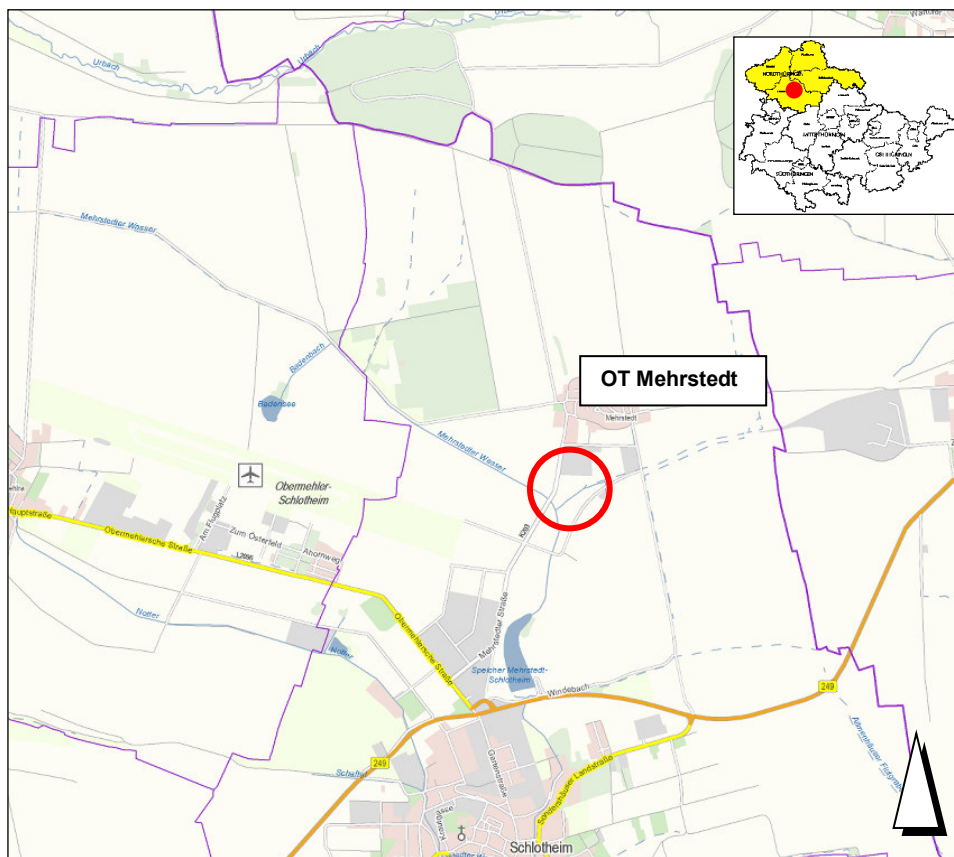


1. Änderung zum vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“ Stadt Nottertal - Heilinger Höhen

Unstrut-Hainich-Kreis

Begründung Teil II:

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB
mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag



Vorhabenträger:

Bearbeitung:

Teletronic Energy GmbH & Co KG

Bernhardstraße 100
01187 Dresden

Planungsbüro Dr. Weise
GmbH



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

IMPRESSUM

Stadt: **Nottertal-Heilingen Höhen, OT Schlotheim Mehrstedt**

Vorhabenträger: **Teletronic Energy GmbH & Co KG**
Bernhardstraße 100
01187 Dresden

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

Bearbeitung: Silvia Leise

Stand: **Vorentwurf**
März 2023

Inhalt

0	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	6
1	EINLEITUNG.....	9
2	INHALT UND ZIELE DER PLANUNG	9
3	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE SOWIE DEREN BERÜCKSICHTIGUNG IM BEBAUUNGSPLAN	12
4	PLAN-ALTERNATIVEN.....	16
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	17
6	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE (BASISSZENARIO) SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	17
6.1	PFLANZEN / TIERE / BIOLOGISCHE VIELFALT	18
6.1.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	18
a)	<i>Potenziell natürliche Vegetation.....</i>	<i>18</i>
b)	<i>Reale Vegetation.....</i>	<i>18</i>
6.1.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	20
6.1.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	21
6.1.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	21
6.2	FLÄCHE	22
6.2.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	22
6.2.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	23
6.2.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	23
6.2.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	23
6.3	BODEN	23
6.3.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	23
6.3.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	26
6.3.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
6.3.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	27
6.4	WASSER.....	28
6.4.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	28
6.4.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	28
6.4.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	29
6.4.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	29
6.5	KLIMA / LUFT.....	29
6.5.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	29
6.5.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	30
6.5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
6.5.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	31
6.6	LANDSCHAFT	31
6.6.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	31
6.6.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	32
6.6.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	32

6.6.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	33
6.7	MENSCH.....	33
6.7.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	33
6.7.2	Umweltwirkungen des Vorhabens.....	33
6.7.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	33
6.7.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	34
6.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	34
6.8.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	34
6.8.2	Umweltwirkungen des Vorhabens.....	34
6.8.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	34
6.8.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	35
6.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	35
6.10	ART UND MENGE ERZEUGTER ABFÄLLE UND ABWÄSSER SOWIE IHRE BESEITIGUNG UND VERWERTUNG.....	35
6.11	RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER DIE UMWELT	35
7	ARTENSCHUTZFACHBEITRAG/ BETROFFENHEITSANALYSE.....	35
7.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	35
7.2	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	37
7.3	DATENGRUNDLAGEN UND BESTANDSERHEBUNG	37
7.4	VORHABENBESCHREIBUNG / WIRKUNGEN DES VORHABENS.....	38
7.5	PROJEKTWIRKUNGEN.....	38
7.6	AUSWAHL DER RELEVANTEN ARTEN / RELEVANZPRÜFUNG	39
7.7	ZUSAMMENFASSUNG	41
8	KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG.....	41
9	INTEGRATION VON VERMEIDUNGS-, MINIMIERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN.....	44
9.1	KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FESTSETZUNGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 20, NR. 25 BAUGB)	44
9.2	UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG	44
10	MAßNAHMENBLÄTTER.....	46
11	DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	49
12	MONITORING	49
	QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR	50
	KARTE 1: GOP-BESTAND.....	52
	KARTE 2: GOP - PLANUNG	53

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordthüringen (links: RP-NT 2012 / rechts: Entwurf RP-NT 2018).....	13
Abb. 2: Schutzgebiete im erweiterten Untersuchungsgebiet zum Planvorhaben	15
Abb. 3: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005).....	19
Abb. 4: Übersicht über die Ortslage Mehrstedt mit Flächeninanspruchnahme durch die Erweiterung des bestehenden Solarparks.....	22
Abb. 5: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet.....	24
Abb. 6: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes	25
Abb. 7: Erosionsgefährdete Flächen und Abflussbahnen im Bereich des Plangebietes	26
Abb. 8: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM	28

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht.....	10
Tab. 2: Potenzielle Projektwirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (nach ARGE 2007)	17
Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet	19
Tab. 4: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand	43
Tab. 5: Ausgleichsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Planung.....	43

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Stadtgebiet von Nottertal - Heilinger Höhen, im Ortsteil (OT) Schlotheim beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers mit der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung eines bestehenden Sondergebietes „Photovoltaik“ für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Mehrstedt, Flur 4 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. Diese Vorschriften gelten entsprechend auch für die Änderung eines Bebauungsplanes.

Die Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 erfolgt als vorzeitiger Bebauungsplan, da das Planverfahren des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes längere Zeiträume in Anspruch nehmen wird.

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG. Im südlichen Randbereich der Änderung sind geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 ThürNatG vorhanden. In diese erfolgt kein Eingriff, es geht keine Beeinträchtigung der Biotop vom Planvorhaben aus. Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und europäischen Vogelschutzgebiete) befinden sich nicht im Umfeld des Plangebietes. Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Nachfolgend werden tabellarisch die Schutzgutbeschreibung und -bewertung des Plangebietes zusammengefasst.

Schutzgutbeschreibung und -bewertung im Plangebiet:

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen geringwertigen Biotop im Bestand (Acker). Die geschützten Biotop (Feuchtgehölz / Kleingewässer) werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt. Im bestehenden Bebauungsplan Nr. 12 wurden Reptilienhabitate angelegt. Diese werden durch Vermeidungsmaßnahmen bei der Erweiterung des Solarparks berücksichtigt.	Eingriff kompensierbar Artenschutz- und Biotopschutzmaßnahmen werden vorgesehen
Boden	Allgemeine Bedeutung landwirtschaftlich genutzter Böden für den Naturhaushalt. Keine Höherstufung aufgrund der Ertragsfähigkeit, der Seltenheit oder des Biotopentwicklungspotenzials. Der Gesamtfunktionserfüllungsgrad ist als mittel bis sehr hoch einzustufen. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind vorzusehen.	Eingriff kompensierbar
Fläche	Inanspruchnahme von 13.120 m ² landwirtschaftlicher Nutzfläche und 1.800 m ² geschützte Biotop und Gehölzflächen durch die Erweiterung des bereits auf einer Konversionsfläche errichteten Solarparks.	-
Oberflächenwasser	Eine ca. 85 m ² große Teilfläche eines kleinen Stand-	kein Eingriff

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
	gewässers befindet sich am südlichen Rand des Geltungsbereichs. Hier findet kein Eingriff statt. Es wird eine Maßnahmenfläche zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft in diesem Bereich ausgewiesen. Der Mehrstedtergraben befindet sich südlich außerhalb des Geltungsbereichs.	
Grundwasser	Allgemeine Bedeutung versickerungsfähiger Böden für den Naturhaushalt.	Wechselwirkung zu Boden - Eingriff kompensierbar / unerheblich
Klima/Luft	Kaltluftentstehung und -abfuhr oder andere klimawirksame Strukturen werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt. Als vegetationsbestandene Freifläche ist der Erweiterungsbereich als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Durch die Aufständigung der Module ist eine Durchlüftung weiterhin gegeben. Durch die Nutzung von Sonnenenergie wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.	Kein Eingriff
Landschaftsbild, Erholungseignung, Mensch	Das Gelände ist in Richtung Süden geneigt. Nördlich grenzt der bereits errichtete Solarpark an. Dadurch und durch die Oberflächenbeschichtungen der Module entstehen keine Blendwirkungen im Bereich der Wohnbebauung. Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Modultischen geringfügig beeinträchtigt (Vorbelastung, Abschirmung durch Gehölzbestände). Die Erweiterung eines bestehenden Solarparks führt nicht zu einer Neubelastung eines Landschaftsraumes.	Eingriff kompensierbar Eingrünung an Westseite durch Strauchhecke und Südseite durch den Erhalt von Gehölzen wird vorgesehen
Kultur- und Sachgüter	Keine bedeutenden Kultur- und Sachgüter betroffen.	kein Eingriff

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Biotopbewertungsmethode der TMLNU (2005) im Plangebiet (Erweiterungsfläche der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12) mit einer Größe von 14.925 m².

