

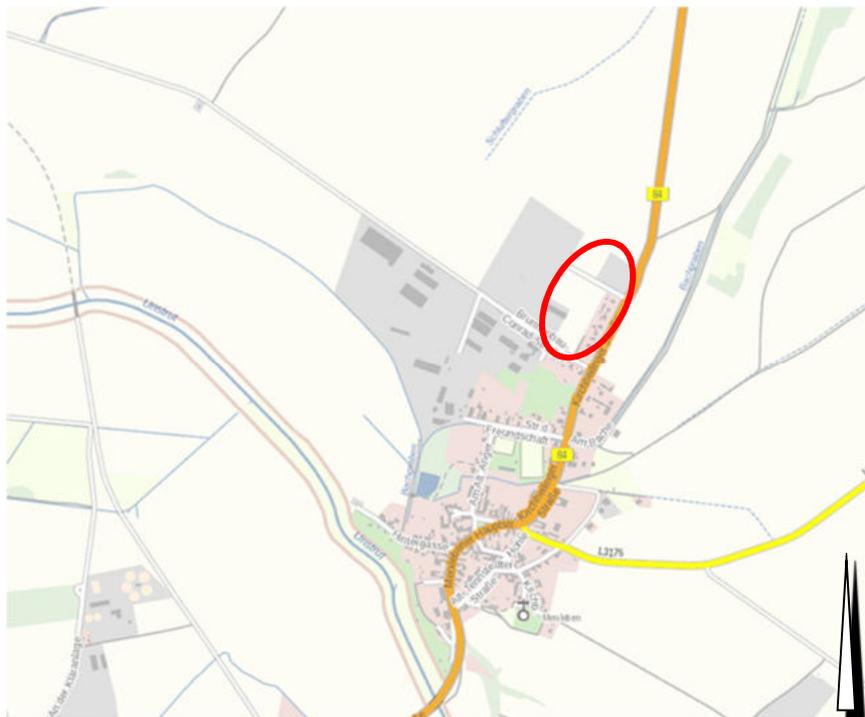
Umweltbericht

Begründung Teil II

mit integriertem Grünordnungsplan
und Artenschutzfachbeitrag

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“

Stadt Bad Langensalza
Unstrut-Hainich-Kreis / Thüringen



Vorhabenträger:

PIN Grünstrom 65 GmbH & Co. KG

Bearbeitung:

Planungsbüro Dr. Weise

GmbH



Zielstattstraße 44
81379 München

Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
www.pltweise.de / info@pltweise.de

IMPRESSUM

Stadt: **Bad Langensalza**
Marktstr. 1
99947 Bad Langensalza

Vorhabenträger: **PIN Grünstrom 65 GmbH & Co. KG**
Zielstattstraße 44
81379 München

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

Bearbeitung: Silvia Leise

Stand: **Vorentwurf**
05 / 2022

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 6 |
| 1 | EINLEITUNG..... | 8 |
| 2 | INHALT UND ZIELE DER PLANUNG | 9 |
| 3 | UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE SOWIE DEREN BERÜCKSICHTIGUNG IM BEBAUUNGSPLAN | 10 |
| 4 | PLAN-ALTERNATIVEN..... | 14 |
| 5 | PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 14 |
| 6 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE (BASISSZENARIO) SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 14 |
| 6.1 | PFLANZEN / TIERE / BIOLOGISCHE VIELFALT | 15 |
| 6.1.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 15 |
| a) | <i>Potenziell natürliche Vegetation.....</i> | <i>15</i> |
| b) | <i>Reale Vegetation</i> | <i>15</i> |
| 6.1.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 18 |
| 6.1.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 18 |
| 6.1.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 18 |
| 6.2 | FLÄCHE | 19 |
| 6.2.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 19 |
| 6.2.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 20 |
| 6.2.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 20 |
| 6.2.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 20 |
| 6.3 | BODEN | 20 |
| 6.3.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 20 |
| 6.3.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 24 |
| 6.3.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 24 |
| 6.3.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 25 |
| 6.4 | WASSER..... | 25 |
| 6.4.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 25 |
| 6.4.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 26 |
| 6.4.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 26 |
| 6.4.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 27 |
| 6.5 | KLIMA / LUFT..... | 27 |
| 6.5.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 27 |
| 6.5.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 28 |
| 6.5.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 28 |
| 6.5.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 28 |
| 6.6 | LANDSCHAFT | 29 |
| 6.6.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 29 |
| 6.6.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 29 |
| 6.6.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 30 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.6.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 30 |
| 6.7 | MENSCH..... | 30 |
| 6.7.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 30 |
| 6.7.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens..... | 30 |
| 6.7.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 31 |
| 6.7.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 31 |
| 6.8 | KULTUR- UND SACHGÜTER | 31 |
| 6.8.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung..... | 31 |
| 6.8.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens..... | 32 |
| 6.8.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 32 |
| 6.8.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf..... | 32 |
| 6.9 | WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN..... | 32 |
| 6.10 | ART UND MENGE ERZEUGTER ABFÄLLE UND ABWÄSSER SOWIE IHRE BESEITIGUNG UND VERWERTUNG | 32 |
| 6.11 | RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER DIE UMWELT | 33 |
| 6.12 | ARTENSCHUTZFACHBEITRAG / BETROFFENHEITSANALYSE | 33 |
| 6.12.1 | Anlass und Aufgabenstellung..... | 33 |
| 6.12.2 | Datengrundlagen und Bestandserhebung | 34 |
| 6.12.3 | Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung..... | 36 |
| 6.12.4 | Wirkungsprognose | 37 |
| 6.12.5 | Zusammenfassung..... | 42 |
| 7 | KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG..... | 42 |
| 8 | KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FESTSETZUNGEN | 45 |
| 8.1 | MAßNAHMENBLÄTTER..... | 46 |
| 9 | DARSTELLUNG DER VERWENDETEN VERFAHREN SOWIE AUFGETRETENEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN | 48 |
| 10 | MONITORING | 49 |
| 11 | QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR..... | 50 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005)..... | 16 |
| Abb. 2: Übersicht über die Ortslage Merxleben mit Flächeninanspruchnahme durch das Planvorhaben..... | 19 |
| Abb. 3: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet..... | 21 |
| Abb. 4: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes | 22 |
| Abb. 5: Bewertungsklassen nach LUBW (2012) | 23 |
| Abb. 6: Erosionsgefährdung im Bereich des Plangebietes | 23 |
| Abb. 7: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM | 26 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht..... | 9 |
| Tab. 2: Potenzielle Projektwirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (nach ARGE 2007) | 15 |
| Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet | 16 |
| Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung..... | 44 |

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza OT Merxleben beabsichtigt der Vorhabenträger die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu schaffen.

Gemäß § 2a BauGB ist dem Bebauungsplan eine Begründung beizufügen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet werden. Der Umweltbericht als Entscheidungsgrundlage hierzu wird auf Grundlage von § 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a sowie Anlage 1 BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich weder Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG noch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Das Plangebiet befindet sich zudem vollständig außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Nachfolgend werden tabellarisch die Schutzgutbeschreibung und -bewertung des Plangebietes zum derzeitigen Plan- und Kenntnisstand (Vorentwurf) zusammengefasst.

Schutzgutbeschreibung und -bewertung im Plangebiet:

| Schutzgut | Beschreibung | Bewertung |
|---|---|--|
| Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere | Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen geringwertigen (Acker und sonstige Grünfläche / Lagerfläche) Biotope im Bestand. Es wurde eine Habitatschätzung für geschützte Tiere im Rahmen der Ortsbegehung durchgeführt (insbes. Feldhamster, Bodenbrüter). | Eingriff kompensierbar Artenschutzmaßnahmen |
| Boden | Allgemeine Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt. Durch die Beschränkung der wasserundurchlässig versiegelbaren Fläche sind Beeinträchtigungen minimierbar. | Eingriff kompensierbar / minimierbar |
| Fläche | Überplanung von 34.800 m ² Fläche, die teilweise bereits für Siedlungs- und Verkehrszwecke verbraucht ist. | - |
| Oberflächenwasser | Stand- und Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden. | kein Eingriff |
| Grundwasser | Allgemeine Bedeutung versickerungsfähiger Böden für den Naturhaushalt. | Wechselwirkung zu Boden - Eingriff kompensierbar |
| Klima/Luft | Fläche ist als vegetationsbestandene Freifläche als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Klimawirksame Strukturen werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt. Durch die Aufständigung der Module ist eine Durchlüftung weiterhin gegeben. Durch die Nutzung von Sonnenenergie wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. | Eingriff minimierbar / kompensierbar |
| Landschaftsbild, Erholungseignung, Mensch | Durch die Lage (angrenzend Gewerbepark, PV-Freiflächenanlage, Bundesstraße) hat das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für die Erholungseignung. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich direkt | Eingriff kompensierbar / minimierbar |

| Schutzgut | Beschreibung | Bewertung |
|-----------------------|---|---------------|
| | östlich an das Plangebiet angrenzend. Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Modultischen (landschaftsfremde Elemente) beeinträchtigt. Eine Eingrünung durch Heckenpflanzungen ist vorgesehen. | |
| Kultur- und Sachgüter | Keine bedeutenden Kultur- und Sachgüter betroffen. | kein Eingriff |

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Biotopbewertungsmethode der TMLNU (2005) auf einer Plangebietsgröße von 34.800 m². Für das Schutzgut Landschaft/-sbild wird die Beeinträchtigung durch das Planvorhaben verbal-argumentativ bewertet und ermittelt.

Es kann nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand prognostiziert werden, dass mit der Umwandlung der Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland sowie der Anpflanzung von Strauchhecken im Norden und Osten des Plangebietes die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgleichbar sind. Nach Umsetzung der innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen extensiven Grünlandpflege ergibt sich ein Wertpunktgewinn von **+31.514** Wertpunkten. Die Bilanzierung ist vorläufig und beruht auf dem derzeitigem Plan- und Kenntnisstand (Vorentwurf). Diese wird entsprechend der Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung im laufenden Planverfahren ggf. angepasst und ergänzt.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung (Artenschutzbeitrag), unter besonderer Berücksichtigung der europäisch geschützten Artengruppen Feldvögel sowie des Feldhamsters, wurde das Vorhaben unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (Artenschutzbeitrag) auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (Worst-Case-Betrachtung). Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand erforderlich.

Die Sicherung von Maßnahmen erfolgt im Rahmen von Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie durch Regelungen im Durchführungsvertrag.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um entsprechende Mitteilung bei Vorliegen weiterer umweltrelevanter Informationen gebeten.

1 Einleitung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza OT Merxleben beabsichtigt der Vorhabenträger die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu schaffen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3,5 ha.

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 Bauleitplans 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 so genannte „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 BauGB (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind nachfolgende Untersuchungen / Gutachten zu erstellen bzw. Stellungnahmen auszuwerten und im Ergebnis in den Umweltbericht zu integrieren:

- Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzgl. europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) - integriert im Umweltbericht.
- Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

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

2 Inhalt und Ziele der Planung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza OT Merxleben beabsichtigt der Vorhabenträger die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu schaffen.

In § 1 Abs. 3 i. V. m. § 1 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) ist vorgeschrieben, dass Gemeinden dann Bauleitpläne aufzustellen, zu ändern oder aufzuheben haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Es steht damit nicht im Belieben einer Gemeinde, aber es bleibt grundsätzlich zunächst ihrer hoheitlichen Einschätzung überlassen (Planungsermessen), ob und wann sie die Erforderlichkeit des planerischen Einschreitens sieht.

