

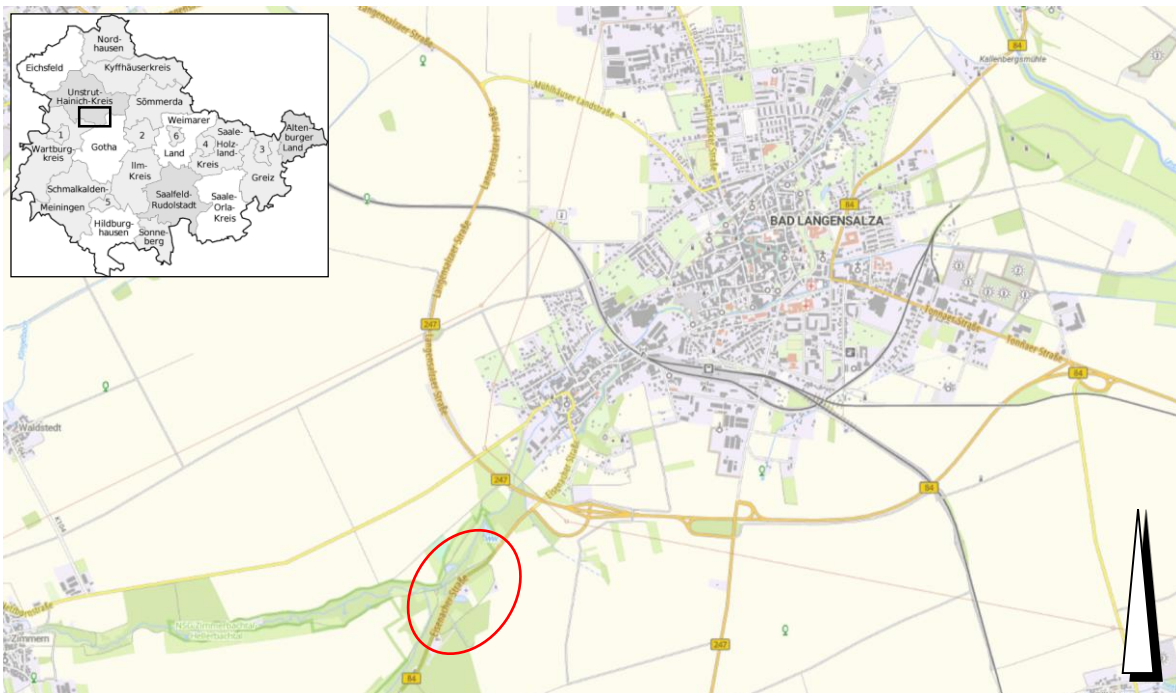
Umweltbericht

Begründung Teil II

mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzfachbeitrag

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „An der Eisenacher Straße -Kleine Harth“

Stadt Bad Langensalza
Unstrut-Hainich-Kreis / Thüringen



Vorhabenträger:

Lübbers Verwaltungsgesellschaft mbH

Am Fliegerhorst 19
99947 Bad Langensalza

Bearbeitung:

Planungsbüro Dr. Weise
GmbH



Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0

www.pltweise.de / info@pltweise.de

IMPRESSUM

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

Vorhabenträger: **Lübbers Verwaltungsgesellschaft mbH**
Am Fliegerhorst 19
99947 Bad Langensalza

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**
19.02.2025

Inhalt

0	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	6
1	EINLEITUNG.....	8
2	INHALT UND ZIELE DER PLANUNG	9
3	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE SOWIE DEREN BERÜCKSICHTIGUNG IM BEBAUUNGSPLAN	11
4	PLAN-ALTERNATIVEN.....	16
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	16
6	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE (BASISSZENARIO) SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
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	21
6.1.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
6.1.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	22
6.2	FLÄCHE	23
6.2.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	23
6.2.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	23
6.2.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	24
6.2.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	24
6.3	BODEN	24
6.3.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	24
6.3.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	27
6.3.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	28
6.3.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	29
6.4	WASSER.....	30
6.4.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	30
6.4.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	31
6.4.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
6.4.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	32
6.5	KLIMA / LUFT.....	32
6.5.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	32
6.5.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	33
6.5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	33
6.5.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf.....	34
6.6	LANDSCHAFT	34
6.6.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	34
6.6.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	35
6.6.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	35