Für das Schutzgut Landschaft/-sbild wurde die Beeinträchtigung durch das Planvorhaben verbal-argumentativ bewertet und ermittelt.

Die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland trägt allgemein zur Erhöhung der biologischen Vielfalt sowie Wiederherstellung/Verbesserung des Naturhaushaltes im Landschaftsraum bei. Die fehlende Bodenbearbeitung, der Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Wasser, Boden und biologische Vielfalt aus. Nach Umsetzung der innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen Anlage einer Grünlandfläche unter und zwischen den Modulen sowie des Erhalts bzw. Schutzes von Strauchhecken und der geschützten Biotope inkl. des Gehölzbestandes ergibt sich ein Wertpunktgewinn von **+26.090 Wertpunkten**.

Es kann damit prognostiziert werden, dass mit den vorgesehenen Kompensations- und Minimierungsmaßnahmen auf der Erweiterungsfläche die Landschaftsbild-Beeinträchtigungen sowie die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser vollständig ausgleichbar sind.

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

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) unter besonderer Berücksichtigung der europäisch geschützten Artengruppen Fledermäuse, Reptilien sowie Brutvögel in Gehölzen und Säumen sowie Offenland, wurde das Vorhaben unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (Artenschutzfachbeitrag) auf Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

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

1 Einleitung

Im Stadtgebiet von Nottertal - Heilinger Höhen, im Ortsteil (OT) Schlotheim beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers mit der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung eines bestehenden Sondergebietes „Photovoltaik“ für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Mehrstedt, Flur 4 zu schaffen.

Der Geltungsbereich der Erweiterungsfläche umfasst eine Fläche von ca. 1,5 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 werden 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 angemessenerweise 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),

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

2 Inhalt und Ziele der Planung

Im Stadtgebiet von Nottertal - Heilinger Höhen, im Ortsteil (OT) Schlotheim beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers mit der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung eines beste-

henden Sondergebietes „Photovoltaik“ für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Mehrstedt, Flur 4 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.

Zur Erweiterung des bereits bestehenden Solarparks sieht die Stadt Nottertal- Heilinger Höhen qualifizierten Planungsbedarf. Die Gründe sind in der städtebaulichen Begründung (Teil I) enthalten. Die Aufstellung erfolgt nach § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan durch die Stadt im Standardverfahren.

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

Grundflächenzahl (GRZ): 0,5 (vollversiegelbare Grundfläche 328 m²)

Modulhöhe: 0,8 - 3,0 m

Einfriedung mit einer Zaunanlage mit Übersteigenschutz in einer Höhe von 2,5 m

Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht

Nutzungsart	Bestand (m²)	Planung (m²)
Hecke	200	
Ackerfläche	14.725	
Sondergebiet Photovoltaik		13.120
- davon überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,5)		6.560
- davon Grünfläche (nicht überbaubare Grundstücksfläche)		6.560
Grünflächen:		
- Hecke – Erhaltungsbindung (M1)		200
- Maßnahme zum Schutz von Natur und Landschaft (M2) – geschützte Biotope		1.605
Gesamt	14.925	14.925

Mit Aufstellung des Bebauungsplans werden nachstehende Ziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Realisierung der Erweiterung der bereits vorhandenen Photovoltaikanlage zur energetischen Nutzung von regenerativen Energien,
- Städtebaulich geordnete, bauliche Inwertsetzung einer Fläche zwischen dem bestehenden Solarpark, der Kreisstraße und dem Mehrstedter Wasser (nur eingeschränkt für landwirtschaftliche Nutzung geeignet),

Weiterhin beabsichtigt die Stadt Nottetal – Heilinger Höhen 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.

Beschreibung des Vorhabens:

Im Plangebiet südlich des Solarparks Schlotheim, OT Mehrstedt, der auf einer Brach- und Konversionsfläche eines ehemaligen LPG-Standortes errichtet wurde, soll als Erweiterung eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden.

Zulässig ist die Nutzung des Geländes zur Aufstellung von PV-Modulen zur erneuerbaren Energiegewinnung. Neben den Solarmodulen werden ausschließlich zugehörige Nebengebäude in Form von Trafostation, Wechselrichter etc. errichtet.

Die Lage am südlichen Rand des bestehenden Solarparks zwischen Kreisstraße, Solarpark und dem südlich angrenzenden Bach / Teich „Mehrstedter Wasser“ mit Gehölzbestand ermöglicht eine sinnvolle Erweiterung unter Nutzung der bereits vorhandenen Infrastruktur, ohne Störungen für die Wohnbevölkerung oder einer Zersiedlung zu verursachen. Die Module werden im ausreichenden Abstand zu den Gehölzen am Mehrstedter Wasser (Mehrstedtergraben) errichtet, um eine Beschattung der Module zu vermeiden.

Unter Photovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von solarer Strahlungsenergie in elektrische Energie. Die Strahlungsenergie kann teilweise abgefangen werden und ohne Nebenprodukte (Treibhausgase) in elektrische Energie umgewandelt werden. Die Energieumwandlung findet mit Hilfe von Solarzellen, die zu sogenannten PV-Modulen verbunden werden, in Photovoltaikanlagen statt. Bei Einspeisung der Energie in das öffentliche Stromnetz wird die von den Solarzellen erzeugte Gleichspannung von einem Wechselrichter in Wechselspannung umgewandelt.

Die Solarmodultische werden im Rammverfahren installiert. Durch eine maximale bzw. minimale Höhenfestsetzung für Oberkante und Unterkante der Solarmodule soll eine zu starke Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes vermieden werden. Zudem soll durch die Wahrung eines ausreichenden Abstandes zur Geländeoberfläche die Entwicklung einer Vegetationsdecke gewährleistet bleiben.

Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Vollversiegelung von Fläche wird auf < 5 % beschränkt. Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2,5 m inkl. Übersteigenschutz sind zulässig, um eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft (landwirtschaftliche Nutzfläche) sowie den versicherungstechnischen Schutz zu gewährleisten. Die Festsetzungen orientieren sich am bereits errichteten Solarpark Mehrstedt. Der Solarpark wird entsprechend der bereits errichteten Anlage nach Süden erweitert.

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), siehe Kap. 0 und Kap. 8.

Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden (eine Betroffenheit ist im vorliegenden Fall nicht gegeben, s. Kap. 3 Pkt. k).

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 Nordthüringen (RP-NT 2012)

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 ist das Plangebiet wie folgt dargestellt:

- Weißfläche (Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 12)
- Vorranggebiet landwirtschaftliche Bodennutzung (LB-22) - Randbereich

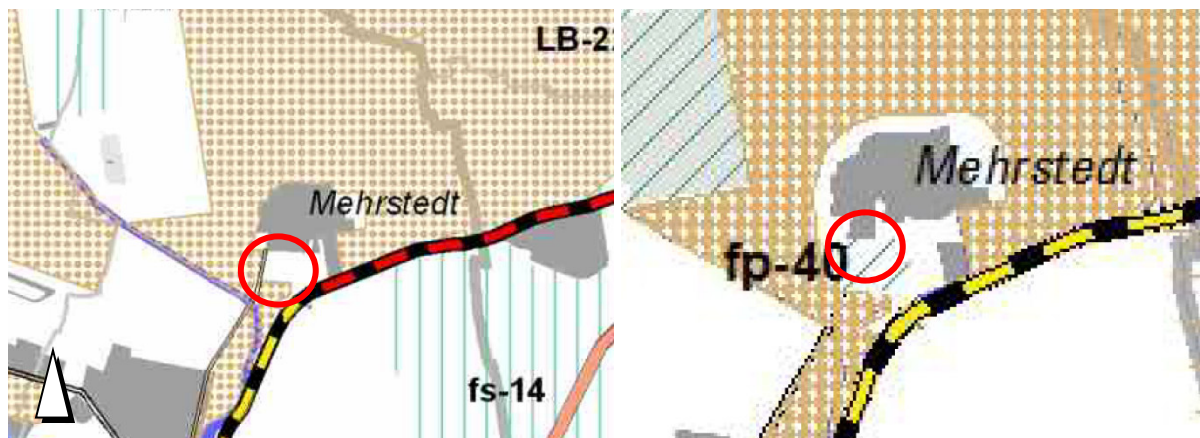


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordthüringen (links: RP-NT 2012 / rechts: Entwurf RP-NT 2018)

- Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung im Bereich des Plangebietes findet sich in der Städtebaulichen Begründung zur 1. Änderung.

(c) Flächennutzungsplan

Für das Plangebiet liegt derzeit kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan vor. Im Entwurf des Flächennutzungsplans (WOHNSTADT 2010) ist das Plangebiet als Landwirtschaftsfläche ausgewiesen. Das Abwarten des Planverfahrens des Flächennutzungsplanes würde eine zeitnahe Verwirklichung des geplanten Investitionsvorhabens nicht zulassen. Hierbei soll ein bestehender Solarpark sinnvoll erweitert werden, um den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen (EEG).