Ein qualifizierter (gesteigerter) Planungsbedarf besteht grundsätzlich dann, wenn im Zuge der Genehmigungspraxis auf der Grundlage von §§ 34 und 35 BauGB städtebauliche Konflikte ausgelöst werden oder ausgelöst werden können, die eine Gesamtkoordination in einem förmlichen Planungsverfahren dringend erfordern. Die Gemeinde muss und sollte planerisch einschreiten, wenn die planerischen Vorschriften der §§ 34 und 35 BauGB zur Steuerung der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung nach ihrer Einschätzung nicht mehr ausreichen.

Dies ist nach Ansicht der Stadt Bad Langensalza in Abstimmung mit dem Vorhabenträger bei dem Plangebiet am Gewerbepark Merxleben der Fall.

Die Gründe sind in der städtebaulichen Begründung (Teil I) enthalten.

Die Aufstellung erfolgt nach § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan durch die Stadt Bad Langensalza im Standardverfahren.

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

- Grundflächenzahl (GRZ) im SO_{PV}: 0,6 (vollversiegelbare Grundfläche 500 m²)
- Gebäudehöhe im SO_{PV}: ≤ 3 m
- Modulhöhe: min. 0,6 – max. 3,0 m
- Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung Zuwegung Solarpark,
- Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fußweg,
- Einfriedung mit einer Zaunanlage mit Übersteigschutz in einer Höhe von 2,5 m sowie Freihalteabstand zur Geländeoberfläche von min. 15 cm

Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht

| Nutzungsart | Bestand (m ²) | Planung (m ²) |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Ackerfläche | 24.100 | |
| Sonstige Grünfläche / Lagerfläche | 10.020 | |
| Betonplattenweg | 680 | |
| Sondergebiet Photovoltaik | | 33.820 |
| - davon überbaubare Grundstücksfläche bei einer GRZ von 0,6 (Vollversiegelung beschränkt auf 500 m ²) | | 20.292 |
| - davon nicht überbaubare Grundstücksfläche | | 12.538 |

| Nutzungsart | Bestand (m ²) | Planung (m ²) |
|---|---------------------------|---------------------------|
| - Pflanzgebote (Heckenpflanzung) | | 990 |
| Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Zuwegung Solarpark | | 680 |
| Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fußweg | | 300 |
| Gesamt | 34.800 | 34.800 |

Mit Aufstellung des Bebauungsplans werden nachstehende Ziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Realisierung der geplanten PV-Freiflächenanlage zur Nutzung von regenerativen Energien als Beitrag zu einer klimaneutralen Energieversorgung,
- Städtebaulich geordnete, bauliche Inwertsetzung einer ehemaligen LPG - Fläche.

Weiterhin beabsichtigt die Stadt Bad Langensalza mit der Planung, den Energiekonzepten des Bundeslandes Thüringen sowie der Bundesrepublik Deutschland Rechnung zu tragen, da:

- mit der Errichtung von Photovoltaikanlagen dem Grundsatz einer umweltverträglichen Energieversorgung, der Luftreinhaltung sowie dem Klimaschutz entsprochen wird,
- der Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung ausgeweitet und damit ein konkreter Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet werden kann.
- Ein Beitrag zur unabhängigen Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland geleistet wird.

3 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 (diesem Grundsatz wird durch die Planung entsprochen).

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. 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) Landesentwicklungsprogramm Thüringen (LEP 2025) / Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011)

Im Landesentwicklungsprogramm Thüringen ist folgende Vorgabe für die Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen enthalten:

5.2.9 G1 *„Die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie soll auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen. Die Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollen vermieden werden.“*

5.2.12 V *„Bei der Ausweisung der Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete „großflächige Solaranlagen“ zur Umsetzung der regionalisierten energiepolitischen Zielstellungen in den Regionalplänen sollen vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen, genutzt werden.“*

Im Regionalplan Nordthüringen (RP-NT, 2012) ist das Plangebiet als Weißfläche dargestellt. Die Auseinandersetzung mit dem Entwicklungsgebot erfolgt ausführlich in der Städtebaulichen Begründung Teil I.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

Vorbehalts- und/oder Vorranggebiete sind durch das Planvorhaben nicht betroffen.

(c) Flächennutzungsplan

Für das Plangebiet liegt derzeit kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan vor. Der Flächennutzungsplan befindet sich in Aufstellung. Im 2. Entwurf des FNP wurde das Plangebiet bereits berücksichtigt.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- Die Aufstellung erfolgt im Parallelverfahren (siehe städtebauliche Begründung).

(d) Landschaftsplan

Für das Plangebiet gilt der Landschaftsplan „Bad Langensalza und Umland“ (PLT 1999). Im Landschaftsplan wurde für den Bereich des Plangebietes kein Entwicklungsziel vorgesehen. Der Landschaftsplan steht dem Planvorhaben damit nicht entgegen.

(e) Immissionsschutz

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

Da das Plangebiet in unmittelbarer Nachbarschaft zu Wohnbebauung und Bundesstraße verwirklicht werden soll, muss eine potenzielle Beeinträchtigung des Straßenverkehrs durch das Planvorhaben sowie der Anwohner ausgeschlossen werden.

Gegenüber der östlich des Plangebietes anschließenden Wohnbebauung wird eine Heckenpflanzung als Sichtschutz eingeplant.

Die Module werden nach derzeitigem Planstand in Richtung Süden ausgerichtet. Moderne Antireflexbeschichtungen sind in der Lage, die Reflexion auf ein Mindestmaß zu beschränken. Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen (LAI 2012). Nach LAI 2012 sind Immissionsorte südlich sowie in Entfernungen > 100 m unkritisch bezüglich einer potenziellen Blendwirkung.

AVV Baulärm: Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete während der Tagzeit und vor allem während der Nachtzeit eingehalten werden. Dabei gilt als Nachtzeit die Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr.

(f) Gewässerschutz

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten nach § 50-53 WHG; Überschwemmungs- oder Rückhalteflächen nach § 76 f. WHG. Überschwemmungsgebiete nach § 80 ThürWG sind vom Planvorhaben nicht betroffen.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- Die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ sind zu beachten (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.

(g) Abfälle / Altlasten / Bodenschutz

Durch das Planvorhaben sind nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand keine städtebaulichen Missstände, Gefahren oder erhebliche Belästigungen im Sinne von schädlichen Bodenveränderungen nach dem BBodSchG zu erwarten.

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes einschließlich der Maßnahmen zur Grünordnung Verdachtsmomente für das Vorliegen weiterer schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde anzuzeigen, damit im Interesse des Maßnahmenfortschritts und der Umwelterfordernisse ggf. geeignete Maßnahmen koordiniert und eingeleitet werden können.

Bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen (s. Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG). 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 An-

zeige-, 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.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 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.

(h) 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).

(i) Kulturdenkmale

Kulturdenkmale nach § 2 Abs. 1 ThürDSchG (ohne Bodendenkmale) sind vom Vorhaben nicht betroffen und befinden sich auch nicht im relevanten Sichtbereich zum Plangebiet.

Bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen bei den Bauarbeiten besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG.

(j) Schutzgebiete / gesetzlich geschützte Biotop

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 20 ff. BNatSchG bzw. §§ 11 ff. ThürNatG. Es befinden sich ebenfalls keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG im Geltungsbereich des Plangebietes.

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

Schutzgebiete nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie der EU befinden sich nicht im Umfeld zum Plangebiet (> 4 km Entfernung).

(I) Europäischer Artenschutz

Als ein im Umweltbericht integriertes Kapitel wird ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, in dem der „Besondere Artenschutz“ gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG abgearbeitet wird. Gegenstand sind die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten.

Sonstige geschützte oder gefährdete Arten unterliegen nicht dem „Besonderen Artenschutz“. Sie sind in der Eingriffsregelung zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung oder Schlüsselfunktion im Betrachtungsraum einnehmen. Diese besondere Bedeutung oder Schlüsselfunktion ist gegeben, wenn die Funktionen der Lebensgemeinschaft durch die Bestandsdarstellung (Biotope) und Indikatorarten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten) nicht hinreichend abgebildet werden.

Im Artenschutzfachbeitrag werden zunächst auf Grundlage vorliegender Artdaten, der Habitatanalyse sowie der aktuellen Kartierung die real bzw. potenziell vorkommenden Arten im Gebiet ermittelt. Im Weiteren ist dann anhand der artspezifischen Empfindlichkeit und der zu erwartenden Projektwirkungen zu prüfen, welche Arten/Artengruppen im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sein können und – wenn erforderlich – welche Vermeidungs- bzw. schadensbegrenzenden Maßnahmen ergriffen werden können, um das Eintreten von Verbotsstatbeständen zu vermeiden.

4 Plan-Alternativen

Eine Standortalternativenprüfung für PV-Freiflächenanlagen im gesamten Stadtgebiet wurde durch die Stadt Bad Langensalza aufgestellt und wird im 2. Entwurf zum Flächennutzungsplan berücksichtigt. Das Plangebiet ist Bestandteil der stadtgebietsweiten Standortalternativenprüfung. Eine Ausweisung von Teilen des Gebietes als Wohngebiet wurde außerdem geprüft und aufgrund des direkt westlich angrenzenden Gewerbeparks Merxleben wieder verworfen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird als Lagerfläche und landwirtschaftlich genutzt (Acker). Bei Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzfläche weiterhin ackerbaulich genutzt. Es würde nicht zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung durch Umwandlung der Flächen in extensiv genutztes Grünland kommen.

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

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

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 (nach ARGE 2007)

| Wirkfaktor | bau-, (rückbau-) bedingt | anlagebedingt | betriebsbe- dingt |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|
| Flächenumwandlung, -inanspruchnahme | x | x | |
| Bodenversiegelung | | x | |
| Bodenverdichtung | x | | |
| Bodenabtrag, -erosion | x | | |
| Schadstoffemissionen | (x) | | |
| Lärmemissionen (Scheuchwirkung) | (x) | | |
| Erschütterungen (Scheuchwirkung) | (x) | | |
| Zerschneidung | | x (Einzäunung) | |
| Verschattung, Austrocknung | | (x) | |
| Aufheizung der Module | | (x) | |
| Elektromagnetische Felder | | | (x) |
| visuelle Wirkung der Anlagen | | x | |

x = Wirkung möglich, Dimension je nach Einzelfall

(x) = Wirkung durch Anwendung des aktuellen Stands der Technik nur noch gering oder gar nicht vorhanden

6.1 Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

6.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

a) Potenziell natürliche Vegetation

Nach BUSHART & SUCK (2008) ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet Binkelkraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald, örtlich Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald (N7L).

b) Reale Vegetation

In der realen Vegetation des Plangebietes befinden sich keine Elemente der potenziell natürlichen Vegetation. Eine 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 beschrieben. Grundlage bildet die Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens (TLUG 2018).

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).

