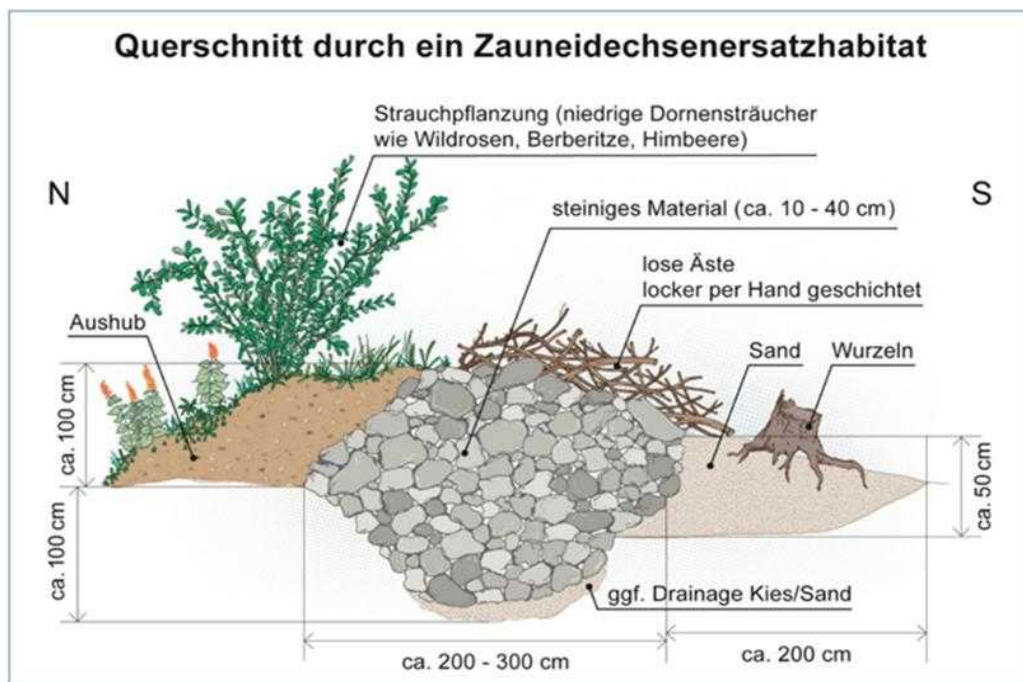


Abb. 16: Prinzipskizze eines Reptilienersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit aus LFU (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.

Die Ersatzhabitate sind so zu sichern (z.B. Lage innerhalb der Umzäunung des PV-Parks), dass sie nicht mutwillig zerstört oder betreten werden. Die Funktionsfähigkeit ist aufrecht zu erhalten (ggf. Wiederauffüllen der Totholzhaufen und Steinschüttungen).

Pflege: Die Ersatzhabitate sind dauerhaft von übermäßiger Verbuschung frei zu halten. Die Gras-/Krautschicht unmittelbar um das Reptilienersatzhabitat herum ist - außerhalb der Fortpflanzungszeit von Reptilien (d. h. ab September) - tief zu mähen. Das teilweise Entstehen von Rohboden ist hierbei unbedenklich. Das Mahdgut ist abzufahren. Gegensteuern bei überhandnehmender Sukzession oder Dominanzbeständen von Neophyten. Da sich das Grundstück in privatem Besitz befindet, wird die Pflege und Unterhaltung der Ersatzhabitate in einem städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB geregelt.

Lage (Gemarkung, Flur, Flurstück):	Flurstücke 15/3, Flur 6, Gemarkung Roßleben
Flächengröße:	-
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	<input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer:
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger

11 Darstellung der verwendeten Verfahren sowie aufgetretenen Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das Baugesetzbuch legt fest, dass Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung erfordern, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung. Der vorliegende Umweltbericht wurde mit einer naturschutzrechtlichen Bewertung des geplanten Vorhabens im Sinne einer Grünordnungsplanung erstellt. Der Bericht umfasst neben einer Bestandsbeschreibung und -bewertung auch eine eingriffsbezogene Konfliktbetrachtung. Die Belange von Natur und Landschaft werden durch entsprechende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan übernommen. Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich im bisherigen Planverfahren nicht.

12 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden. Durch ein Monitoring sollen Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht werden, um frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und notfalls geeignete Abhilfe zu ergreifen.

Das Monitoring der städtebaulichen Belange obliegt generell der Gemeinde Roßleben-Wiehe.

Die Überwachungsaufgaben anderer Behörden bleiben hiervon unberührt (z. B. Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Immissionsschutzbehörde).