(d) Landschaftsplan

Für das Plangebiet gilt der Landschaftsplan „LP Mühlhausen NO UH-3“ (INGENIEURBÜRO SPARMBERG 1996).

(e) Immissionsschutz

Dauerhafte stoffliche Emissionen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten (BFN 2009). Licht-Immissionen (durch Sonnenreflexionen) auf Siedlungsbereiche werden durch eine entsprechende Ausrichtung der Modultische vermieden. Westlich und östlich der PV-Freiflächenanlage befindet sich keine Wohnbebauung. Die westlich angrenzende Kreisstraße wird durch die Eingrünung des Plangebietes mit Hecken abgeschirmt. Somit kann nach derzeitigem Planungsstand davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auftreten. Die Module werden von der Ortslage Mehrstedt weg in Richtung Süden ausgerichtet. In südlicher Richtung befindet sich das Gewerbegebiet Schlotheim in einer Entfernung von ca. 800 m. Von der Ortslage ist das Plangebiet auf Grund der Geländemorphologie und des Baumbestandes entlang des Mehrstedter Wassers nicht einsehbar. Das Planvorhaben befindet sich im Bauschutzbereich nach § 12 Luftverkehrsgesetz des Flugplatzes Obermehler. Eine mögliche Störung des Flugverkehrs ist durch geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Blendwirkung entsprechend der Maßnahmen des Bestandsparks zu vermeiden.

(f) Gewässerschutz

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten nach § 50-53 WHG; Überschwemmungs- oder Rückhalteflächen nach § 76 f. WHG und 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“ ist 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.
- Verankerung von Hinweispflichten im Umweltbericht bzw. auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes.

(g) Abfälle / Altlasten / Bodenschutz

Das Gebiet des nördlich an den Planänderungsbereich angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 12 war in der Thüringer Altlastenverdachtskartei (THALIS) als altlastverdächtige Fläche (ALVF) erfasst (ehemaliger LPG-Standort). Bei der Erweiterungsfläche handelt es sich um angrenzende Ackerflächen.

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 Anzeige-, Erlaubnis-, und Kennzeichnungspflichten auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). Eine Zwischenlagerung der angefallenen Abfälle über die Dauer der Erschließungs- oder Baumaßnahmen hinaus ist auf Flächen, die nicht für diesen Zweck freigegeben wurden grundsätzlich nicht erlaubt und überdies in Abhängigkeit der zu lagern den 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) 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.

(i) Schutzgebiete / gesetzlich geschützte Biotope

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 20 ff. BNatSchG bzw. §§ 12 ff. ThürNatG. Es befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG im Plangebiet (Kleines Standgewässer, strukturarm 2513 § sowie Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort 6211 §). In die geschützten Biotope wird nicht eingegriffen. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung erfolgt die Ausweisung einer Fläche zum Schutz von Boden Natur und Landschaft am südlichen Rand des Geltungsbereichs.

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

Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie der EU sind von der Planung nicht betroffen (Abb. 2).

Das nächstgelegene FFH- Gebiet mit mind. 4,4 km Entfernung ist:

- FFH-Gebiet „Sonder - Oberholz - Großer Horn“.

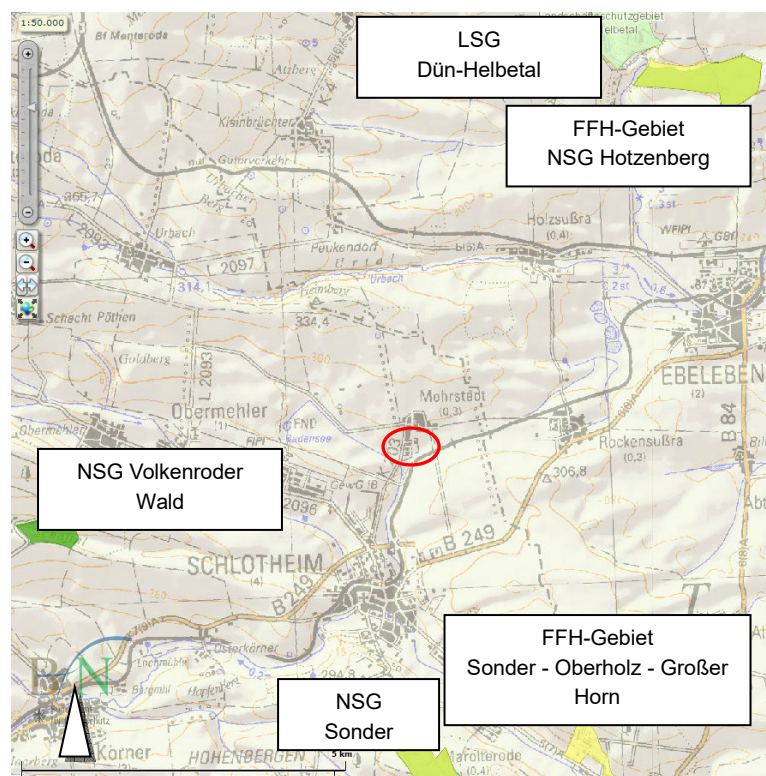


Abb. 2: Schutzgebiete im erweiterten Untersuchungsgebiet zum Planvorhaben

[Quelle: BfN, Stand: 06.02.2023]

Aufgrund der Lage und Entfernung zum Geltungsbereich sowie der geringen Emissionswirkungen eines Solarparks (vgl. BFN 2009) ist durch die Planung von keiner erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung von NATURA 2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen auszugehen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

(k) Europäischer Artenschutz

Als ein im Umweltbericht integriertes Kapitel (Kap. 7) wird ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, in dem der „Besondere Artenschutz“ gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG abgearbeitet wird. Gegenstand sind die europäisch geschützten Arten des 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 des 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 Verbotstatbeständen zu vermeiden.

4 Plan-Alternativen

Die Stadt Nottertal – Heilinger Höhen möchte einen Beitrag zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Stromerzeugung leisten. Das Vorhaben wird als 1. Änderung des bestehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes entwickelt und ist damit an den Standort gebunden. Standortalternativen bestehen nicht.

Im Jahr 2018 wurde durch die VG Schlotheim die Prüfung von Standortalternativen für die Ansiedlung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgenommen. Der Standort der ehemaligen LPG südlich von Mehrstedt wurde dabei als geeignet angesehen. An dieser Einstufung hat sich seitdem nichts geändert. Zwar dürften durch die veränderten gesetzlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bei einer erneuten Prüfung der Stadt Nottertal - Heilinger Höhen deutlich mehr Flächen in Frage kommen (EEG2023 etc.). Dies ändert nichts an der Einstufung des bereits entwickelten Solarparks als geeignetes Gebiet für die Entwicklung von PV – Freiflächenanlagen. Die vorliegende Planung beinhaltet eine sinnvolle Erweiterung des bestehenden Solarparks und trägt zur Erhöhung des Anteils der Stadt an der Erhöhung der Erneuerbaren Energien entsprechend der Bundes- und Landespolitischen Zielsetzung.

Für die Erweiterung des bereits im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 errichteten des Solarparks Schlotheim, OT Schlotheim bieten sich folgende Vorteile:

- Das Areal weist mit der südlichen Neigung eine günstige Exposition auf.
- Es wird nur geringfügig landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht, die aufgrund Ihrer Lage zwischen K203, dem ehemaligen LPG-Gelände (jetzt Solarpark) und dem Gehölzbestand am Mehrstedter Wasser nicht vollumfänglich landwirtschaftlich nutzbar ist.
- Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sowie gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG sind nicht betroffen (südlich an das Planvorhaben angrenzende geschützte Biotop werden nicht beeinträchtigt – Ausweisung einer T-Fläche).
- durch den bestehenden Solarpark ist die erforderliche Infrastruktur bereits vorhanden (Zufahrten, Einspeisepunkt etc.).

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Fortsetzung der Nutzung als Ackerfläche auszugehen. Aufgrund der Lage ist eine Bewirtschaftung nicht optimal möglich. Die Fläche würde entweder weiterhin landwirtschaftlich genutzt oder aufgrund der eingeschränkten Nutzbarkeit der Sukzession überlassen werden.

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	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
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 Bingelkraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald (N7) sowie im südlichen Teil der Fläche Sternmieren-Eschen-Hainbuchenwald, einschl. bachbegleitender Eschen- und Erlenwälder (F34).

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).