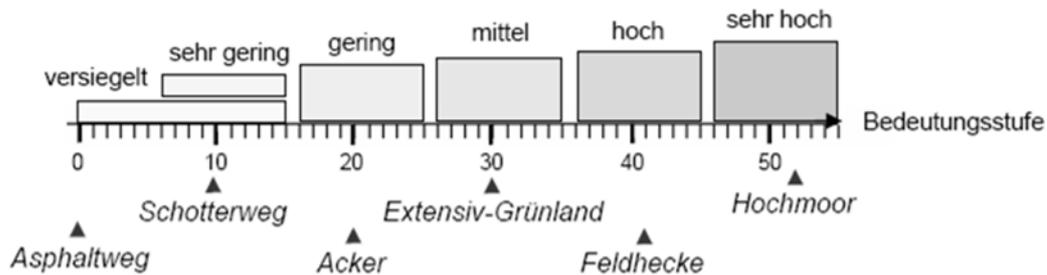


Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005)

Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen |
|------|--|
| 4000 | LANDWIRTSCHAFT, GRÜNLAND, STAUDENFLUREN |
| 4110 | <p>Acker Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Ackerfeldblock).</p>  |
| | <p>Flächengröße: 24.100 m²</p> <p>Biotop-Grundwert: 20</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Aufschlag: -</p> <p>Gesamtwert: 20</p> |
| 9316 | <p>Betonplattenweg Vorhandener Betonplattenweg zur bereits bestehenden PV-Freiflächenanlage.</p> |

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------------|---------------|----------------------|-------------------|--------|--|-----------|---|------------------------|------------|---|--|--------------------|-----------|--|
| |  <table border="1" data-bbox="343 862 1404 1064"> <tr> <td>Flächengröße:</td> <td>680</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>Biotop-Grundwert:</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Abschlag:</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aufschlag:</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamtwert:</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> | Flächengröße: | 680 | m² | Biotop-Grundwert: | 0 | | Abschlag: | - | | Aufschlag: | - | | Gesamtwert: | 0 | |
| Flächengröße: | 680 | m² | | | | | | | | | | | | | | |
| Biotop-Grundwert: | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abschlag: | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aufschlag: | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtwert: | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>9399</p> | <p>Sonstige Grünfläche / Lagerfläche Mit Rasen begrünzte Fläche, die teilweise zu Lagerzwecken genutzt wurde.</p>  <table border="1" data-bbox="343 1668 1404 1859"> <tr> <td>Flächengröße:</td> <td>10.020</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>Biotop-Grundwert:</td> <td>V - 30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Abschlag:</td> <td>-</td> <td>Nutzung als Lagerplatz</td> </tr> <tr> <td>Aufschlag:</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamtwert:</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </table> | Flächengröße: | 10.020 | m² | Biotop-Grundwert: | V - 30 | | Abschlag: | - | Nutzung als Lagerplatz | Aufschlag: | - | | Gesamtwert: | 20 | |
| Flächengröße: | 10.020 | m² | | | | | | | | | | | | | | |
| Biotop-Grundwert: | V - 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abschlag: | - | Nutzung als Lagerplatz | | | | | | | | | | | | | | |
| Aufschlag: | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtwert: | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |

6.1.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von geringwertigen bis mittelwertigen Biotopen / Vegetationsbeständen / Habitaten durch Überbauung oder Umnutzung.

Baubedingt: Flächeninanspruchnahme von geringwertigen bis mittelwertigen Biotopen / Vegetationsbeständen durch Baumaßnahmen. Tötung und Störung von Tieren / Zerstörung von Gelegen während der Baufeldfreimachung und Errichtung des Solarparks.

Betriebsbedingt: -

Die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essenziellen Nahrungshabitaten europäisch geschützter Tierarten bzw. die Tötung von Tieren / Zerstörung von Gelegen während der Baufeldfreimachung wird im Artenschutzfachbeitrag unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen behandelt.

6.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u> | | | |
| ▶ Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 | x | x | |
| ▶ Höhenfestsetzung der Solarmodultische | | x | |
| ▶ Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung). | | | x |
| ▶ Ausnutzung vorhandener Zuwegung | x | | |
| ▶ Freihalteabstand der Einfriedung von mind. 15 cm über Geländeoberfläche als Durchlass | | x | |
| ▶ Pflanzung von Strauchhecken zur Eingrünung der Freiflächenanlage gegenüber der freien Landschaft sowie angrenzender Wohnbebauung | x | x | |
| <u>Mitwirkungspflicht</u> | | | |
| ▶ 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 Unstrut-Hainich-Kreis) anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen umzusetzen. | | | x |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.1.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Flächenverluste der vorhandenen Biotope ergeben sich durch die Errichtung von Nebenanlagen und die Rammpfähle. Diese werden im Kompensationskonzept berücksichtigt.

Die Beeinträchtigung des Biotopwerts (inkl. der Bedeutung für häufige und ungeschützte Tierarten) ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Durch die Umwandlung von ackerbaulich genutzter Fläche sowie Lagerflächen in extensiv genutztes Grünland kommt es zu einer Aufwertung der Flächen. In den dauerhaft durch die Modultische beschatteten Bereichen ist ein geringerer Vegetationsaufwuchs zu erwarten. Der Kompensationsbedarf kann über das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) ermittelt werden.

6.2 Fläche

6.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Unter Siedlungs- und Verkehrsfläche versteht man – im Gegensatz zur freien Fläche – die durch Siedlung und Verkehr geprägte Fläche. Sie ergibt sich aus der Summe der verschiedenen Nutzungsarten von Boden (u. a. Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen [ohne Abbau-land], Erholungsfläche, Verkehrsfläche etc.). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit der versiegelten Fläche (Flächenversiegelung), da auch Grünflächen, Seitenstreifen u. a. enthalten sind. Bei der Umwandlung von freier Fläche in Siedlungs- und Verkehrsfläche spricht man auch von Flächenverbrauch. Es werden 34.800 m² Fläche überplant, wobei die Fläche des Plangebietes ehemals ein LPG Standort war.

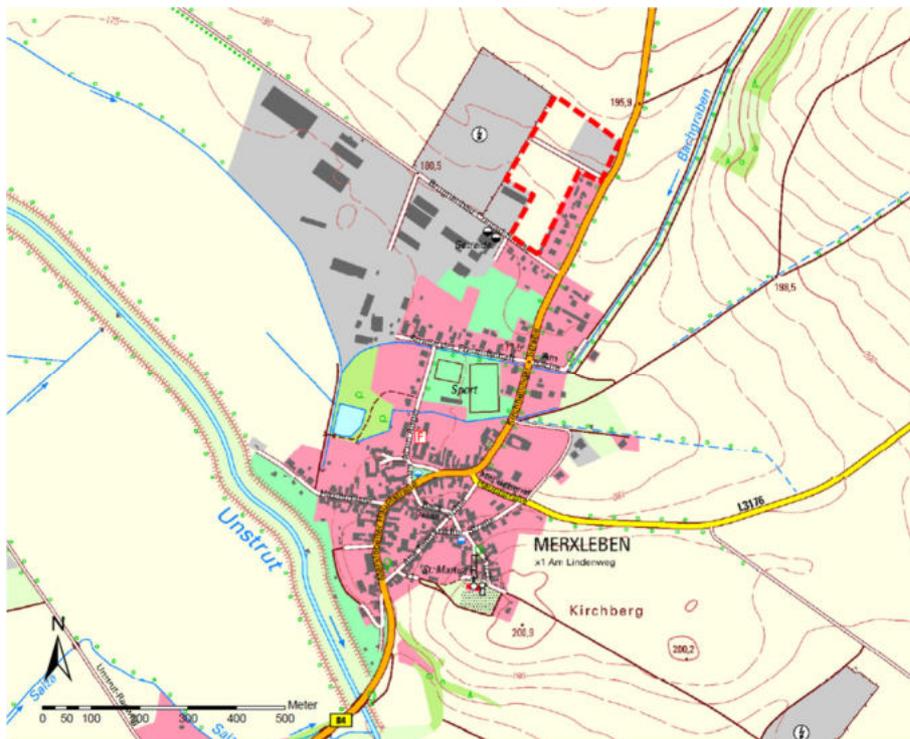


Abb. 2: Übersicht über die Ortslage Merxleben mit Flächeninanspruchnahme durch das Planvorhaben

[Quelle Kartengrundlage: Freie Geobasisdaten „TH-DTK“ Geoproxy, Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation Thüringen]

6.2.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von 34.800 m² durch Überplanung.

Baubedingt: -

Betriebsbedingt: -

6.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u> | X | X | |
| - Nutzung einer ehemaligen LPG – Fläche | | | |
| - Erweiterung einer bestehenden PV-Freiflächenanlage (geringes Freiraumpotenzial) | | | |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.2.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch den Bebauungsplan wird eine Fläche von 34.800 m² überplant. Die Fläche war ehemals als LPG – Fläche bereits in Anspruch genommen. Ein abgestimmtes Bewertungsmodell für den Flächenverbrauch von Gemeinden existiert derzeit nicht.

6.3 Boden

6.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. 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“).

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.

Nach der Bodenübersichtskarte (BUEK 1 : 200.000) liegt das Plangebiet in der Bodenregion „Löss- und Sandlösslandschaften“ und gehört der Bodengroßlandschaft „Böden der Lösslandschaften des Berglandes“ an. Im Plangebiet stehen natürlicherweise Pararendzinen, Tschernoseme aus Schluff- und Tonmergelstein und Braunerde-Tschernoseme, Parabraunerde-Tschernoseme aus Löss an.

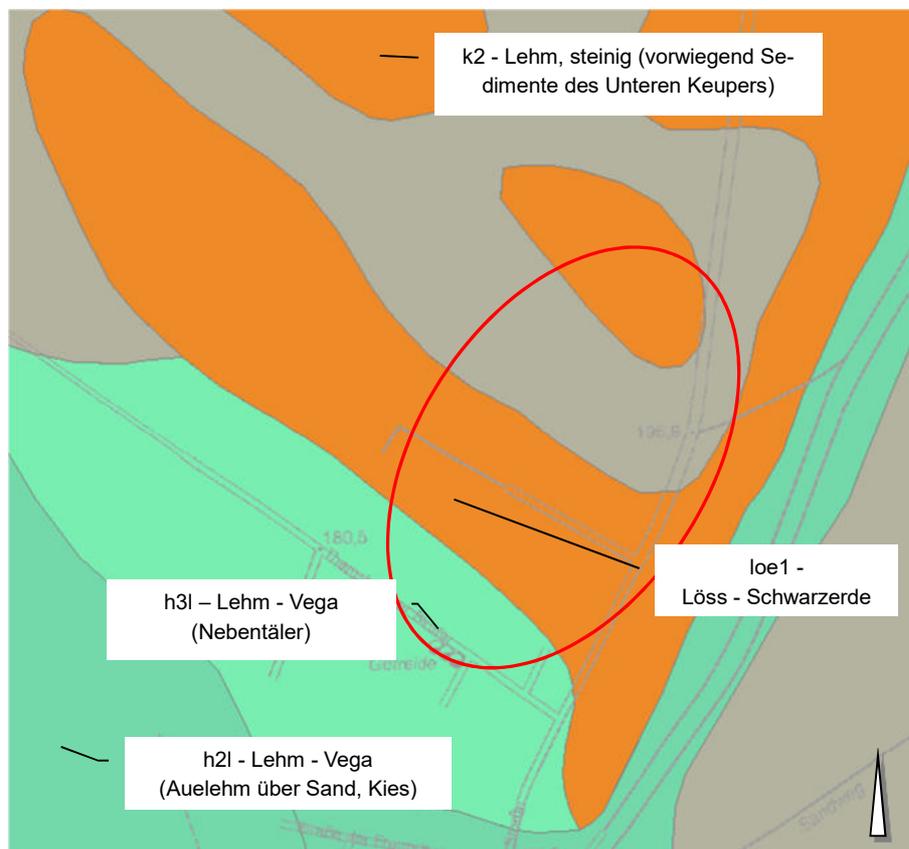


Abb. 3: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet

[Quelle: <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/>, 10.03.2022]

Gemäß Bodengeologischer Karte ist die Leitbodenform innerhalb des Plangebietes vorwiegend Löss-Schwarzerde (loe1) (Abb. 3).

Dessen Bodeneigenschaften sind nach RAU et al. (2000):

- kalkhaltige bis kalkfreie, leichte Böden mit vorwiegend geringer Wasserspeicherfähigkeit und beträchtlicher Austrocknungstendenz,
- mäßiges Krümelgefüge,

- vergleichsweise günstiges natürliches Nährstoffpotenzial.