Karte 1 Grünordnungsplan - Bestand

Grünordnungsplan - Bestand

Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“
in der Gemarkung Roßleben

Legende




Geltungsbereich



Flurstücke der Flur 6, Gemarkung Roßleben

Biotoptypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)

 (4110) Acker

 (9212) Hauptstraße, Landstraße L1214



Überschwemmungsgebiet Unstrut

Kartengrundlage: TH-DTK/ Geoportal Thüringen - TLBG, Thüringer Landesamt für
Bodenmanagement und Geoinformation, Stand 03/2026

Bearbeitung: Christine Dittrich

Datum: 04.03.2026

Maßstab: 1:3.500

Planungsbüro Dr. Weise GmbH

Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
E-Mail: info@pltweise.de
Internet: <http://www.pltweise.de>



Karte 2 Grünordnungsplan - Planung








Grünordnungsplan - Planung

Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Teichfeld“
in der Gemarkung Roßleben


Legende

 Geltungsbereich

Biotoptypen nach TMLNU (1999) i.V.m. TMLNU (2005)

-  (4220/4250) Grünland (Sondergebiet PV-Anlage)
-  (9212) Hauptstraße, Landstraße L1214
-  (9219) sonstige Straßenverkehrsflächen, Zufahrt PV-Anlage
-  (4220) Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung - Maßnahmenfläche M1
-  (4700/6214) Kraut-/Staudenfluren/naturnahes Feldgehölz (Wildtierkorridor) - Maßnahmenfläche M2
-  Baugrenze
-  Überschwemmungsgebiet Unstrut

 Reptilienersatzhabitat

 Strauchgruppe

Kartengrundlage: TH-DTK/ Geoportal Thüringen - TLBG, Thüringer Landesamt für
Bodenmanagement und Geoinformation, Stand 03/2026

Bearbeitung: Christine Dittrich

Datum: 04.03.2026

Maßstab: 1:3.500

Planungsbüro Dr. Weise GmbH

Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
E-Mail: info@pltweise.de
Internet: <http://www.pltweise.de>



13 Quellen und weiterführende Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- ALTEMÜLLER, M.J. & M. REICH (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- ARGE (2007) Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.
- ARGE NETZE (2025): Standpunkt Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerchen bei PV-Freiflächenanlagen.
- ART/TLUBN - AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN THÜRINGEN & THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2025): Amphibien und Reptilien in Thüringen. – Naturschutzreport 31: 512 S.
- BARRÉ, K., BAUDOQUIN, A., FROIDEVAUX, J.S.P., CHARTENDRAULT, V., KERBIRIOU, C. (2023): Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. Journal of Applied Ecology (May). 12 S.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart.
- BFN (2009) Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2024): Zukünftige Solar-Anlagen: Technologien, Auswirkungen, räumliche Steuerungsmöglichkeiten. BFN-Skripten 712
- BGH Plan (2024): Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks - Fachgutachten.
- BINDER, C. KRÜGER, G. & RUDNER, M. (2021): Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. UVP-Report 35 (1): 26-33.
- BIRDLIFE ÖSTERREICH (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie?
- BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag. Berlin.
- BMUKN – Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs> (letzter Aufruf: 02.2026).
- BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT e.V.: (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität.
- BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT e.V.: (2025): Stellungnahme Feldlerchen-Erlass für PV-FFA in Brandneburg.
- BNE - BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT e. V. (2025): Artenvielfalt im Solarpark – Eine bundesweite Feldstudie.
- BStMWBV (2021): Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ - Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr.
- BRÜGGEMANN, T. (2009): Feldlerchenprojekt – 1000 Fenster für die Feldlerche. Natur in NRW 3 / 2009: 20-21.
- BUSHART, M. & SUCK, R. unter Mitarbeit von U. Bohn, G. Hofmann, H. Schlüter, L. Schröder, W. Türk & W. Westhus (2008): Potenzielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 78.
- DREESMANN, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkde. Niedersachs. 48: 76-84.

- DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE e.V. (2020): Die Zauneidechse – Reptil des Jahres 2020.
- FHE – FACHHOCHSCHULE ERFURT: Kulturlandschaftsportal Thüringen. Link: <http://www.kulturlandschaft.fh-erfurt.de> (Aufruf 02/2026)
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- GDI-TH - Kompetenzzentrum Geodateninfrastruktur Thüringen / Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (2025) (Hrsg.): Thüringen-Viewer. Version 2.27.1-2.3.7 Internet: <https://thueringenviwer.thueringen.de/thviewer/> (letzter Aufruf: 02.2026).
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Druckhaus Gera, Jena.
- HEMMER, S., HANUSCH, M., & BACHMANN, M. (2025): Freiflächen-Photovoltaikanlagen bieten der Feldlerche *Alauda arvensis* keinen (Ersatz-)Lebensraum – Anliegen Natur 47(2): online preview, 10 p.
- HESSEN MOBIL - HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Wiesbaden.
- HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & WESTHUS, W. (2004): Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport 21, 6-381. Jena.
- HMUELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Wiesbaden.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, J. Kreuziger & F. Bernshausen (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237.
- JASCHINSKY, S. & A. WEIß (2022): Vier Jahre Feldhamsterschutz im Thüringer Becken – Rückblick und Ausblick. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 58 (1): 31-36.
- KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2026): Auswahlbibliografie Photovoltaikfreiflächenanlagen und Naturschutz. 10.FASSUNG 14 P
- KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE [KNE] (2024): Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks – Maßnahmen und Hinweise zur Gestaltung. 12 S.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2023): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LANA - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010): Vollzugshinweis zum Artenschutzrecht – vom ständigen Ausschuss „Arten- und Biotopschutz“ überarbeitet. Stand 19.11.2010.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDREIN-WESTFALEN (2019): Artensteckbrief Zauneidechse (*Lacerta agilis*). https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/steckbrief/102321
- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Merkblatt Artenschutz 28, Feldhamster (*Cricetus cricetus*, Linnè 1758).
- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Augsburg
- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Das Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2010): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten.
- MAMMEN, K. & U. MAMMEN (2017): Die Thüringer Feldhamster-Schwerpunktgebiete. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 54 (3): 99-106.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2010): Vollzugshinweise Biber - Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24. November 2010 – Land Brandenburg.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten.
- NEULING, E. (2011): Lieberose - Photovoltaik im Vogelschutzgebiet. NABU-Bundesgeschäftsstelle, Berlin.
- NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1): 25-29.
- ÖKOTOP (2018): Artenhilfsprogramm für den Feldhamster in Thüringen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der TLUG Jena.
- PLASCHKE, R. (1996): Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßleben, Endfassung November 1996.
- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen Beiheft 3, 2. Aufl.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.), Hannover, Marburg.
- ROTHGÄNGER A. (2015): Leben unter Tage - der Feldhamster *Cricetus cricetus*. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 52 (4): 157-162.
- RP-NT - Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen (2012): Regionalplan Nordthüringen.
- SCHARMER, E. & M. BLESSING (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam-Berlin.
- SMEETS+DAMASCHEK, BOSCH&PARTNER, FÖA & GASSNER, E. (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten im Auftrag des BMVBS. FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR. Oktober 2009.
- STADTPLANUNGSBÜRO MEISSNER & DUMJAHN GbR (2026): Begründung- Teil I des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Photovoltaikanlage „Teichfeld“ in der Gemarkung Roßleben.
- STMI - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR SPORT UND INTEGRATION (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Stand 01/2015.
- STÜER, B. (2009): Der Bebauungsplan - Städtebaurecht in der Praxis. Verlag C.H. Beck, München, 3. Aufl.
- SZABADI, K.L., KURALI, A., RAHMAN, N.A.A., FROIDEVAUX, J.S.P., TINSLEY, E., JONES, G., GÖRFÖL, T., ESTÓK, P., ZSEBŐK, S. (2023): The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation* 44 (April), S. 12.
- TINSLEY, E., FROIDEVAUX, J.S.P., ZSEBŐK, S., SZABADI, K.L., JONES, G. (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology* 60 (9). S. 1752–1762.
- TLL – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2008): Leitlinie zur Anlage und Pflege von Hecken, Baumreihen, Feld- und Ufergehölzen im Agrarraum. Jena.
- TLU - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (1996): Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen. Schriftenreihe der TLU Nr. 18. Jena.

- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ. Umwelt regional Kyffhäuserkreis – Klima /Luft; Stand 02/2026. (<https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional>)
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2018): Gehölze an Fließgewässern – Anlage, Entwicklung und Pflege, Zusammenfassung der rechtlichen Aspekte.
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMTES FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ: Kartendienst des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Internet: <https://antares.thueringen.de> (letzter Aufruf: 02.2026).
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022): Liste 1 – Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). Internet: https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/Liste_1_Zusammenst_europarechtl_____geschuetzte_Tier_Pflanzenarten_TH_ohne_Voegel_20221228.pdf (Aufruf: 02.2026).
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): OBK 2.2 Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens. Jena
- TLUBN/VSW - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ / VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2024): Artenliste 3 – Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen (Stand: 2024). Internet: https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/2024_planungsrelevante_vogelarten_2_2.pdf (Aufruf: 02/2026)
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009 ff.): Artenlisten und Artensteckbriefe - Stand 12/2025 (www.tlug-jena.de).
- TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE - VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2016): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 2016.
- TLVWA - THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren – Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums. Weimar.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland - ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadengesetz. Ber. Vogelschutz 43, 49-67.
- TRÖLTZSCH, P. & NEULING, E. (2013): Die Brütvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg.
- WARNKE, M. & REICHENBACH, M. (2012): Die Anwendung des Artenschutzrechts in der Praxis der Genehmigungsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 247-252.