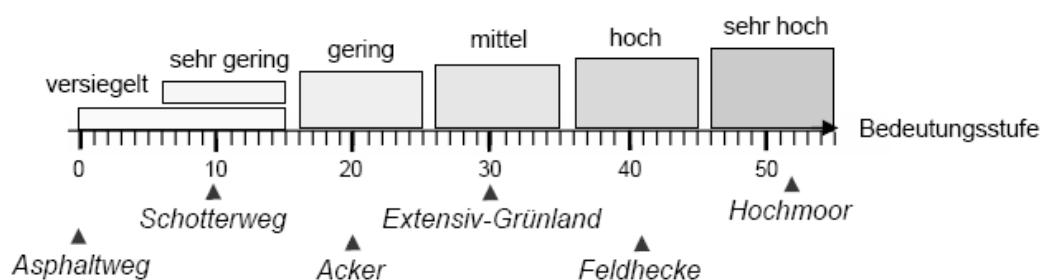


Abb. 3: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005)

Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
2000	BINNENGEWÄSSER
2513	Kleines Standgewässer, strukturarm Nördlicher Uferbereich eines strukturarmen Standgewässers im Geltungsbereich der 1. Änderung Flora: - Fauna: - Beeinträchtigungen: - Flächengröße: 85 m² Biotop-Grundwert: 30 Abschlag: - Aufschlag: - Gesamtwert: 30
4000	LANDWIRTSCHAFT, GRÜNLAND, STAUDENFLUREN
4110	Acker Landwirtschaftlich genutzte Fläche im südlichen Teil des Plangebietes. Die Fläche wird als Ackerland bewirtschaftet (Getreide). Flora: - Fauna: - Beeinträchtigungen: - Flächengröße: 14.725 m² Biotop-Grundwert: 20 Abschlag: - Aufschlag: - Gesamtwert: 20
6000	FELDGEHÖLZE/WALDRESTE, GEBÜSCHE, BÄUME
6110	Feldhecke Feldhecke aus Laubgehölzen am westlichen Rand des Plangebietes entlang der Kreisstraße (K203). Flora: Fauna: - Beeinträchtigungen: -

Code	Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen
	Flächengröße: 200 m² Biotop-Grundwert: 30 Abschlag: - Aufschlag: +5 Gesamtwert: 35
6120	Baumreihe / Feldhecke überwiegend Bäume Baumreihe am südlichen Rand des Plangebietes entlang des Mehrstedtergrabens. Flora: Fauna: - Beeinträchtigungen: - Flächengröße: 600 m² Biotop-Grundwert: 30 Abschlag: - Aufschlag: +10 Altbaumbestand Gesamtwert: 40
6211	Feldgehölz auf Feuchstandort § Gehölz, überwiegend aus Weiden im Bereich eines kleinen Standgewässers sowie am Mehrstedtergraben (Mehrstedter Wasser). Flora: Fauna: - Beeinträchtigungen: - Flächengröße: 920 m² Biotop-Grundwert: 40 Abschlag: - Aufschlag: - Gesamtwert: 40

6.1.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von geringwertigen Biotopen / Vegetationsbeständen / Habitaten durch Überbauung oder Umnutzung.
- Baubedingt: Flächeninanspruchnahme von geringwertigen 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 (Kapitel 7) unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen behandelt.

6.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt. Schadensbegrenzende Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (spezieller Artenschutz) sind vorzusehen. Zusätzlich zu den Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung werden im Kompensationskonzept Vermeidungsmaßnahmen integriert, um dem Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und dem potenziellen Verlust von Habitatrequisiten entgegenzuwirken.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Reduzierung der Flächenbeanspruchung:			
► Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,5	x	x	
► Höhenfestsetzung der Solarmodultische	x	x	
► Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung).			x
► Ausnutzung vorhandener Infrastruktur			x
► Freihalteabstand der Einfriedung von mind. 15 cm über Geländeoberfläche als Durchlass		x	
Artenschutz			
► Bauzeitenregelung: Gehölzbeseitigungen und Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Brutvögeln.			
► Einschränkung der Bebaubarkeit mit PV-Modulen im Bereich der angelegten Reptilienhabitate im Geltungsbereich;			
► Stellen eines bauzeitlichen Reptilienzaunes im Bereich der angelegten Habitate			x
Mitwirkungspflicht			
► 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

Für die Bauausführung ist voraussichtlich mit temporären und oberflächigen Beseitigungen von Vegetationsbeständen zu rechnen (Rammung der Module). Eine Wiederbegrünung durch Sukzession ist jedoch bereits in der folgenden Vegetationsperiode zu erwarten. Die Wiederbegrünung wird gefördert, wenn die Solarmodule mit Abstand über dem anstehenden Gelände errichtet werden. In den dauerhaft durch die Modultische beschatteten Bereichen ist

ein geringerer Vegetationsaufwuchs zu erwarten. Dem Aufwuchs des vorhandenen Diasporenvorrates im Boden ist gegenüber Fremdsameneintrag der Vorzug zu geben. 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 vorgesehene Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland im Geltungsbereich der geplanten Erweiterung kommt es zu einer Aufwertung in diesem Bereich. Der Kompensationsbedarf kann über das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) ermittelt werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen bei der europäisch geschützten Artengruppe der Vögel wird durch die Bauzeitenregelung ausgeschlossen. Gehölzbeseitigungen sind nicht vorgesehen. Im Bereich der im Süden des bereits errichteten Solarparks geschaffenen Reptilienhabitate wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der neu geschaffene Lebensraum von Bebauung und damit Beschattung ausgespart.

6.2 Fläche

6.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

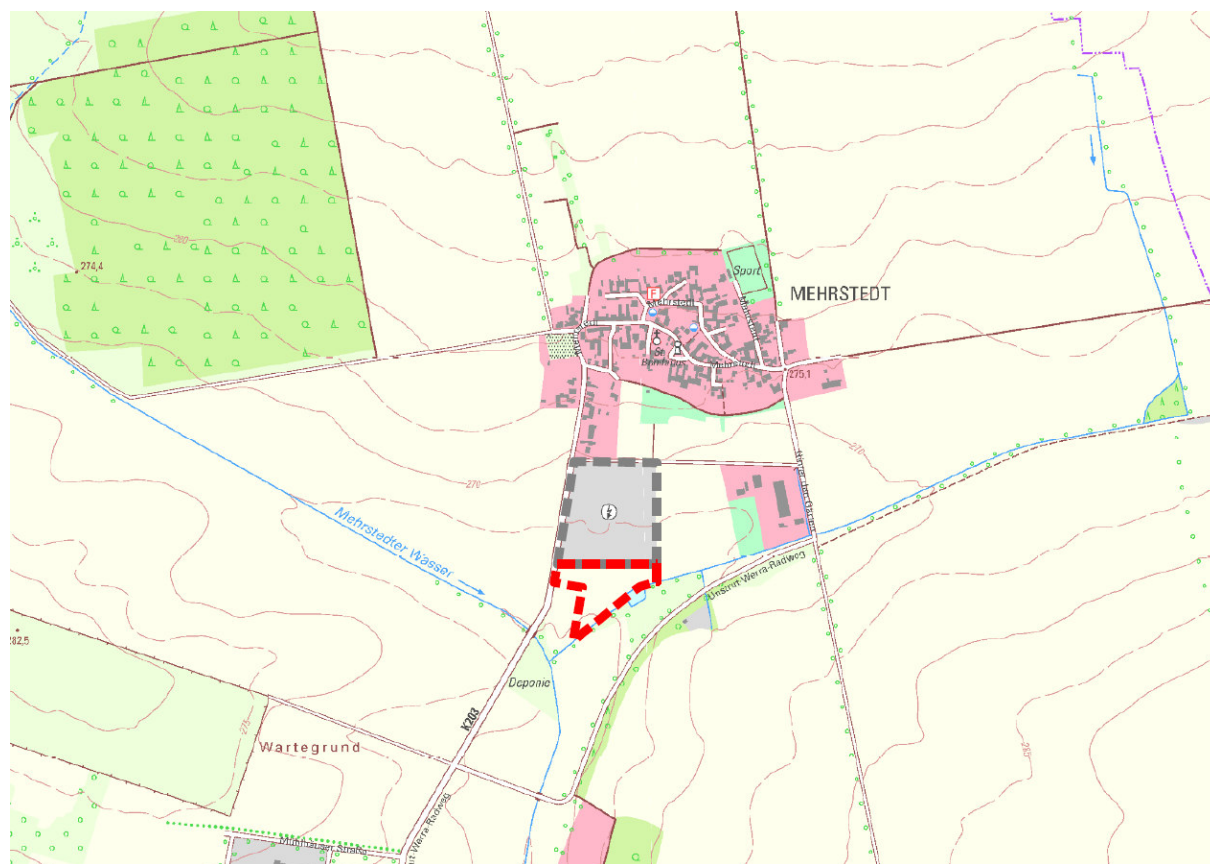


Abb. 4: Übersicht über die Ortslage Mehrstedt mit Flächeninanspruchnahme durch die Erweiterung des bestehenden Solarparks

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

Es werden 14.925 m² Fläche überplant, dabei handelt es sich überwiegend um landwirtschaftliche Nutzfläche. Diese wird in Form von Grünland unter den Modulen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

6.2.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von 14.925 m² durch Überplanung.

Baubedingt: -

Betriebsbedingt: -

6.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:	X	X	
► 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 14.925 m² überplant. Der (Neu-) Flächenverbrauch liegt insgesamt unterhalb von 1,5 ha und kann damit als gering eingeschätzt werden.

Ein abgestimmtes Bewertungsmodell für den Flächenverbrauch von Gemeinden existiert derzeit nicht. Die Erweiterungsfläche grenzt direkt an einen bestehenden Solarpark an und ist aufgrund der Lage zwischen K203, Solarpark und Mehrstedter Wasser nur eingeschränkt für andere Nutzungen geeignet.

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 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 Parabraunerde-Tschernoseme, Braunerde-Tschernoseme und Tschernosem-Parabraunerden aus Löss an.

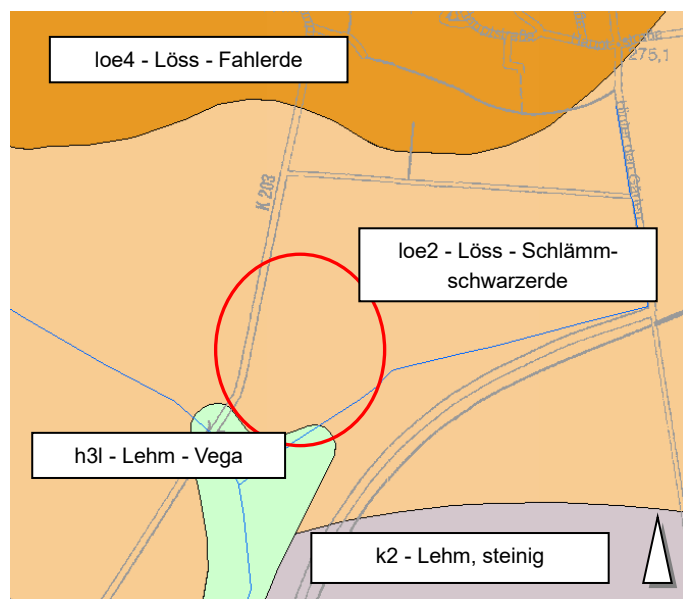


Abb. 5: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet

[Quelle: <http://www.geoproxy.geoportal-th.de>; 06.02.2023]

Nach Bodengeologischer Karte handelt es sich innerhalb des Plangebietes um Löss - Schlamm-schwarzerde (Abb. 5).