Die Bewertung des anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der Daten der Bodenschätzung unter Anwendung der Werteinstufung der Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung aus Baden-Württemberg (LUBW 2012).

Für die Einstufung der einzelnen Bodenfunktionen wurde auf die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010) zurückgegriffen.

Im Geltungsbereich sind die Böden nach Bodenschätzung als L3Lö 78/76, LT5V 48/46, L3V 68/68, sL3Lö 69/66 und sL4V 54/53 eingeordnet (Abb. 4).

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist der Wertstufe 2 bis 3 (4 auf einer kleinen Teilfläche, die durch Weg bereits überbaut ist) zugeordnet. Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt liegt bei Wertstufe 1 bis 3. Die Filter- und Pufferfunktion liegt im Plangebiet bei Wertstufe 2 bis 3 (4 auf einer kleinen Teilfläche, die durch Weg bereits überbaut ist). Damit wären die Böden insgesamt der Bewertungsklasse mittel bis hoch zuzuordnen (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

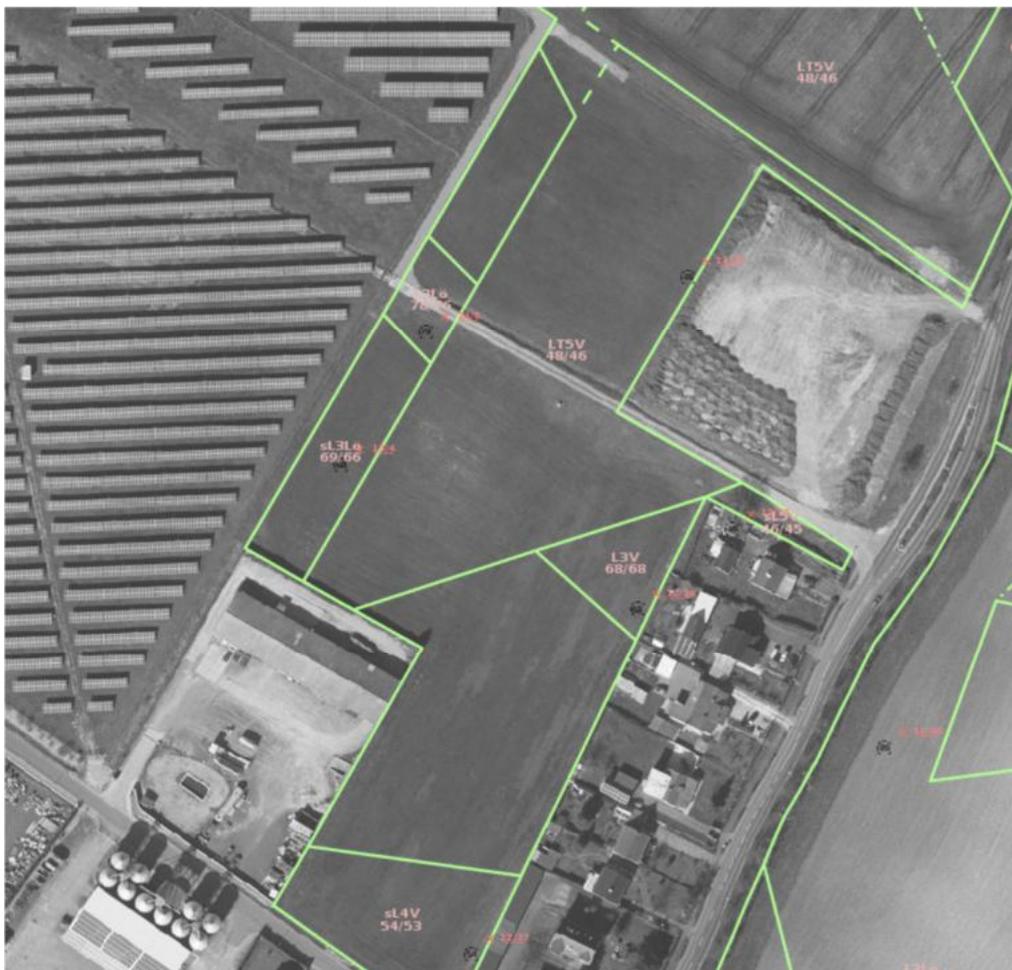


Abb. 4: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes

[Quelle: <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control>, Liegenschaftskataster (ALKIS) 04 / 2022]

Im Plangebiet werden vorwiegend die Bodenteilfunktionen „Filter- und Pufferfunktion“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ sowie „Bodenfruchtbarkeit“ beeinträchtigt.

Die Böden im Plangebiet sind teilweise durch Wasserleitung und Betonplattenweg anthropogen überprägt.

Durch Versiegelung und Überbauung gehen Bodenfunktionen verloren. Im Plangebiet werden vorwiegend die Bodenteilfunktionen „Standort für Kulturpflanzen“ „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ beeinträchtigt.

Der Versiegelungsgrad durch das Planvorhaben, bezogen auf das Sondergebiet PV, beträgt max. 500 m². Der Rest des Plangebietes wird durch PV-Module überstanden sein. Die Fläche unterhalb der Module wird im südwestlichen Teilbereich von ackerbaulich genutzter Fläche in eine Grünlandfläche umgewandelt.

Der Boden im Plangebiet kann potenziell eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte erfüllen. Werden während der Bauarbeiten Bodenfunde gemacht, sind diese der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (s. Kap. 3).

| Bewertungsklasse | Funktionserfüllung |
|------------------|----------------------------|
| 0 | keine (versiegelte Fläche) |
| 1 | gering |
| 2 | mittel |
| 3 | hoch |
| 4 | sehr hoch |

Abb. 5: Bewertungsklassen nach LUBW (2012)

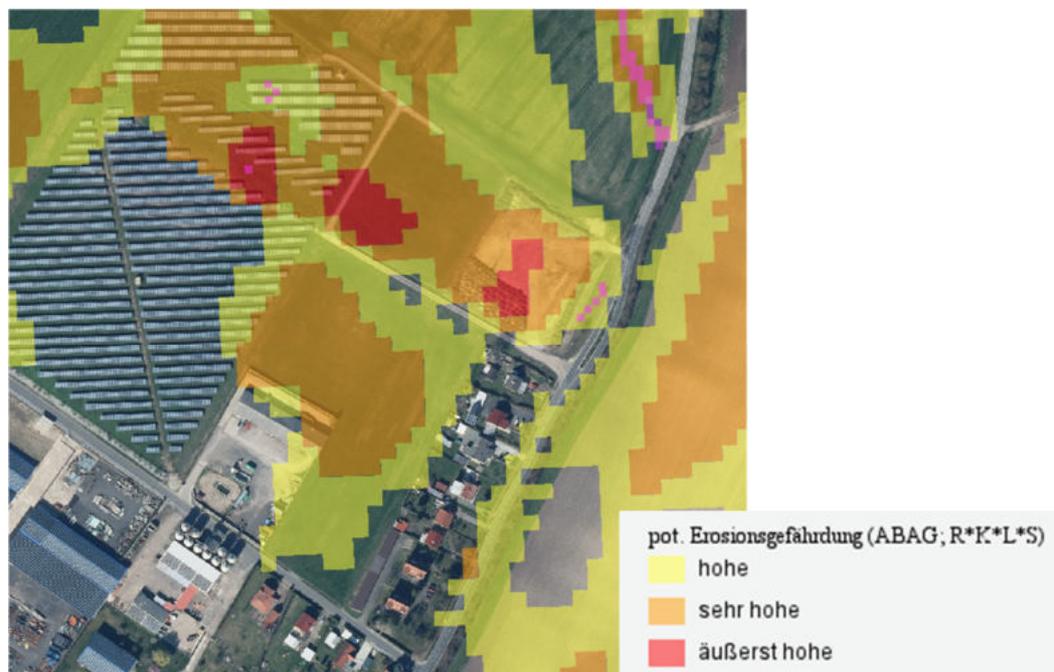


Abb. 6: Erosionsgefährdung im Bereich des Plangebietes

[Quelle: TLUBN-Kartenviewer, Abruf 04/2022]

Es besteht nach TLUBN-Kartenviewer (Stand: 20.04.2022) eine potenzielle Erosionsgefährdung für das Plangebiet (Abb. 6). Eine Umwandlung der Ackerflächen in dauerhafte Grünflächen, wirkt einer potenziellen Gefährdung entgegen.

Bewertung: Unversiegelte, vorbelastete Flächen → mittlere Bedeutung
 Versiegelte Flächen → keine Bedeutung

6.3.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Verlust von unversiegeltem Boden durch erneute (Teil-)Versiegelung.

Baubedingt: Beeinträchtigungen durch weitere Verdichtung von unversiegeltem Boden,

Bau- und anlagebedingt: Bodenerosion durch Regenwasser.

6.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u> | | | |
| - Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 (Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche) | x | x | |
| - Höhenfestsetzung der Solarmodultische | | x | |
| - Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung) | | | x |
| - Ausnutzung vorhandener Erschließung | x | | x |
| <u>Schonende Bauverfahren:</u> | | | |
| - Baubedingte Beeinträchtigungen von Grund und Boden sowie Vegetationsflächen sind nach Bauende einer Anlage zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand der Grundflächen wiederherzustellen oder zu verbessern. | | | x |
| <u>Versickerung von Niederschlagswasser:</u> | | | |
| - 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 |
| <u>Mitwirkungspflicht:</u> | | | |
| - Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG. | | | x |
| - Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten. | | | x |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.3.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Im Bebauungsplan ist für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt; dabei wird aber als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche nicht nur die versiegelte Fläche, sondern auch die zusätzlich von den Solarmodulen überdeckte Fläche auf die Horizontale als solche eingerechnet.

Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Rammpfähle und die wenigen notwendigen Gebäude (Trafo) erforderlich ist, beträgt max. 500 m² der überbaubaren Sondergebietsfläche. Zusätzlich wirkt die Neuanlage eines Fußweges durch die Versiegelung von Fläche auf das Schutzgut Boden.

Der Verlust von Bodenfunktionen ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu kompensieren. 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).

6.4 Wasser

6.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Plangebiet selbst befinden sich keine dauerhaft wasserführenden Oberflächengewässer. In Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse wird die Grundwasserneubildungsrate bestimmt. Die Grundwasserneubildungsrate wurde nach GEOFEM mit 50 – 75 mm/Jahr berechnet (TLUG o. J.), was unter dem Thüringer Durchschnitt der Grundwasserneubildungsrate liegt (Abb. 7). Der mittlere Grundwasserflurabstand (nach HÜK 200 berechnet) des Plangebietes liegt bei 7 – 20 m.

(Anmerkung: Der tatsächliche mittlere Grundwasserflurabstand vor Ort kann von dem nach dem Grundwasserströmungsmodell berechneten mittleren Grundwasserflurabstand abweichen. Weiterhin kann der Grundwasserstand erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen.)