6.6.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf	35
6.7	MENSCH	36
6.7.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	36
6.7.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	36
6.7.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
6.7.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf	37
6.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	37
6.8.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	37
6.8.2	Umweltwirkungen des Vorhabens	37
6.8.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	37
6.8.4	Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf	38
6.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	38
6.10	ART UND MENGE ERZEUGTER ABFÄLLE UND ABWÄSSER SOWIE IHRE BESEITIGUNG UND VERWERTUNG	38
6.11	RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER DIE UMWELT	38
6.12	ARTENSCHUTZFACHBEITRAG / BETROFFENHEITSANALYSE	38
6.12.1	Anlass und Aufgabenstellung	38
	Rechtliche und fachliche Grundlagen	39
6.12.2	Datengrundlagen und Bestandserhebung	40
6.12.3	Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung	41
6.12.4	Wirkungsprognose	42
6.12.5	Zusammenfassung	42
7	KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG	43
8	KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FESTSETZUNGEN	44
8.1	MAßNAHMENBLÄTTER	46
9	DARSTELLUNG DER VERWENDETEN VERFAHREN SOWIE AUFGETRETENEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	48
10	MONITORING	48
11	QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR	49
	KARTE 1 GRÜNORDNUNGSPLAN - BESTAND	52
	KARTE 2 GRÜNORDNUNGSPLAN - PLANUNG	53

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005).....	18
Abb. 2: Streuobstwiese im Bestand	19
Abb. 3: Wohnhaus und Gartenbereich	19
Abb. 4: Gehölze im Bereich der Kleingewässer	20
Abb. 5: Freifläche im Südosten des Plangebietes	20
Abb. 6: Fläche der ehemaligen ungeordneten Deponie Richtung Nordosten.....	21
Abb. 7: Übersicht über die Ortslage Bad Langensalza mit Flächeninanspruchnahme durch das Planvorhaben.....	23
Abb. 8: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet.....	25
Abb. 9: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes	26
Abb. 10: Erosionsgefährdung im Bereich des Plangebietes	27
Abb. 11: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM.....	30

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht.....	9
Tab. 2: Potenzielle Projektwirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (nach ARGE 2007- aktualisiert nach BfN 2024)	17
Tab. 3: Anzahl europäisch geschützter Arten in Thüringen mit Zuordnung nach Artgruppen	40

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Vorhabengebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie eines Vorhabengebietes „Wohnen“ im Gebiet der „Mittleren Harth“ zu schaffen.

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

Im Vorhabengebiet und dessen wirkrelevanten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG. Innerhalb des Plangebietes sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopie vorhanden (Streuobstwiese, Kleingewässer). Das Plangebiet befindet sich zudem vollständig innerhalb von Wasserschutzgebieten.

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

Schutzgutbeschreibung und -bewertung im Plangebiet:

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere	Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen gering- mittelwertigen (abgedeckte Deponie und Gartenflächen / Ruderalfluren) Biotopie im Bestand. Hochwertige bis sehr hochwertige Biotopie sollen erhalten werden (Wald, geschützte Biotopie – Streuobstwiese und Kleingewässer, sowie sonstige Gehölzbestände. Es wurde eine Habitateinschätzung für geschützte Tiere im Rahmen der Ortsbegehung durchgeführt (insbes. Brutvögel, Reptilien, Amphibien). Der Artenschutzfachbeitrag wird im Laufe des Planverfahrens unter Auswertung umweltrelevanter Hinweise ergänzt.	Eingriff kompensierbar Artenschutzmaßnahmen
Boden	Allgemeine Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt. Insbesondere im Bereich der ehemaligen Deponie hat eine vollständige Überprägung der Böden stattgefunden. Der Eingriff in die Abdeckung soll durch die Wahl der Aufständigung minimiert werden. Die überbaubare Fläche wird begrenzt. Der Gesamtfunktionserfüllungsgrad der Böden ist sehr gering bis gering.	Eingriff kompensierbar / minimierbar Bauzeitliche Schutzmaßnahmen
Fläche	Überplanung von 59.870 m ² Fläche, die teilweise bereits für Siedlungs- und Verkehrszwecke verbraucht ist (historische Nutzung sowie ungeordnete Deponie).	-
Oberflächenwasser	Fließgewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden. Es befinden sich zwei Kleingewässer im Geltungsbereich. Diese sind als geschützte Biotopie eingestuft. Es erfolgt keine Veränderung an den Gewässern.	kein Eingriff

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
Grundwasser	Allgemeine Bedeutung versickerungsfähiger Böden für den Naturhaushalt. Das Plangebiet liegt innerhalb des Trinkwasserschutzbereiches Golken. Schutzmaßnahmen zum Grundwasserschutz werden insbesondere in der Baumphase vorgesehen	Wechselwirkung zu Boden - Eingriff kompensierbar Bauzeitliche Schutzmaßnahmen
Klima/Luft	Fläche ist als vegetationsbestandene Freifläche als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Im Plangebiet sind gehölzbestandene Flächen vorhanden, die zusammen mit den südöstlich angrenzenden Waldflächen zur Frischluftentstehung beitragen. Klimawirksame Strukturen werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt (Erhalt der Gehölze). Durch die Aufständigung der Module im Vorhabengebiet PV ist eine Durchlüftung weiterhin gegeben. Durch die Nutzung von Sonnenenergie wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.	Eingriff minimierbar / kompensierbar
Landschaftsbild, Erholungseignung, Mensch	Durch die Lage (keine freie Zugänglichkeit / Privatgelände / an Bundesstraße) hat das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für die Erholungseignung der Allgemeinbevölkerung. Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Modultischen (landschaftsfremde Elemente) beeinträchtigt. Eine Fernwirkung entsteht nicht, da das Gebiet durch den vorhandenen Gehölzbestand nicht einsehbar ist. Eine Eingrünung der PV-Freiflächeanlage gegenüber der Wohnbebauung innerhalb des Plangebietes durch Heckenpflanzungen ist vorgesehen. Schutzmaßnahmen zum Grundwasserschutz werden insbesondere in der Baumphase vorgesehen.	Eingriff kompensierbar / minimierbar Bauzeitliche Schutzmaßnahmen
Kultur- und Sachgüter	Keine bedeutenden Kultur- und Sachgüter betroffen.	kein Eingriff