Bodeneigenschaften sind nach RAU et al. (2000):

- hohe Wasserspeicherfähigkeit und allgemein noch ausgeglichener Wasserhaushalt bei teils schwacher Tendenz zur Staunässe,

- hohes Nährstoffaufnahmevermögen bei nur mittlerem bis geringem Nährstoffpotenzial

Gemäß den Daten des TLUBN-Kartenviewers zur Gesamtbewertung des Bodens für Raum- und Bauleitplanung auf Grundlage von Daten der Bodenschätzung sind innerhalb des Plangebietes Böden mit mittlerer bis sehr hoher Gesamtfunktionserfüllung vorhanden (Abb. 6).

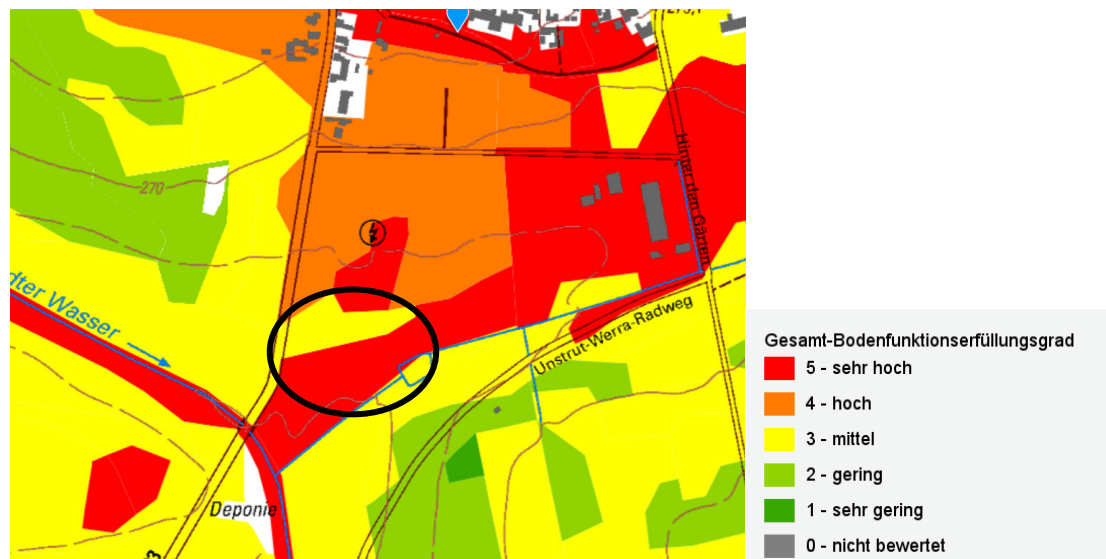


Abb. 6: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes

[Quelle: <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>, Abruf 06.02.2023]

Die Böden im Plangebiet sind nach Bodenschätzung eingeordnet als Böden mit mittlerem bis sehr hohem Funktionserfüllungsgrad. Die geologische Herkunft der anstehenden Böden ist Löss und Alluvium (junge Schwemmlandböden in Talniederungen).

Durch Versiegelung und Überbauung gehen Bodenfunktionen verloren. Im Plangebiet sind sämtliche Bodenteilfunktionen wie „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und die Bodenteilfunktion „Standort für Kulturpflanzen“ betroffen.

Der Versiegelungsgrad durch das Planvorhaben, bezogen auf das gesamte Plangebiet, beträgt ca. 328 m².

Im bereits bestehenden Solarpark nördlich der geplanten Erweiterung wurden bereits großflächig Entsiegelungen des ehemaligen LPG-Standortes vorgenommen und damit Bodenfunktionen wiederhergestellt. Die Flächen im Geltungsbereich der Erweiterung werden von Ackerflächen in eine Grünlandfläche bzw. Ruderalflur 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. 3i).

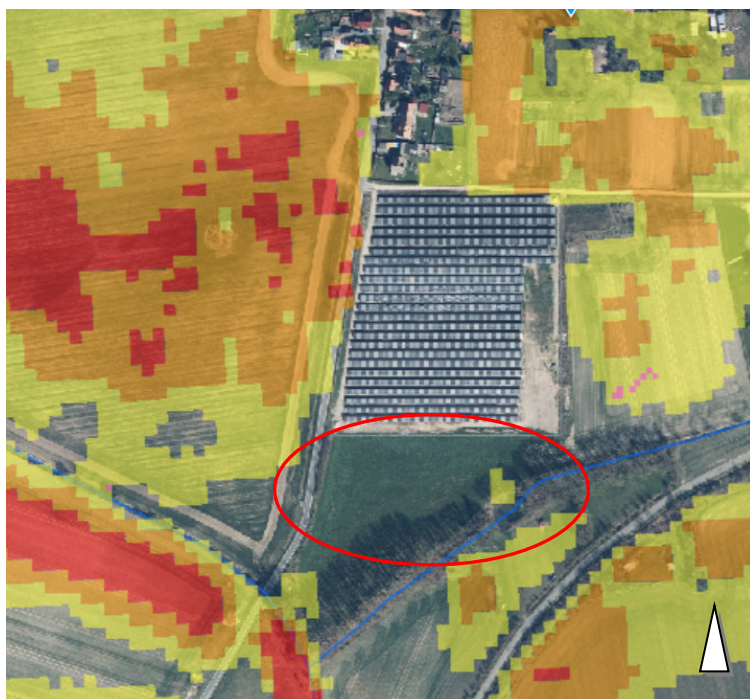


Abb. 7: Erosionsgefährdete Flächen und Abflussbahnen im Bereich des Plangebietes

[Quelle: <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>, 01.02.2023]

Eine potenzielle Erosionsgefährdung für das Plangebiet selbst besteht nicht (Abb. 7). Die Umwandlung von Acker in Dauergrünland / Flächen ohne Umbruch, verringert die Erosionsgefährdung.

Bewertung: Unversiegelte Flächen → mittlere bis sehr hohe Bedeutung

6.3.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

Baubedingt: Beeinträchtigungen durch weitere Verdichtungen von unversiegeltem Boden

Bau- und anlagebedingt: Bodenerosion durch Regenwasser.

6.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Reduzierung der Flächenbeanspruchung:			
► Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,5 (Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche)	x	x	
► Höhenfestsetzung der Solarmodultische	x	x	

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
▶ Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung). ▶ Ausnutzung vorhandener Infrastruktur für die Erschließung ▶ Im südlichen Teil des Plangebietes erfolgt kein Bodeneingriff (Baugrenze)	x		x
Schonende Bauverfahren:			
▶ 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
Versickerung von Niederschlagswasser			
▶ Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. 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
Mitwirkungspflicht:			
▶ Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG. ▶ 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 0,5 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 (Wechselrichterstation) erforderlich ist, beträgt weniger als 5 % der gesamten Sondergebietsfläche. Als max. vollversiegelbare Fläche wird eine Grundfläche von 328 m² festgesetzt. Notwendige Zufahrten für die Feuerwehr werden versickerungssoffen ausgeführt.

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). Die Umwandlung von Acker in Grünland führt zur Aufwertung des Schutzgutes Boden.

6.4 Wasser

6.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

In Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse wird die Grundwasserneubildungsrate bestimmt. Die Grundwasserneubildungsrate wurde nach GEOFEM mit 75 - 100 mm/Jahr berechnet (TLUG 2014), was einer vergleichsweise niedrigen Grundwasserneubildungsrate entspricht (Abb. 8).

Der mittlere Grundwasserflurabstand des Plangebietes liegt bei 6 - 10 m. Südlich der Erweiterungsfläche befindet sich das Mehrstedter Wasser mit dem Mehrstedtergraben. Weder in das Gewässer noch in den Gewässerrandstreifen werden durch das Planvorhaben eingegriffen. Der nördliche Uferbereich eines kleinen Standgewässers befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans. In das Gewässer wird nicht eingegriffen. Es wird ein Schutzstreifen als Maßnahmenfläche zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

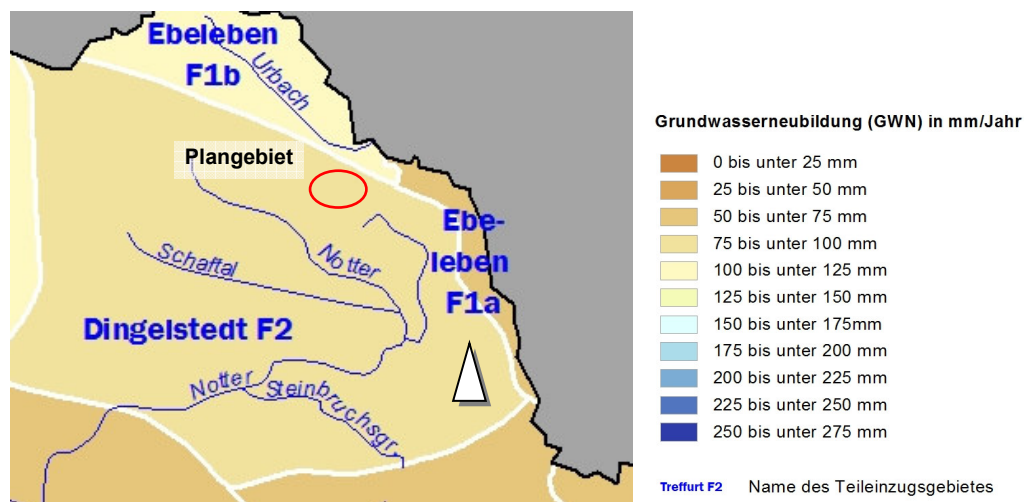


Abb. 8: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM

[Quelle: <https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/uh>]

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

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Bewertung: Unversiegelte Flächen → geringe Bedeutung

6.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

Anlagebedingt: In geringem Maß Verlust von noch unversiegeltem, versickerungsfähigen Bodens durch weitere (Teil-)Versiegelung.