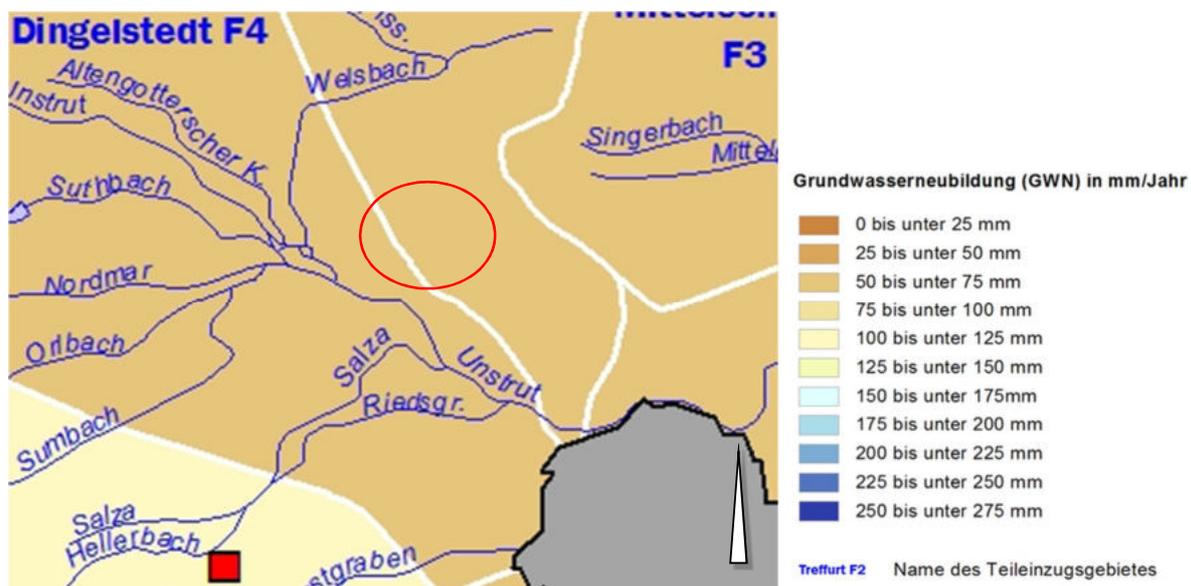


Abb. 7: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM[Quelle: http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/; Stand: 10.03.2022]

Es bestehen Wechselwirkungen insbesondere mit dem Schutzgut Boden (versickerungsfähiger Boden).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Bewertung: Unversiegelte (vorbelastete) Flächen → geringe bis mittlere Bedeutung

6.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden (Retentionsvermögen) sind folgende Umweltwirkungen zu nennen:

Anlagebedingt: Verlust von noch unversiegeltem, versickerungsfähigem Boden durch weitere (Teil-)Versiegelung.

Baubedingt: Beeinträchtigungen von noch unversiegeltem (versickerungsfähigem) Boden durch Verdichtungen (Verringerung des Retentionsvermögens).

Die Vorbelastung des Bodens ist zu berücksichtigen.

6.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u> | | | |
| - Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 | x | x | |
| - Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung). | | | x |
| - Ausnutzung vorhandener Erschließungswege | x | | x |
| <u>Eingrünung:</u> | x | x | |
| - Gehölzanpflanzungen /Strauchhecken) | | | |
| - Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen | | | |
| <u>Versickerung von Niederschlagswasser</u> | | | x |
| - Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena). | | | |
| <u>Schonende Bauverfahren:</u> | | | |
| - siehe Schutzgut Boden | | | x |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.4.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Im Bebauungsplan ist für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt; dabei wird aber als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche nicht nur die versiegelte Fläche, sondern auch die zusätzlich von den Solarmodulen überdeckte Fläche auf die Horizontale als solche eingerechnet.

Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Ramppfähle und die wenigen notwendigen Gebäude (Trafo) erforderlich ist, beträgt max. 500 m² der überbaubaren Sondergebietsfläche.

Der Verlust von versickerungsfähigem Boden durch Neuversiegelung ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) zu kompensieren. Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht beeinträchtigt werden (Lage außerhalb von Wasserschutzgebieten), kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren).

6.5 Klima / Luft

6.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet gehört zu den Klimabereichen Zentrale Mittelgebirge und Harz sowie Südostdeutsche Becken und Hügel. Klimatisch zeichnet sich der Raum durch 556 bis 971 mm Jahresniederschlag und eine Jahresdurchschnittstemperatur von 7,1 bis 9,3 °C aus. Die Sonnenscheindauer beträgt 1.431 bis 1.508 h/Jahr.

Das Plangebiet selbst ist als Kaltluftentstehungsgebiet zu charakterisieren (vegetationsbestandene Freifläche). Kaltluftabflussbahnen befinden sich entlang der Fließgewässerrauen (südlich der Ortslage Merxleben). Die Vegetationsbedeckung (Kaltluftentstehung) hat im Plangebiet keine überregionale Bedeutung, sondern spielt eine Rolle im Kleinklima.

Grundsätzlich ändern sich unmittelbar unter und über den Modulen von PV-Freiflächenanlagen die mikroklimatischen Verhältnisse. 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.

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 Photovoltaikmodulen kann eine Blendwirkung ausgehen. Diese ist gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung und der Bundesstraße (B84) zu berücksichtigen. Es wird aus diesem Grund am Ostrand eine Heckenpflanzung vorgesehen.

b) Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Bewertung: Klimawirksamkeit → geringe Bedeutung
Lufthygiene → geringe Bedeutung

6.5.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Eine Gefährdungssituation von Klima und Luft ist im Plangebiet nicht gegeben. Es entstehen weder Schadstoffemissionen noch wird die Kaltluftabfuhr behindert (Aufständigung der Module / Durchlüftung).

- 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 auszuschließen.
- Verminderung der Kaltluftentstehung durch Versiegelung von Flächen.

Das Vorhaben wirkt sich durch die Nutzung erneuerbarer und emissionsfreier Energiequellen positiv auf das Klima aus.

6.5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u> | | | |
| - Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche | x | x | |
| - minimale Höhenfestsetzung der Unterkante der Solarmodultische (Aufständigung – Durchlüftung) | | x | |
| <u>Eingrünung:</u> | | | |
| - Gehölzanzpflanzungen (Strauchhecken) | x | x | |
| - Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen | | | |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (Frischluftkorridor i.V.m. Belastungsräumen etc.) nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren). Die maximal zulässige

Versiegelung, die für die Errichtung von Nebenanlagen inkl. Ramppfählen der PV-Module erforderlich ist, ist als Beeinträchtigung des Schutzguts zu kompensieren.

6.6 Landschaft

6.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet zum Innerthüringer Ackerhügelland (Naturraum 5.1 nach HIEKEL et al. 2004).

Es handelt sich um einen weiträumigen, wenig gegliederten Naturraum mit fruchtbaren Böden, die auf 95 % der Fläche agrarisch genutzt werden. Es überwiegt ackerbauliche Nutzung auf großen Schlägen. Naturnahe Landschaftselemente sind weitgehend ausgeräumt. Der größte Teil des Raumes ist durch eine geringe Erlebnis- und Landschaftsbildqualität gekennzeichnet. Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen und Lagerflächen (sonstige Grünflächen). Die westlich angrenzende PV-Freiflächenanlage und der Gewerbepark „Merxleben“ prägen das Ortsbild im direkten Umfeld zum Plangebiet. Das Plangebiet selbst hat keine Funktionen in Bezug auf die Erholungseignung. Einsehbar ist die Fläche vor allem vom östlich angrenzenden Wohngebiet.

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

Herausragende Blickachsen oder markante Geländepunkte finden sich nicht im Betrachtungsraum.

Die Landschaft um das Plangebiet weist über die Nutzung der angrenzenden Gärten des Wohngebietes hinaus keine erholungswirksamen Strukturen auf. Eine Nutzung des Plangebietes zur Naherholung ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sowie dem benachbarten Gewerbepark Merxleben eher unwahrscheinlich.

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, Stimmungen und Wertungen. Darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein derartig komplexes Phänomen, weil es sich schon in kurzen Intervallen so stark ändern kann, dass es bedenklich erscheinen muss, den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnittes wissenschaftlich, d. h. intersubjektiv begründbar und nachvollziehbar bestimmen zu wollen (BASTIAN & SCHREIBER 1999).

6.6.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Veränderung des Ortsrandbildes; Ablenkung des Blickfeldes durch die Vergrößerung der vorhandenen PV-Freiflächenanlage; anthropogene lokale Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann.

Es bestehen direkte Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch.

6.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Art und Maß der baulichen Nutzung:</u> | | | |
| - Höhenbegrenzung der PV-Module auf 3,0 m über anstehendem Gelände | x | x | |
| - Anwendung des aktuellen Stands der Technik (reflexionsarme PV-Module) sowie Südausrichtung der PV-Module | | | x |
| <u>Eingrünung:</u> | | | |
| - Gehölzanzpflanzungen (Strauchhecken) - freiwachsende Strauchhecken gegenüber der freien Landschaft im Norden und östlich zu angrenzender Wohnbebauung | x | x | |
| - Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen | | | |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.6.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

In Bezug auf das Planvorhaben führt das Aufstellen von Modulen (Photovoltaik) zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Es kommt zu einer Beeinträchtigung durch die weitere anthropogene Überformung des Plangebietes, das derzeit ackerbaulich genutzt wird. Eine Vorbelastung der Umgebung besteht durch die angrenzende bereits vorhandene PV-Freiflächenanlage im Gewerbepark Merxleben. Die vorgesehenen Heckenpflanzungen im Plangebiet tragen zur Minimierung bei.

6.7 Mensch

6.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Merxleben, einem Ortsteil der Stadt Bad Langensalza. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt direkt östlich an das Plangebiet angrenzend sowie südlich der Brunnenbau-Conrad Straße.

Zur Erholungsinfrastruktur siehe Schutzgut Landschaft in Kap. 6.6.

6.7.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Umweltwirkungen entsprechen denen zum Schutzgut Landschaft (Veränderung durch anthropogene Überprägung der Landschaft):

Anlagebedingt: Veränderung des Ortsrandbildes; Verstellung des Blickfeldes durch die Vergrößerung der vorhandenen PV-Freiflächenanlage; anthropogene Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann;

Darüberhinausgehende Umweltwirkungen auf den Menschen (mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit) wie Lärm-, Geruchs- oder Stoffemissionen sind nicht zu erwarten.

6.7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <u>Art und Maß der baulichen Nutzung:</u> | | | |
| - Höhenbegrenzung der PV-Module auf 3,0 m über anstehendem Gelände | x | x | |
| - Anwendung des aktuellen Stands der Technik (reflexionsarme PV-Module) sowie Südausrichtung der PV-Module | | | x |
| <u>Eingrünung:</u> | | | |
| - Gehölzanzpflanzungen (Strauchhecken) - freiwachsende Strauchhecken gegenüber der freien Landschaft im Norden und östlich zu angrenzender Wohnbebauung | x | x | |
| - Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen | | | |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.7.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Die Verkehrssicherheit der Bundesstraße sowie der Schutz vor Blendung der angrenzenden Wohnbebauung ist sicherzustellen.

6.8 Kultur- und Sachgüter

6.8.1 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 umfasst alle sonstigen natürlichen und vom Menschen geschaffenen Güter, die für die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Kulturdenkmale: Bedeutende Kulturdenkmale werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Bodendenkmale: Aus der Umgebung des Plangebietes sind Fundstellen aus der Jungsteinzeit bekannt. Aufgrund der Besiedlungsgeschichte Thüringens können bei Erdarbeiten archäologische Bodenfunde, wie etwa Scherben, Knochen o. ä. (auffällige Anhäufung von Steinen, Steinwerkzeugreste), nie ausgeschlossen werden.

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).

6.8.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Schutzgutbezogene Umweltwirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

6.8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.8.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Erhebliche Beeinträchtigungen / Umweltwirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

6.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Der Erfassung von Wechselwirkungen, d. h. funktionaler und struktureller Beziehungen zwischen und innerhalb von Schutzgütern bzw. Ökosystemen, wird im Rahmen der Bestandsaufnahme und Grundlagendarstellung Rechnung getragen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft – Mensch bzgl. der Erholungsfunktion zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen zwischen Fläche, Boden – Grundwasser und Vegetationsbestand sind allgemein bekannt; (erhebliche) Eingriffe der Flächeninanspruchnahme 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.