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

Wirkung insgesamt sehr gering aufgrund der geringer Größe der Vorhabenerweiterung und geringer bzw. fehlender bzw. geringer Vorhabenwirkung für Oberflächenwasser.

6.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Reduzierung der Flächenbeanspruchung:			
► Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,5	x	x	
► Höhenfestsetzung der Solarmodultische	x	x	
► Anwendung des Rammverfahrens zur Montage der Solarmodultische (anstelle Fundamentausbildung).			x
► Ausnutzung der Infrastruktur des bestehenden Solarparks			x
► Ausweisung einer T-Fläche im Bereich des Standgewässers im Süden des Geltungsbereichs	x	x	
Versickerung von Niederschlagswasser			x
► Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).			
Schonende Bauverfahren:			
► siehe Schutzgut Boden			x

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.4.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Eine Neuversiegelung von versickerungsfähigem Boden ist nur in sehr geringem Maße vorgesehen. Betriebsbedingte negative Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

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.

Die vorherrschende Windrichtung ist Westsüdwest. Die Flächen im Plangebiet (vegetationsbestandene Freiflächen) haben keine überregionale Bedeutung, sondern spielen eine Rolle im Kleinklima.

Grundsätzlich ändern sich unmittelbar unter und über den Modulen die mikroklimatischen Verhältnisse bei Freiflächenanlagen. Die Beschattung auf offenen Flächen führt zu veränderten Feuchte- und Temperaturverhältnissen. Die mikroklimatischen Veränderungen durch Beschattung unterhalb der Module sind vergleichbar mit Veränderungen, die sich bei natürlicher Sukzession durch Beschattung angrenzend zu Gehölzen einstellen. Eine lokale Erwärmung oberhalb der Module wird durch die Aufständigung und damit gute Durchlüftung entgegengewirkt. Im Plangebiet erfolgt als vegetationsbestandene Fläche Frischluftproduktion. Aufgrund der Größe hat die Fläche keine überregionale Bedeutung. Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Im südlichen Randbereich des Geltungsbereichs ist Gehölzbestand vorhanden. Der durch diese Gehölze verschattete Teil des Geltungsbereichs der Änderung wird nicht mit PV-Modulen belegt.

Klimatische Belastungszonen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden (z. B. Überschreitung von Grenzwerten nach TA Luft), so dass die Bedeutung von Luftaustauschprozessen für die Lufthygiene gering ist.

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.

b) Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar. Bei langen Trockenperioden erhöht sich die Gefahr von Flächenbränden. Diese ist vergleichbar mit der Gefährdung auf rein landwirtschaftlich genutzten Flächen.

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 Kaltluftpro-

duktion) – 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>			
- Erhalt von naturnahen Gehölzbeständen	x	x	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Das Vorhaben verursacht keinen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft.

6.6 Landschaft

6.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

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

Der geologische Untergrund des Landschaftsraumes wird hauptsächlich durch den Unteren Keuper geprägt, der als dolomitischer Kalkstein mit Mergellagen in Erscheinung tritt. Der Landschaftsplan (INGENIEURBÜRO SPARMBERG 1996) ordnet das Plangebiet dem Landschaftsraum Östliche Ackergebiete mit Übergängen zum Oberen Nottertal (nördl. Schlotheim) zu. Eine besondere Bedeutung wird dem Raum mit vorherrschender Ackernutzung in den Randbereichen und Beeinträchtigung durch Siedlungs- und Verkehrseinflüsse nicht gegeben. Das Umfeld des Plangebietes ist landwirtschaftlich geprägt. Der Sichtraum wird in Richtung Süden durch die Gehölzbestände entlang des Mehrstedter Wassers begrenzt. Westlich grenzt hinter der K203 landwirtschaftliche Nutzfläche an. Nördlich des Plangebietes befindet sich der bereits errichtete Solarpark Schlotheim, nördlich davon folgt die Ortslage Mehrstedt.

Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche, die aber nur noch eingeschränkt nutzbar ist (Restfläche zwischen Solarpark, Kreisstraße und Mehrstedter Wasser). Da das Plangebiet südexponiert ist, ist die Fläche aus Richtung Süden einsehbar.

Die südlich entlang des Mehrstedter Wassers vorhandene Gehölzreihe verdeckt teilweise den Blick auch auf den künftigen Solarpark (Erweiterungsfläche).

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 landwirtschaftlicher Wege zur Naherholung der Einwohner hinaus keine erholungswirksamen Strukturen auf. Regionale (Rad-)Wanderwege führen nordwestlich und östlich in Entfernungen von > 250 m am Plangebiet vorbei. Südlich verläuft durch eine Gehölzreihe sichtsverschattet der Radweg Mehrstedt - Rockensußra. Ausschließlich bei der Anfahrt vom Gewerbegebiet Schlotheim über die K203 in den Ortsteil Mehrstedt ist eine Einsehbarkeit des Geländes möglich.

Die ästhetische Landschaftsbewertung wird insgesamt sehr kritisch gesehen. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein: subjektive Einstellungen verändern sich im Wandel der Zeiten, der Stimmungen und Wertungen. Darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein derartig komplexes Phänomen, weil es sich schon in kurzen Intervallen so stark ändern kann, dass es bedenklich erscheinen muss, den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnitts 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 in die freie Landschaft; anthropogene lokale Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann; geringe Blendwirkung.

Es bestehen direkte Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch.

6.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Aufgrund der Lage im Bauschutzbereich des Flugplatzes Obermehler sind Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen erforderlich.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		Haupt-Verankerung		
		ZF	TF	H/B
<u>Art und Maß der baulichen Nutzung</u>				
▶ Höhenbegrenzung der Solarmodule auf 3,0 m über anstehendem Gelände		x	x	
▶ Anwendung des aktuellen Stands der Technik (reflexionsarme PV-Module)			x	x
▶ Eingrünung durch Erhalt vorhandener Hecke an Westseite des Plangebietes sowie an der Südseite (Baumreihen / Feldgehölze)		x	x	

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.6.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Unter Berücksichtigung der geringen Einsehbarkeit des Plangebietes kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes ausgeschlossen werden. Es kommt zu einer geringfügigen Beeinträchtigung durch die weitere anthropogene Überformung des Plangebietes. Eine Vorbelastung der Umgebung besteht durch den bereits vorhandenen Solarpark.

Weitere schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich, da eine besondere Landschaftsbildbeeinträchtigung nicht erfolgt und dementsprechend keine zusätzliche Kompensation erforderlich wird (vgl. TMLNU 2005).

6.7 Mensch

6.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Mehrstedt (280 Einwohner), einem Ortsteil der Stadt Nottetal – Heilingen Höhen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt nördlich des bereits im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 errichteten Solarpark. Die Erweiterungsfläche ist von der Ortslage Mehrstedt aufgrund der Geländetopografie nicht sichtbar. Die Ackerflächen sind nicht zugänglich und werden von vorhandenem Gehölzbestand von der Kreisstraße und Rad-/Fußwegen abgesichert.

Zur Erholungsinfrastruktur siehe Schutzgut Landschaft in Kap. 6.6.

6.7.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Umweltwirkungen entsprechen denen zum Schutzgut Landschaft (Veränderung des Wohnumfeldes):

Anlagebedingt: Veränderung des Ortsrandbildes; Verstellung des Blickfeldes in die freie Landschaft; anthropogene Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann; Blendwirkung

Darüberhinausgehende Umweltwirkungen (mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit) auf den Menschen 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 Solarmodule auf 3,0 m über anstehendem Gelände	x	x	

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
► Anwendung des aktuellen Stands der Technik (reflexionsarme PV-Module)		x	x
► Eingrünung durch Erhalt der Hecke an Westseite des Plangebietes	x	x	

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

6.7.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Unter Berücksichtigung der geringen Einsehbarkeit kann eine Beeinträchtigung des Menschen (Wohnumfeld, menschliche Gesundheit) ausgeschlossen werden.

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 berührt.

Bodendenkmale:

Archäologische Denkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Aufgrund der Besiedlungsgeschichte Thüringens können bei Erdarbeiten archäologische Bodenfunde, wie etwa Scherben, Knochen o. ä. (auffällige Anhäufung von Steinen, Steinwerkzeugreste), jedoch 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. Der Rückbau der Freiflächenanlage hat ordnungsgemäß nach den aktuell gültigen Qualitätsstandards zu erfolgen.

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.

7 Artenschutzfachbeitrag/ Betroffenheitsanalyse

7.1 Anlass und Aufgabenstellung

Immer dann, wenn die Möglichkeit besteht, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Arten des 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 des Anhangs 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 BNatSchG sind die Verbotsregelungen auf

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

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

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

Die fachliche Grundlage für das zu prüfende Artenspektrum bilden die Artenlisten nach TLUBN (2022, TLUBN/VSW 2016). 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 - TLUBN 2009, Vogel-

zugarten - TLUBN/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 anerkannten Leitfäden und Methodenhinweise wie HMUELV (2011), LANA (2010), LfU (2020), MLUL (2018), RUNGE et al. (2010), SMEETS+DAMASCHEK et al. (2009), STMI Bayern (2018), TLVWA (2007), TRAUTNER et al. (2006), WARNKE & REICHENBACH (2012) u. a. herangezogen.