Besonders hervorzuhebende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen nicht.

6.10 Art und Menge erzeugter Abfälle und Abwässer sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Es werden keine gefährlichen Abfälle behandelt oder gelagert. Anfallende Siedlungsabfälle werden entsprechend geltender Regelungen vom zuständigen Entsorgungsträger entsorgt.

6.11 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 nach § 4 Abs. 1 BauGB wird bei Vorliegen von sachbezogenen Informationen um entsprechende Mitteilung gebeten.

6.12 Artenschutzfachbeitrag / Betroffenheitsanalyse

6.12.1 Anlass und Aufgabenstellung

Immer dann, wenn die Möglichkeit besteht, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Arten nach Anhang IV der FFH-RL) sowie Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie, VS-RL) durch Tötung, Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder durch erhebliche Störungen beeinträchtigt werden können, ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) erforderlich. Hierbei werden mit Bezug auf die Richtlinien-Texte und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

1. das planungsrelevante Artenspektrum der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL, Arten nach Anhang IV der FFH-RL) bestimmt,
2. die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für diese Arten bzw. deren lokale Population ermittelt,
3. Vermeidungsmaßnahmen und ggf. Maßnahmen zum Erhalt einer kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) festgelegt und
4. bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Vorliegen von Verbotstatbeständen) die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

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).

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 nach Anhang 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 TLUG (2009, TLUG/VSW 2013). Sie enthalten 53 Tier- und 3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und 244 Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL. Für die Relevanzprüfung werden die für Thüringen verfügbaren Planungsgrundlagen (Artensteckbriefe - TLUG 2009, Vogelzugkarten - TLUG/VSW 2016, FIS Naturschutz) 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. (2010), SMEETS + DAMASCHEK et al. (2009), STMI Bayern (2018), TLVWA (2007), TRAUTNER et al. (2006), WARNKE & REICHENBACH (2012) u. a. herangezogen.

6.12.2 Datengrundlagen und Bestandserhebung

(a) 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 Vorhabenträger 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 2013).

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.

(b) Erfassung und Betroffenheit im Plangebiet

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

Folgende Daten wurden dafür ausgewertet:

- ▶ Abfrage des Fachinformationssystems Naturschutz,
- ▶ Einschätzung der Habitateverteilung des Plangebietes im Rahmen der Ortsbegehung,
- ▶ Artenlisten (1+3) und Artensteckbriefe von Thüringen (TLUG 2009, TLUG/VSW 2016),
- ▶ Weitere Literatur und Gutachten gem. Literaturverzeichnis.

(c) Ergebnisse der Datenrecherche

Im FIS Naturschutz (Datenabfrage 03/2022) sind für das Plangebiet keine Artnachweise vorhanden.

(d) Projektwirkungen

Exkurs: Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Tierwelt

Vögel: Inzwischen liegen Untersuchungen zu den Auswirkungen von PV-Anlagen auf Vögel vor. Ergebnisse wurden u. a. durch ARGE (2007), BfN (2009) und BNE (2019) veröffentlicht. Die Untersuchungen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten auf den Solarflächen geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ein Nahrungsgebiet finden. Arten wie Feldlerche und Rebhuhn brüten auf den Freiflächen zwischen den Modulen und Arten wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel nutzen die Unterkonstruktionen der Module als Niststätten. Die Module stellen für Greifvögel, wie z. B. Mäusebussard und Turmfalke, die jagend zwischen den Modulen beobachtet wurden, offenbar keine Hindernisse dar. In den Wintermonaten sind die schneefreien Flächen unter den Modulen bevorzugte Nahrungsflächen. Oft werden die Module und die Zaunumgrenzung als Sitzwarten genutzt. Insbesondere in ausgeräumten Agrarlandschaften können von den PV-Freiflächenanlagen positive Wirkungen auf die Vogelfauna ausgehen. Nach ARGE (2007) entstehen für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn und Bachstelze, vermutlich auch Wachtel, Grauammer, Wiesenpieper und Braunkehlchen in den i. d. R. extensiv genutzten Freiflächen wertvolle Lebensräume, insbesondere wenn es sich vorher um ausgeräumte Landschaften (Acker) gehandelt hat. TRÖLTZSCH & NEULING (2013) stellten eine Konzentration vieler Brutvögel auf die Randbereiche fest. Gleichförmige Modulreihen im Inneren der Solarparks werden von den Offenlandbrütern eher gemieden.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch LIEDER & LUMPE (2011). Sie untersuchten die Vogelwelt eines 25 ha großen Solarparks auf ehemaligen Wismutflächen bei Ronneburg. Im Ergebnis wurden fast alle Brutvögel und Nahrungsgäste, die vor der Errichtung des Solarparks kartiert wurden, wieder festgestellt und einige Arten (Wiesenpieper, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Blaumeise, Kohlmeise, Hausrotschwanz und Bluthänfling) sogar neu als Brutvögel nachgewiesen. Über die genannten Arten hinaus brüteten weiterhin im Gebiet (einschließlich Teilsiedler, d. h. ein Teil des Brutreviers lag außerhalb des Solarparks): Neuntöter, Feldlerche, Dorngrasmücke, Baumpieper und Goldammer. Die einzige Art, die nach der Errichtung der

Solaranlage verschwand, ist die Grauummer. Wobei hier offen bleibt, ob dies auf das Vorhaben zurückzuführen ist oder auf den allgemeinen Bestandsrückgang in der Region.

Rast- und Zugvögel sind nach bisherigem Kenntnisstand von betriebsbedingten Wirkungen von PV-Anlagen nicht betroffen. Nach BFN (2009) zeigten sie bei den bisherigen Untersuchungen weder Irritationsverhalten noch Kollisionen: *„Vögel dürften – als sich vorwiegend optisch orientierende Tiere mit gutem Sichtvermögen – die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitliche erscheinende „Wasserfläche“ wirkende Ansicht der Solarparks schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Modulbestandteile auflösen können“* (anders als bei zusammenhängenden, asphaltierten Straßen oder Plätzen). Signifikante negative Wirkungen sind daher – erst recht bei kleinen Solarparks (< 10 ha) – auf Rast- und Zugvögel nicht zu erwarten (wenn nicht durch den Bau Lebensstätten zerstört werden). Der Nachtzug dürfte, da die aktive Lichtquelle für das Entstehen von Reflexionen fehlt, ebenfalls nicht betroffen sein.

Ähnliche Beobachtungen machte auch NEULING (2011) bei einem sehr großen Solarpark (162 ha), der in einem Vogelschutzgebiet liegt („Lieberoser Heide“, Brandenburg). Er beobachtete nur einzelne Tiefflüge von Höckerschwan, Fischadler und Rohrweihe, wobei bei Letzteren auch Jagdflüge angenommen werden können bzw. Landeverhalten zur Nutzung von Sitzwarten. Totfunde wurden nicht festgestellt.

Säugetiere:

Nach bisherigem Kenntnisstand (ARGE 2007) meiden die Säuger nach einer gewissen Gewöhnungsphase selbst große Moduleinheiten nicht mehr, vorausgesetzt eine Absperrung durch Zäune wurde gemieden. In der Regel werden die PV-Freiflächenanlagen zur Vermeidung von Diebstahl jedoch mit einem Zaun geschützt. Im Allgemeinen wirkt sich die Vegetationsentwicklung, das Fehlen mechanischer Bodenbearbeitung und das Unterlassen des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden günstig auf die Lebensraumfunktion für Klein- und Mittelsäuger aus.

6.12.3 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

Da für das vollständige Plangebiet keine aktuellen Kartierungen vorliegen, erfolgt die nachfolgende artenschutzrechtliche Einschätzung nach dem derzeitigen Planstand durch eine Worst-Case-Betrachtung auf Grundlage der vorliegenden Habitateigenschaften in Ergänzung vorliegender Artnachweise aus der Umgebung des Plangebietes.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die 300 europäisch geschützten Arten Thüringens (TLUG 2009 / TLUBN/VSW 2016) auf ihre mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft. Als Grundlage der Prüfung dienen dabei die Verbreitung der Art (TLUG 2009), das Vorhandensein geeigneter Habitate im Eingriffsbereich sowie die Schwere, Art und Weise der Vorhabenwirkung.

Relevanzprüfung:

- Europäisch geschützte **Pflanzenarten** sind im Untersuchungsraum nicht verbreitet und auf Grundlage der Biotopausstattung auch nicht zu erwarten.
- Bei den europäisch geschützten **Säugetierarten (außer Fledermäuse)** Wildkatze, Wolf, Luchs, Biber und Fischotter ist eine Betroffenheit ausgeschlossen. Für diese Arten

sind die Biotope im Plangebiet nicht geeignet. Die Haselmaus ist in Wäldern / Waldrändern oder auch in baumreichen Gärten zu finden. Die Biotope im Plangebiet sind als Lebensstätte nicht geeignet. Die im Plangebiet betroffenen Biotope könnten für den Feldhamster als Lebensstätte geeignet sein. Die natürliche Verbreitung des Feldhamsters wird wesentlich durch die anstehenden Bodenarten bestimmt. Die Feldhamster besiedeln Ackerlandschaften mit schweren, tiefgründigen Löss- und Lehm Böden, in denen sie ihre bis 2 m tiefen Baue anlegen können. Für das erweiterte Untersuchungsgebiet liegen Altnachweise des Feldhamsters vor.

- Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze, die **Fledermäusen** als Lebensstätte dienen können. Eine Nutzung der Acker- und Grünflächen als Nahrungshabitat durch Fledermäuse mit Quartier im angrenzenden Siedlungsbereich ist potenziell möglich. Die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland unterhalb der Modultische führt zu einer Erhöhung des Nahrungsangebotes (Erhöhung des Blütenangebotes für Insekten) im Umkreis des Plangebietes.
- Durch das Vorhaben sind keine Lebensräume betroffen, die für die Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell im Naturraum vorkommenden europäisch geschützten **Amphibienarten** geeignet sind (fehlende geeignete Laichgewässer im Nahbereich des Plangebietes).
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Ackerflächen sowie ein betonplattenweg, die als Lebensstätte geschützter **Reptilienarten** nicht geeignet sind. Auch in der Umgebung des Plangebietes sind keine Habitatstrukturen vorhanden, die eine Nutzung der Fläche durch Reptilien vermuten lassen.
- Europäisch geschützte **Insektenarten (Schmetterlinge, Käfer, Libellen) sowie Mollusken** sind aufgrund ihrer Verbreitungssituation sowie Lebensraumsprüche im Plangebiet nicht zu erwarten. Die Biotope im Plangebiet sind aufgrund ihres Zustands und ihrer Struktur als Lebensstätte nicht geeignet (keine Totholzbäume, Futterpflanzen etc.).
- Eine Betroffenheit von **Vögeln** kann aufgrund der vom Planvorhaben betroffenen Biotope (Acker und sonstige Grünfläche) nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund fehlender aktueller Artnachweise und/oder Kartierungen wird vom Worst-Case-Szenario auf Grundlage der Habitateinschätzung ausgegangen. Horstbäume befinden sich nicht im Plangebiet. Potenzielle Nistplätze für Höhlenbrüter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Nutzung der Ackerflächen durch Feldvögel (hier vor allem Feldlerche) ist potenziell möglich.