7.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Eine nähere Beschreibung der Biotoptypen- und Nutzungsstruktur befindet sich im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan (Kapitel 6.1).

7.3 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 Habitategnung im Eingriffsbereich und angrenzender Flächen ergänzt.

Folgende Daten wurden dafür ausgewertet:

- ▶ Einschätzung der Habitategnung des Plangebietes im Rahmen der Ortsbegehung am 29.09.2022.
- ▶ Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Einschätzung zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 12.
- ▶ Artenlisten (1+3) und Artensteckbriefe von Thüringen (TLUG 2009, TLUG/VSW 2016)
- ▶ Weitere Literatur und Gutachten gem. Literaturverzeichnis

7.4 Vorhabenbeschreibung / Wirkungen des Vorhabens

(a) Vorhabenbeschreibung

Die genaue Vorhabenbeschreibung ist der Städtebaulichen Begründung Teil I sowie dem Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan zu entnehmen.

Diese artenschutzrechtliche Prüfung bezieht sich auf alle im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorgesehenen Eingriffe.

7.5 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 Schafstelze, 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 Grauammer. 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. Zur Bewertung der Auswirkungen auf Feldhamster sind derzeit wegen fehlender Kenntnisse keine Aussagen möglich.

7.6 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

Da für das erweiterte Untersuchungsgebiet keine aktuellen Kartierungen vorliegen, erfolgt die nachfolgende artenschutzrechtliche Einschätzung durch eine Worst-Case-Betrachtung auf Grundlage der vorliegenden Habitateigenschaften. In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die 301 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.
- ▶ Bei allen europäisch geschützten **Säugetierarten (außer Fledermäuse)** ist eine Betroffenheit auszuschließen. Für Wolf, Wildkatze, Luchs, Biber und Fischotter sind keine geeigneten Biotope im erweiterten Untersuchungsgebiet vorhanden. Die Haselmaus ist in Wäldern / Waldrändern oder auch in baumreichen Gärten zu finden. Die Biotope im Plangebiet sind als Lebensstätte nicht geeignet. Die Ackerflächen des Plangebietes liegen außerhalb von Schwerpunktgebieten des Feldhamsters. Die natürliche Verbreitung des Feldhamsters wird wesentlich durch die anstehenden Bo-

denarten bestimmt. Die Feldhamster besiedeln Ackerlandschaften mit schweren, tiefgründigen Löss- und Lehmböden, in denen sie ihre bis 2 m tiefen Baue anlegen können. Im Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 erfolgte 2017 einer Kontrolle der Ackerfläche auf Hamsterbaue. Bei der Begehung wurde keine Besiedlung festgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass auch durch die Erweiterung des Solarparks keine Betroffenheit besteht.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird bei Vorliegen von Informationen zur Artengruppe um entsprechende Mitteilung gebeten.

- ▶ Das Plangebiet ist als Nahrungshabitat für **Fledermäuse** geeignet. Eine Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat durch Fledermäuse mit Quartier im angrenzenden Siedlungsbereich, ist potenziell möglich. Die Gehölze im Plangebiet werden erhalten. Die Flächen sind auch nach Erweiterung des Solarparks weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar.
- ▶ Durch das Vorhaben werden keine Lebensräume beeinträchtigt, die für die Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell im Naturraum vorkommenden europäisch geschützten **Amphibienarten** geeignet sind. Es wird nicht in das südlich angrenzende Kleingewässer eingegriffen. Durch die Umwandlung der Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland, wird die Lebensraumeignung im Umfeld des Kleingewässers für potenziell vorkommende Amphibien verbessert. Hinzu kommt der Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz auf den Flächen, welcher auch eine positive Wirkung auf die Wasserqualität hat. Eine Beeinträchtigung europäisch geschützter Amphibien durch das Planvorhaben kann ausgeschlossen werden.
- ▶ Eine Betroffenheit geschützter **Reptilienarten** kann nur unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 12 wurden Reptilienhabitate als CEF-Maßnahme für die national geschützte Waldeidechse angelegt. Diese sind aufgrund ihrer Habitatstruktur auch als Lebensstätte für Zauneidechsen geeignet. Um in der Worst-Case-Betrachtung eine Beeinträchtigung auszuschließen sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.
- ▶ Europäisch geschützte **Insektenarten (Schmetterlinge, Käfer, Libellen) sowie Mollusken** sind aufgrund ihrer Verbreitungssituation sowie Lebensraumsprüche im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Es erfolgten keine Nachweise im erweiterten Untersuchungsgebiet. Die Biotope im Plangebiet sind aufgrund ihres Zustands und ihrer Struktur als Lebensstätte nicht geeignet (keine Totholzbäume etc.).
- ▶ Aufgrund der vom Planvorhaben betroffenen Biotope (Acker) kann eine Betroffenheit von **Vögeln** nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund fehlender aktueller Artnachweise und/oder Kartierungen wird vom Worst-Case-Szenario auf Grundlage der Habitateinschätzung ausgegangen. In Gehölze wird durch das Planvorhaben nicht eingegriffen. Eine Nutzung der Ackerfläche durch Feldvögel ist potenziell möglich, allerdings auf-

grund der Nähe zu vertikalen Strukturen unwahrscheinlich. Es bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für diese überwiegend ubiquitären Arten. Zudem stellt auch die PV-Freiflächenanlage selbst ein potenzielles Habitat dar (ARGE 2007, BFN 2009). Um eine Tötung von Bodenbrütern während der Baufeldfreimachung auszuschließen ist eine Bauzeitenregelung (Vermeidungsmaßnahme) vorzusehen.

7.7 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 Lebensraumanforderungen das prüfrelevante Artenspektrum aus der Thüringer Artenliste ermittelt.

Es folgte 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 unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	
V1	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung (inkl. falls nötig Beseitigung von Gehölzen) in der Frist von 1. Oktober bis 28. Februar
V2	Einschränkung der Bebaubarkeit mit PV-Modulen im Bereich der angelegten Reptilienhabitate im Geltungsbereich Stellen eines bauzeitlichen Reptilienzaunes im Bereich der angelegten Habitate

8 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. § 7 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 aus-

gleichbare, 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.

Der Ausgleich soll über die Umwandlung von Acker in Grünland im Plangebiet erfolgen.

Gesonderte schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich, da keine besondere (erhebliche) Landschaftsbildbeeinträchtigung erfolgt (Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen sind vorgesehen) und dementsprechend keine zusätzliche Kompensation erforderlich wird (vgl. TMLNU 2005).

Als Vermeidungsmaßnahme wird entlang der Westseite des Geltungsbereichs die bereits im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 vorgesehene Heckenpflanzung durch den Erhalt vorhandener Gehölze fortgesetzt. Der Gehölzbestand am südlichen Rand der Erweiterungsfläche ist teilweise Bestandteil geschützter Biotope und wird als T-Fläche ausgewiesen und zur Erhaltung festgesetzt.

Sondergebiet Photovoltaik:

- ▶ 328 m² der Fläche werden als vollversiegelte Flächen mit Biotopwert 0 angenommen (Fläche für Rammpfähle und Nebenanlagen, zusätzliche Wege sind nicht erforderlich).
- ▶ Im Bebauungsplan festgesetzt ist für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl von 0,5; 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 Vollversiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Rammpfähle und die Nebenanlagen erforderlich ist, wird allerdings 328 m² nicht überschreiten
- ▶ Den übrigen Teil der Fläche bilden vegetationsbestandene Flächen, die dem Biotoptyp mesophiles bis intensiv genutztes Grünland (4222/4250) 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 10 Wertpunkte für die Beeinträchtigungen durch die anthropogene Überprägung abgezogen.

Es kann damit prognostiziert werden, dass alle durch das Planvorhaben vorgesehenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vollständig ausgeglichen werden können.

Weiterhin werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 / Abs. 5 BNatSchG gemäß Artenschutzfachbeitrag ausgeschlossen.

Tab. 4: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand

Bestand			
Biototyp, Beschreibung/Bewertung s. Text (Code gem. TLUG 2017 i.V.m. TMLNU 1999 und TMLNU 2005)	Wert A	Fläche B	gesamt C=AxB
4110 Acker	20	13.120 m²	262.400
6110 Strauchhecke	35	200 m²	7.000
6120 Baumreihe	40	600 m²	24.000
6211 Feldgehölz auf Feuchtstandort §	40	920 m²	36.800
5213 Kleines Standgewässer, strukturarm §	30	85 m²	2.550
Summe		14.925 m²	332.750

Tab. 5: Ausgleichsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Planung

Planung			
Biototyp, Beschreibung/Bewertung s. Text (Code gem. TLUG 2017 i.V.m. TMLNU 1999 und TMLNU 2005)	Wert D	Fläche E	gesamt F=DxE
SO PV; extensiv genutztes Grünland 4222) gemäß Festsetzung 2.1. i.V.m. Festsetzung 4.1 (nicht überstellt) - anthropogen überprägt	25	6.560 m²	164.000
SO PV; hier: vollversiegelte Fläche für Rammpfähle und Nebengebäude (9142) - überbaubare Fläche (vollversiegelbar) gemäß Festsetzung 2.1. i.V.m. Festsetzung 4.2	0	328 m²	0
SO PV; extensiv genutztes Grünland (4222) - überbaubare Grundstücksfläche (Beschattung als Teil der durch die Modultische überbauten Grundstücksfläche) gemäß Festsetzung 2.1 i.V.m. Festsetzung 4.1	20	6.232 m²	124.640
Erhaltungsbindung: freiwachsende Strauchhecke (6110) gemäß Festsetzung 4.2 (M1)	30	200 m²	6.000
Erhaltungsbindung geschützte Biotope / Gehölzreihe § gemäß Festsetzung 4.3 Maßnahmenfläche (M2)	40	1.605 m²	64.200
Summe		14.925 m²	358.840

DIFFERENZ F - C	26.090
------------------------	---------------

Nach Anwendung aller festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein **Wertpunktgewinn von +26.090**.