6.12.4 Wirkungsprognose

Die nachfolgende Wirkungsprognose erfolgt zum derzeitigen Plan- und Kenntnisstand zum Plangebiet und ist nicht abschließend. Die schadensbegrenzenden Maßnahmen sind vorläufig und wurden zum derzeitigen Plan- und Kenntnisstand festgelegt. Diese werden entsprechend der Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung im laufenden Planverfahren angepasst und ergänzt. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB wird bei Vorliegen von umweltrelevanten Hinweisen um entsprechende Mitteilung gebeten.

| Feldhamster | |
|---|--|
| 1. Bestand und Empfindlichkeit | |
| 1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen | |
| <p>Feldhamster sind ursprünglich Steppenbewohner und besiedeln in Deutschland ausgedehnte Ackerlandschaften mit tiefgründigen, gut grabbaren Löss- und Lösslehmböden (Grundwasserspiegel > 200 cm). Feldhamster leben einzeln in bis zu 2 m tiefen unterirdischen Bauen, die sie meist nur während der Hauptaktivitätsphasen in der Dämmerung oder Nacht verlassen.</p> <p>Nach PETERSEN et al. (2004) werden Weizen und mehrjährige Futterpflanzenkulturen bevorzugt (Raps, Klee, Luzerne), wobei Rapsfelder nach eigenen Beobachtungen eher gemieden werden. Sehr entscheidend für das Überleben ist ausreichend Deckung (z. B. Stoppelruhe) zur wichtigen Zeit des Nahrungseintrags in den Bau vor der Winterruhe (zwischen September und März / April). Feldhamster sind ausgesprochen standorttreu, wobei v. a. die Weibchen in Revieren von 0,1–1 ha leben. Die Reviere der Männchen umfassen mehrere Weibchen-Reviere und sind 1–2,5 ha groß. Innerhalb des Lebensraums können Entfernungen von einigen 100 m zurückgelegt werden (LANUV NRW 2013). Neben der Bauwechselbereitschaft während der Fortpflanzungszeit werden Abwanderungen auch durch externe Faktoren ausgelöst, insbesondere im August / September durch Stoppelumbruch. Da diese leichte Bodenbearbeitung meist unmittelbar im Anschluss an die Ernte erfolgt, werden den Feldhamstern auf großen Flächen innerhalb kürzester Zeit Nahrung und Deckung entzogen.</p> | |
| 1.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland (Gesamtpopulation) | |
| <p>Das südliche Teilgebiet des Geltungsbereichs liegt innerhalb eines der Feldhamster-Schwerpunktgebiete in Thüringen (Schwerpunktgebiet 12 – Haßleben – Stotternheim) (https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/zoo-artenschutz/feldhamster-und-co/feldhamster-schutz/).</p> | |
| 1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum (lokale Population) | |
| <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell</p> <p>Aufgrund der in der Umgebung vorkommenden Bodentypen kann ein Vorkommen des Feldhamsters im Eingriffsbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden.</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>Ein Vorkommen von Feldhamsterbauen im Baufeld kann in der Worst-Case Betrachtung nicht ausgeschlossen werden. Bei Bauarbeiten / Baufeldfreimachung zur Errichtung der PV-Modultische (Rammverfahren) kann aus diesem Grund die Tötung von Einzelindividuen nach derzeitigem Planstand nicht ausgeschlossen werden.</p> | |
| <p>Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich (Individuenschutz)? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> | |
| <p>V1 Ohne aktuelle Besiedlungskontrolle, ist vor Beginn von Baumaßnahmen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker) eine Besatzkontrolle sowie ggf. Umsiedlung von Feldhamstern in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zur Vermeidung baubedingter Tötung durchzuführen.</p> | |

| Feldhamster | |
|---|--|
| | |
| Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.* | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> 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? | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| <p>Da in der Worst-Case-Betrachtung ein Vorkommen des Feldhamsters im Vorhabengebiet nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters zum derzeitigen Plan- und Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden. Die Flächen zwischen und unter den Modultischen stehen für die Art nach Planumsetzung als potenzieller Lebensraum zur Einwanderung zur Verfügung.</p> | |
| Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich? | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| <p>V1 Ohne aktuelle Besiedlungskontrolle, ist vor Beginn von Baumaßnahmen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker) eine Besatzkontrolle sowie ggf. Umsiedlung von Feldhamstern in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zur Vermeidung baubedingter Tötung durchzuführen.</p> | |
| Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt? | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein* | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 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>Eine erhebliche Störung ist sowohl während der Baufeldfreimachung als auch während den Bauarbeiten nicht zu erwarten. Aufgrund der Mobilität der Feldhamster können auch im Umfeld zum Plangebiet potenziell vorkommende Feldhamster möglichen Störungen ausweichen. Zudem sind Feldhamster Störungen gegenüber relativ unempfindlich, da ihr Lebensraum aus maschinell bearbeiteten Feldern besteht.</p> <p>Durch den Bau der PV-Anlage wird keine erhebliche Störung für den Feldhamster verursacht. Eine Verschlechterung des Zustandes der lokalen Population 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 type="checkbox"/> nein |

| Feldvögel / Bodenbrüter | |
|---|--|
| Die gesamte nist-ökologische Gilde wird gemeinsam betrachtet. | |
| 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) | |
| Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| - Mit der Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit wird vermieden, dass Fortpflanzungsstätten zerstört oder beschädigt werden. | |
| Schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich? | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| V 3 Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: | |
| Beginn der Baufeldfreimachung (Rammung, Baufeldfreimachung) außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (31.08. bis 15.03.). Ein Abweichen von den Ausführungszeiten ist bei vorhergehender kurzfristiger Kontrolle durch eine fachkundige Person in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. möglich. | |
| Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 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 |
| - 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. | |
| 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 type="checkbox"/> nein Prüfung endet hier |

6.12.5 Zusammenfassung

In dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) wurden die europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten auf Beeinträchtigung durch die Projektwirkungen geprüft. In einem ersten Schritt wurde unter Berücksichtigung von Verbreitungs- und Fundortdaten und artspezifischen Lebensraumsansprüchen das prüfrelevante Artenspektrum aus der Thüringer Artenliste ermittelt.

Es folgt im zweiten Schritt eine artspezifische Wirkungsprognose, bei der die genannten Arten eingehender im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung auf das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (schadensbegrenzende Maßnahmen) geprüft wurden.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass nach derzeitigem Planstand nur unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Die schadensbegrenzenden Maßnahmen sind vorläufig und wurden zum derzeitigen Plan- und Kenntnisstand festgelegt. Diese werden entsprechend der Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung im laufenden Planverfahren ggf. angepasst und ergänzt:

| Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (vorläufig nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand) | |
|--|---|
| V1 | Ohne aktuelle Besiedlungskontrolle, ist vor Beginn von Baumaßnahmen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker) eine Besatzkontrolle sowie ggf. Umsiedlung von Feldhamstern in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zur Vermeidung baubedingter Tötung durchzuführen. |
| V2 | Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: Beginn der Baufeldfreimachung (Rammung, Baufeldfreimachung) außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (ausschließlich von 31.08. bis 15.03.). |

7 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). 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 werden im Kompensationskonzept beachtet:

Für die Eingriffsbilanzierung wird das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) angewendet. Kompensationsmaßnahmen sollen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt werden.

Sondergebiet Photovoltaik:

- Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt ist für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,6; dabei wird aber als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche nicht nur die versiegelte Fläche, sondern auch die zusätzlich von den Solarmodulen überdeckte Fläche auf die Horizontale als solche eingerechnet. Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Rammpfähle und die Nebenanlagen erforderlich ist, wird allerdings 500 m² der grundflächenrelevanten Fläche nicht überschreiten.
- 500 m² der Fläche werden als vollversiegelte Flächen mit Biotopwert 0 angenommen (Fläche für Rammpfähle und Nebenanlagen).
- die Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung Solarpark sowie Zweckbestimmung Fußweg werden als vollversiegelte Flächen mit einem Biotopwert 0 angenommen.
- Den übrigen Teil der Fläche bilden vegetationsbestandene Flächen, die dem Biotoptyp mesophiles bis intensiv genutztes Grünland (4250) zugeordnet werden. Als Biotopwert werden 20 Wertpunkte angesetzt. Hierbei wird die Beeinträchtigung durch die Beschattung berücksichtigt, d. h. vom Ausgangsbiotopwert 30 (= mesophiles Grünland frisch bis mäßig trocken / Intensivgrünland nach TMLNU 1999 / 2005) werden, wegen der Überstellung von mehr als 50 % der Fläche: GRZ 0,6) 10 Wertpunkte für den überbauten / verschatteten Teil des Sondergebietes abgezogen.
- Der nicht grundflächenrelevante Teil des Vorhabengebietes (nicht durch Module überstanden) wird ebenfalls dem Biotoptyp mesophiles bis intensiv genutztes Grünland (4222 / 4250) zugeordnet. Vom Ausgangsbiotopwert 30 (= mesophiles Grünland frisch bis mäßig trocken / Intensivgrünland nach TMLNU 1999 / 2005) werden 7 Wertpunkte für die anthropogene Überprägung der Gesamtfläche durch die Modultische (geringer Reihenabstand bei GRZ 0,6 / niedrige Modulunterkante) und Einfriedungen abgezogen. Eine Aufwertung gegenüber der derzeitigen Nutzung erfolgt aufgrund des zukünftig fehlenden Umbruchs, Düngemittel- und Pestizideinsatzes.
- für die Pflanzung von einreihigen Strauchhecken (6110) werden vom Ausgangsbiotopwert 35 (=Hecke, überwiegend Sträucher < 4 m) 5 Wertpunkte aufgrund der anthropogenen Prägung durch die Einfriedung abgezogen.

Nachfolgend erfolgt die Berechnung des Kompensationsbedarfs auf Grundlage des Vorentwurfs.

Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

| Bestand | | | |
|---|------|-----------------------------|----------------|
| Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text | Wert | Fläche | gesamt |
| (Code gem. TLUG 2017 i.V.m. TMLNU 1999 und TMLNU) | A | B | C=AxB |
| 4110 Acker | 20 | 24.100 m ² | 482.000 |
| 9399 sonstige Grünfläche / Lagerfläche | 20 | 10.020 m ² | 200.400 |
| 9216 Betonplattenweg | 0 | 680 m ² | 0 |
| Summe | | 34.800 m² | 682.400 |
| Planung | | | |
| Biotoptyp, Beschreibung/Bewertung s. Text | Wert | Fläche | gesamt |
| (Code gem. TLUG 2017 i.V.m. TMLNU 1999 und TMLNU) | D | E | F=DxE |
| SO PV; Grünland (4250) gemäß Festsetzung 2.1. i.V.m. Festsetzung 4.1 - anthropogen überprägt - Beschattung als Teil der durch die Modultische überbauten Grundstücksfläche | 20 | 19.792 m ² | 395.840 |
| SO PV; hier: versiegelte Fläche für Rammpfähle und Nebengebäude (9142) - überbaubare Fläche (vollversiegelbar) gemäß Festsetzung 2.1. i.V.m. Festsetzung 4.2 | 0 | 500 m ² | 0 |
| SO PV; Grünland (4250) - nicht überbaubare Grundstücksfläche (nicht überstellt) gemäß Festsetzung 2.1 i.V.m. Festsetzung 4.1 | 23 | 12.538 m ² | 288.374 |
| SO PV: Pflanzbindung: einreihige, freiwachsende Strauchhecke (6110) gemäß Festsetzung 4.3 | 30 | 990 m ² | 29.700 |
| Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Zuwegung Solarpark sowie Fußweg (9216) | 0 | 980 m ² | 0 |
| Summe | | 34.800 m² | 713.914 |

| | |
|------------------------|---------------|
| DIFFERENZ F - C | 31.514 |
|------------------------|---------------|

Die Flächen unter den PV-Modulen werden zum überwiegenden Teil von ackerbaulich genutzten Flächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Durch die dadurch hervorgerufene Aufwertung durch den fehlenden Umbruch, kein Einsatz von Düngemitteln oder Pestiziden können die durch das Planvorhaben vorgesehenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild nach derzeitigem Planstand innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Heckenpflanzungen minimiert. Es ergibt sich ein Wertpunktgewinn von **+31.514** Punkten.

| | |
|---|----------------|
| Wertpunkte Bestand: | 682.400 |
| Wertpunkte Planung: | 713.914 |
| Wertdifferenz (Planung - Bestand): | +31.514 |

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um entsprechende Mitteilung bei Vorliegen weiterer umweltrelevanter Informationen gebeten.