Biotopwert Bestand:	332.750
Biotopwert Planung:	358.840
Wertdifferenz (Planung - Bestand):	+26.090

Die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes kann im Geltungsbereich der 1. Änderung des Sondergebietes vollständig ausgeglichen werden. Nach Umsetzung der Maßnahmen im Geltungsbereich verbleiben nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9 Integration von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen in den Bebauungsplan

Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Bewertung in Kap. 6 sind die genannten Maßnahmen als Festsetzungen, Hinweise oder im Rahmen der Begründung in den Bebauungsplan zu integrieren (Kennzeichnung durch entsprechende Verweise).

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

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25 BauGB)	
1	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25 BauGB)
1.1	Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage sind, bis auf die gemäß 2.2 der Textlichen Festsetzungen maximal zu versiegelnden Flächen, als extensive Grünflächen anzulegen und durch zweimalige Mahd im Jahr oder durch Beweidung zu pflegen.
1.2	Innerhalb der Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Bezeichnung M1 sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch gebietseigene, standortgerechte Gehölze zu ersetzen.
1.3	Innerhalb der Flächen zum um Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M2 sind die vorhandenen Biotope dauerhaft zu erhalten.

9.2 Umweltrelevante Hinweise zum Planvollzug

UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG
Natur- inkl. Artenschutz:
Bauzeitenregelung: ► Die Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (d. h. nicht zwischen März und September). Einschränkung der Bebaubarkeit mit PV-Modulen im Bereich der angelegten Reptilienhabitate im Geltungsbereich ► Stellen eines bauzeitlichen Reptilienzaunes im Bereich der angelegten Habitate
Boden- / Wasserschutz:
Schonende Bauverfahren:

UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG

- ▶ **Bodenarbeiten:** Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.

Versickerung von Niederschlagswasser:

- ▶ Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).

Mitwirkungspflicht:

- ▶ Gem. § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz müssen Bodenfunde unverzüglich an das Thüringische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie gemeldet werden. Eventuelle Fundstellen sind abzusichern und die Funde im Zusammenhang im Boden zu belassen, bis sie durch Mitarbeiter des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie untersucht und geborgen worden sind.
- ▶ Sollten sich bei der Vorhabenrealisierung Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter schädlicher Bodenveränderungen/Altlasten oder einer Beeinträchtigung anderer Schutzgüter (Luft/Wasser) ergeben, so sind diese gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der Unteren Bodenschutzbehörde (Landratsamt Unstrut-Hainich-Kreis) anzuzeigen.
- ▶ Sollten vor und während der Umsetzung des Bebauungsplanes artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht bekannt waren, ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung durch die UNB sind die Bauarbeiten ggf. einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

10 Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt					V 1
1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“					
☐ Schutz	☒ Vermeidung	☐ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS
Beeinträchtigung / Konflikt: Avifauna					
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
Maßnahme: Bauzeitenregelung					
► Die Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (d. h. in der Frist von 1. Oktober bis 28. Februar) von Brutvögeln					

Maßnahmenblatt					V 2
1. Änderung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“					
☐ Schutz	☒ Vermeidung	☐ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS
Beeinträchtigung / Konflikt:					
V2 – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Reptilienhabitaten					
Maßnahme: Einschränkung der Bebaubarkeit mit PV-Modulen im Bereich der angelegten Reptilienhabitate im Geltungsbereich:					
Die innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“ angelegten Reptilienhabitate sind bauzeitlich durch einen Reptilienzaun vom Baufeld innerhalb der 1. Änderung abzutrennen, um ein Einwandern von Reptilien in das Baufeld / eine mögliche Tötung der Tiere zu vermeiden. Die Baugrenze wird in einem ausreichenden Abstand zu den Reptilienhabitaten festgelegt, um eine Besonnung und damit Funktionsfähigkeit auch nach Errichtung der Erweiterungsfläche weiterhin zu gewährleisten. Eine Zerschneidung des Zugangs zur Sondergebietsfläche ist zu vermeiden. Zeitpunkt der Durchführung: Im Zuge der Errichtung der PV-Module auf der Erweiterungsfläche					

Maßnahmenblatt					M1
1. Änderung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“					
☐ Schutz	☒ Vermeidung	☒ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS
Beeinträchtigung / Konflikt:					
☒ Boden / Fläche	☒ Wasser	☐ Klima	☒ Biotope	☒ Habitate* *SAP-relevanter Arten	☒ La.bild
Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen von Boden/Fläche, Wasser, Vegetation/Fauna insbesondere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
Maßnahme: Erhalt vorhandener Gehölze					
☒ Boden / Fläche	☒ Wasser	☐ Klima	☒ Biotope	☒ Habitate* *SAP-relevanter Arten	☒ La.bild
Zielsetzung: Eingrünung der Sondergebietsfläche mit standortgerechten Gehölzen sowie multifunktionale Stabilisierung des Naturhaushaltes.					
Beschreibung der Maßnahme: ▶ Der vorhandene Gehölzbestand an der K203 ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Gehölze durch gebietseigene, standortgerechte Sträucher gemäß Pflanzliste 1 zu ersetzen.					
Unterhaltungspflege: ▶ 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: Mindestqualität v. Str. 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m - Berberitze <i>Berberis vulgaris</i> - Echte Felsenbirne <i>Amelanchier ovalis</i> - Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> - Haselnuss <i>Corylus avellana</i> - Heckenkirsche <i>Lonicera xylosteum</i> - Kornelkirsche <i>Cornus mas</i> - Liguster <i>Ligustrum vulgare</i> - Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> - Schlehe <i>Prunus spinosa</i> - Schneeball <i>Virburnum opulus / lantana</i> - Weißdorn <i>Crataegus monogyna / laevigata</i> - Wildrosen <i>Rosa spec.</i>					
Flächengröße:			200 m²		
☐ Grunderwerb erforderlich			☒ Künftiger Eigentümer: Vorhabenträger		
☒ Nutzungsänderung/ -beschränkung			☒ Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger		

Maßnahmenblatt					M2
1. Änderung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.12 „Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt“					
☒ Schutz	☒ Vermeidung	☒ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS
Beeinträchtigung / Konflikt:					
☒ Boden / Fläche	☒ Wasser	☐ Klima	☒ Biotope	☒ Habitate* *SAP-relevanter Arten	☒ La.bild
Beeinträchtigung von vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit Schutzgutfunktionen von Boden/Fläche, Wasser, Vegetation/Fauna insbesondere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.					
Maßnahme: Erhalt geschützter Biotope § inkl. vorhandener Gehölze					
☒ Boden / Fläche	☒ Wasser	☐ Klima	☒ Biotope	☒ Habitate* *SAP-relevanter Arten	☒ La.bild
Zielsetzung: Schutz des im südlichen Teil des Geltungsbereichs der Änderung vorhandenen Gehölzbestandes am Mehrstedtergraben (Mehrstedter Wasser) inklusive vorhandener Feldgehölze auf Feuchtstandort sowie kleinem strukturarmen Standgewässer. Beschreibung der Maßnahme: ► Die vorhandenen Biotopstrukturen sind von einer Nutzung freizuhalten. Einfriedungen dürfen nur im Sondergebiet außerhalb der Maßnahmenfläche errichtet werden. Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Unterhaltungspflege: ► keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel					
Flächengröße:			1.605 m²		
☐ Grunderwerb erforderlich			☒ Künftiger Eigentümer: Vorhabenträger		
☒ Nutzungsänderung/ -beschränkung			☒ Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger		

11 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

12 Monitoring

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

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

- Nach Realisierung des Solarparks ist eine Kontrolle des Versiegelungsgrades (Nachweis der Entsiegelung/Beräumung) vorzunehmen bzw. vom Vorhabenträger nachweisen zu lassen.
- Die Umwandlung in eine extensiv genutzte Grünfläche ist als Kompensationsmaßnahme vorgesehen.
- die Funktionalität der innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr.12 angelegten Reptilienlebensräume ist nachzuweisen.

Die Überwachungsaufgaben anderer Behörden bleiben hiervon unberührt.

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. Landschaftspfl. 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. Landschaftspfl. 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-Viergutz, 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. ANDRETTKE, 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 des 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 LANDESVERWALTUNGSAMT (2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren – Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums. Weimar.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, 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 Umweltschadengesetz. 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).

Karte 1: GOP-Bestand

Grünordnungsplan - Bestand

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 "Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt"



Legende

- Geltungsbereich der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12
- Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12
- Flurstücksgrenzen
- Flurgrenze

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

- 2513 Kleines Standgewässer, strukturarm §
- 4110 landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)
- 6110 Strauchhecke
- 6120 Baumreihe (Mehrstedtergraben)
- 6211 Feldgehölz auf Feuchtstandort §

bearb: Silvia Leise

Datum: 02/2023

Planungsbüro Dr. Weise



GmbH

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

Datenhintergrund:
TH-DOP/ Geoportal Thüringen -
TLBG, Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand 01/2023

Karte 2: GOP - Planung

Grünordnungsplan - Planung

1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 "Baugebiet Solarpark Schlotheim, OT Mehrstedt"



Legende

- Geltungsbereich der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12
- Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12
- Baugrenze der Erweiterungsfläche
- Flurstücksgrenzen
- Flurgrenze

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

- 6110 Strauchhecke - Erhaltungsbindung
- 4222 Mesophiles Grünland (extensiv genutzt) unter und zwischen den Modulreihen

Maßnahme zum Schutz von Natur und Landschaft;

- 6211 Feldgehölz auf Feuchtstandort §
- 2513 Kleines Standgewässer, strukturarm §

bearb: Silvia Leise

Datum: 02/2023

Planungsbüro Dr. Weise

GmbH



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