8 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftsplanerischen Festsetzungen

Die nachfolgenden grünordnerischen Festsetzungen sind vorläufig und werden entsprechend der Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung im laufenden Planverfahren angepasst und ergänzt:

| GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB) | |
|--|---|
| 1.1 | Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage im SO _{PV} sind, bis auf die gemäß 2.1 der textlichen Festsetzungen maximal zu versiegelnden Flächen, als extensive Grünlandflächen anzulegen. Die Flächen sind durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr oder durch Beweidung zu pflegen. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist ausgeschlossen. |
| 1.2 | Von der max. zulässigen Grundfläche gemäß Festsetzung 2.1 dürfen max. 500 m ² durch wasserundurchlässige Befestigungen oder bauliche Anlagen dauerhaft vollständig versiegelt werden. Die übrigen Flächen sind gemäß der textlichen Festsetzung 4.1 anzulegen und zu erhalten. |
| 1.3 | Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Maßnahmenflächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sind geschlossene einreihige freiwachsende Strauchhecken aus standortgerechten, gebietseigenen Laubsträuchern auf einer Länge von min. 330 m anzulegen. Pflanzabstand in der Reihe 1,0 m. |

8.1 Maßnahmenblätter

| | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|
| Maßnahmenblatt | | | | | | V 1 |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | | | | | |
| <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 | | | | | | |
| Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung | | | | | | |
| Maßnahme: Bauzeitenregelung | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Die Baufeldfreimachung (inkl. Rammung) erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Feldvögeln (d. h. in der Frist von 15. August bis 15. März). | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|
| Maßnahmenblatt | | | | | | V 2 |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input type="checkbox"/> Ersatz | <input type="checkbox"/> CEF | <input type="checkbox"/> FCS | |
| Beeinträchtigung / Konflikt: Feldhamster | | | | | | |
| Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung | | | | | | |
| Maßnahme: Besiedlungskontrolle | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Vor Beginn von Baumaßnahmen ist eine Besatzkontrolle sowie ggf. Umsiedlung von Feldhamstern in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zur Vermeidung baubedingter Tötung durchzuführen. <p>(Eine Umsiedlung in den benachbarten Solarpark ist bei einer Besiedlung möglich. Nach Umsetzung des Planvorhabens kann das gesamte Plangebiet wieder durch die Art genutzt werden)</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|-----------|
| Maßnahmenblatt | | | | | | M1 |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input checked="" 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 type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild | |
| Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen insbesondere der Beeinträchtigung des vorhandener Biotope. | | | | | | |
| Maßnahme: extensive Grünlandpflege | | | | | | |
| <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 type="checkbox"/> La.bild | |
| Zielsetzung: | | | | | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Maßnahmenblatt | | M1 |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | |
| Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland innerhalb der Sondergebietsfläche sowie Biotopaufwertung und multifunktionale Stabilisierung des Naturhaushaltes. | | |
| Vorwert der Flächen: | Ø 20 (Acker, sonstige Grünfläche / Lagerplatz) | |
| Zielbiotope: | 4222 (mesophiles Grünland) | |
| Zielwert: | Ø 20 - 23 | |
| Beschreibung der Maßnahme: | | |
| Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage sind als extensive Grünflächen zu erhalten und neu anzulegen. Die Flächen sind durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr zu pflegen. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist ausgeschlossen. | | |
| - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel | | |
| Flächengröße: | ca. 32.330 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 |
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | | | | | |
| <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: | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild | |
| Maßnahme: Anlage von freiwachsenden Strauchhecken | | | | | | |
| <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 checked="" type="checkbox"/> La.bild | |
| Zielsetzung: | | | | | | |
| Anlage von freiwachsenden Feldhecken zur Stabilisierung des Naturhaushalts und Aufwertung des Landschaftsbildes / Ortsbildes. Eingrünung der PV-Freiflächenanlage. | | | | | | |
| Vorwert der Flächen: Ø 20 (Acker, sonstige Grünfläche / Lagerplatz) | | | | | | |
| Zielbiotope: 6110 (Hecke) | | | | | | |
| Zielwert: Ø 30 | | | | | | |
| Beschreibung der Maßnahme: | | | | | | |
| Anlage einer freiwachsenden Strauchhecke aus gebietseigenen (Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland), standortgerechten Laubgehölzen (gemäß Pflanzliste 1) innerhalb der Maßnahmenflächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen: | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzabstand Sträucher: 1 m, - Fachgerechte Bodenvorbereitung und Pflanzung gem. DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten). | | | | | | |

| Maßnahmenblatt | | M2 |
|--|---|-----------|
| Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“ Stadt Bad Langensalza | | |
| Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | |
| Unterhaltungspflege: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sträucher nach 20 Jahren, über mehrere Jahre hinweg, verjüngen durch abschnittsweises (max. 30 %/Jahr) auf den Stock setzen gem. DIN 18919 - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel | | |
| Pflanzliste 1 - Sträucher für freiwachsende Hecken (Vorkommensgebiet 2 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland): Mindestqualität v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Hasel <i>Coryllus avellana</i> - Schlehe <i>Prunus spinosa</i> - <i>Gewöhnlicher</i> Schneeball <i>Viburnum opulus</i> - <i>Wolliger Schneeball</i> <i>Viburnum lantana</i> - Weißdorn <i>Crataegus monogyna / laevigata</i> - Blutroter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> | | |
| Zeitpunkt der Durchführung: | mit Umsetzung des Bebauungsplans | |
| Lage: | Gemarkung Merxleben, Flur 6 | |
| Flächengröße: | 990 m² | |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich | <input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung | <input checked="" type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger | |

9 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. Als Grundlage wurden zum derzeitigen Planstand (Vorentwurf) folgende Unterlagen herangezogen:

- Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzgl. europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) – integriert im Umweltbericht,

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich im bisherigen Planverfahren nicht.

10 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden.

Zur Überwachung (Monitoring) der vorliegenden Planung sind zum derzeitigen Planstand folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Nach Errichtung der PV-Freiflächenanlage ist eine Kontrolle des Versiegelungsgrades vorzunehmen bzw. vom Vorhabenträger nachweisen zu lassen.
- Die extensive Nutzung der Grünfläche unter und zwischen den Modultischen der PV-Freiflächenanlage ist vorgesehen. Abhilfe ist zu schaffen, wenn die Funktionalität (Zielbiotop) in Qualität und/oder Quantität nicht erreicht wird.

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

11 Quellen und weiterführende Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Gutachten im Auftrag des BMU. Hannover.
- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Beitrag zum nationalen Bericht gem. FFH-Richtlinie). Internet: www.bfn.de.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BFN-Skripten 249.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - Rote Liste Zentrum: <https://www.rote-liste-zentrum.de/index.html>
- BLESSING, M. & E. SCHARMER (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Rechtshandbuch, Kohlhammer. Stuttgart.
- BNE - BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT e. V. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Studie.
- BUNZEL, A. (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe Städtebaurecht. In: Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), Berlin.
- BUSHART, M. & R. SUCK 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.
- FIS NATURSCHUTZ (2022): Datenauszug aus dem Fachinformationssystem Thüringen.
- 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“.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Druckhaus Gera, Jena.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (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.
- KORSCH, H., W. WESTHUS & H.-J. ZÜNDORF (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Weissdorn-Verlag, Jena.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LIEDER, K. & J. LUMPE (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Thür. Ornithol. Mitt. 56, 13-25.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- LUKAS, A. (2022): Artenschutz in Planungs- und Zulassungsverfahren. Schriftenreihe des Fachgebiets Landschaftsentwicklung / Umwelt- und Planungsrecht. Universität Kassel. Band 7; Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel
- NEULING, H. (2011): Lieberose - Photovoltaik im Vogelschutzgebiet. NABU-Bundesgeschäftsstelle, Berlin.
- PAN - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern - Stand Januar 2017. Download: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, SCHRÖDER & A. SSYMANK (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr. R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 69/1
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr. R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 69/2.

- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Legendenkartei zu den „Bodengeologischen Übersichtskarten“ Thüringens im Maßstab 1 : 100.000. Geowiss. Mitt. von Thüringen, Beiheft 3, S. 1-98. 2. Aufl.
- RP-NT - Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen (Hrsg.) (2012): Regionaler Raumordnungsplan Nordthüringen.
- RP-NT - Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen (Hrsg.) (2018): ENTWURF Regionaler Raumordnungsplan Nordthüringen.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): 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: H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergut, K. Szeder). Hannover, Marburg.
- SMEETS+DAMASCHEK, BOSCH&PARTNER, FÖA & E. GASSNER (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.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- TLU - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (1996): Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen. Schriftenreihe der TLU Nr. 18. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2001): Kartierungsschlüssel für die Thüringer Offenlandbiotopkartierung. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2018): Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens - Aktualisierung der Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2001): Rote Listen für Thüringen. Naturschutzreport Heft 18.
- TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE/VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2016): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 2016.
- TLVWA - THÜRINGER LANDESWERWALTUNGSAAMT (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, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (2003): Kostendateien für Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134:155–179
- SCHARMER, E. & M. BLESSING (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam-Berlin.
- TRAUTNER, J., H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland - ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43, 49-67.
- TRAUTNER, J., H. LAMBRECHT, J. MAYER & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie - fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, (1), 1-20.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Verlag Books on Demand GmbH.
- VETTER, D. & I. STORCH (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt? Validität des Konzepts und Auswahlkriterien am Beispiel der Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11).
- WARNKE, M. & M. REICHENBACH (2012): Die Anwendung des Artenschutzes in der Praxis der Genehmigungsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 247-252.

Grünordnungsplan - Bestand

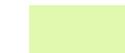
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“
 Stadt Bad Langensalza



Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurgrenze

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

-  4110 landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)
-  9216 Betonplattenweg
-  9399 sonstige Grünfläche / Lagerplatz

Datenhintergrund:
 TH-DOP/Geoportal Thüringen -
 TLBG, Thüringer Landesamt für Bodennutzung und Geoinformation, Stand 03/2022

bearb.: Silvia Leise

Datum: 04/2022

Planungsbüro Dr. Weise



GmbH

Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
 Tel.: 03601 / 799 292-0
 www.pltweise.de / info@pltweise.de

Grünordnungsplan - Planung

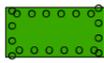
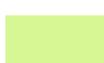
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 „PV-Freiflächenanlage am Gewerbepark Merxleben“
 Stadt Bad Langensalza



Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurgrenze

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

-  9216 Verkehrsflächen, vollversiegelt
-  6110 Strauchhecken
-  4222 / 4250 extensiv genutztes Grünland unter und zwischen den PV-Modulen
-  Modulbelegung
-  Trafo

Datenhintergrund:
 TH-DOP/Geoportal Thüringen -
 TLBG, Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand 03/2022

bearb.: Silvia Leise

Datum: 05/2022

Planungsbüro Dr. Weise



GmbH

Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
 Tel.: 03601 / 799 292-0
 www.pltweise.de / info@pltweise.de