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Biotopbewertungsmethode der TMLNU (2005) auf einer Plangebietsgröße von 59.870 m². Für das Schutzgut Landschaft/-sbild wird die Beeinträchtigung durch das Planvorhaben verbal-argumentativ bewertet und ermittelt. Es wird nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgleichbar sind, da innerhalb des Geltungsbereichs aufgrund der im Bestand hochwertigen Biotope wenig naturschutzfachliches Aufwertungspotential besteht. Die Bilanzierung wird entsprechend der Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung im laufenden Planverfahren angepasst und ergänzt. Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung (Artenschutzbeitrag), wird das Vorhaben unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (Artenschutzbeitrag) auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (derzeit Worst-Case-Betrachtung). Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nach derzeitigem Plan- und Kenntnisstand erforderlich. Die Sicherung von Maßnahmen erfolgt im Rahmen von Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie durch Regelungen im Durchführungsvertrag.

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

1 Einleitung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Vorhabengebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie eines Vorhabengebietes „Wohnen“ im Gebiet der „Mittleren Harth“ zu schaffen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 5,9 ha.

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

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

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

Neben der Berücksichtigung des § 1a BauGB (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind nachfolgende Untersuchungen / Gutachten zu erstellen bzw. Stellungnahmen auszuwerten und im Ergebnis in den Umweltbericht zu integrieren:

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

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

2 Inhalt und Ziele der Planung

Im Stadtgebiet von Bad Langensalza beabsichtigt die Stadt auf Antrag des Vorhabenträgers die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Vorhabengebietes „Photovoltaik“ für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie eines Vorhabengebietes „Wohnen“ im Gebiet der „Mittleren Harth“ zu schaffen.

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

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

Dies ist nach Ansicht der Stadt Bad Langensalza in Abstimmung mit dem Vorhabenträger bei dem Plangebiet „Kleine Harth“ an der Eisenacher Straße der Fall.

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

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

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

- Grundflächenzahl (GRZ) im VHGPV: 0,6 (vollversiegelbare Grundfläche 100 m²) / im VHGWohnen: 0,3 ohne Überschreitungsmöglichkeit
- Gebäudehöhe im VHGPV: ≤ 3 m
- Gebäudehöhe im VHGWohnen: ≤ 10 m
- Modulhöhe: min. 0,6 – max. 3,0 m
- Erhalt von geschützten Biotopen / Waldflächen und sonstigen Gehölzbeständen
- Nutzung der vorhandenen Zufahrt von der Eisenacher Straße,
- Einfriedung mit einer Zaunanlage mit Übersteigenschutz in einer Höhe von 2,5 m sowie Freihalteabstand zur Geländeoberfläche von min. 15 cm
- Nutzung einer ehemaligen ungeordneten Deponie durch erneuerbare Energien

Tab. 1: Flächennutzungen in der Übersicht

Nutzungsart	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Wald	7.588	
Sonstige Gehölze	12.600	
Garten inkl. Einzelgehölze	4.542	
Zu Wohnzwecken genutzte Fläche	2.200	

Nutzungsart	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Kleingewässer	1.930	
Streuobstwiese	3.200	
Grünflächen auf Deponie	20.960	
Ruderalflur	6.760	
Verkehrsfläche	90	
Vorhabengebiet Photovoltaik		30.500
- davon überbaubare Grundstücksfläche bei einer GRZ von 0,6 (Vollversiegelung beschränkt auf 100 m ²)		18.300
- davon nicht überbaubare Grundstücksfläche		11.260
- Pflanzgebote (Heckenpflanzung)		940
Vorhabengebiet Wohnen		6.600
- davon überbaubare Grundstücksfläche bei einer GRZ von 0,3 ohne Überschreitungsmöglichkeit		1.980
- davon nicht überbaubare Grundstücksfläche inklusive zum Erhalt festgesetzter Einzelbäume		4.620
Erhaltungsbindung Gehölze		20.188
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)		
- Streuobst §		3.200
- Kleingewässer §		1.930
Verkehrsfläche		90
Gesamt	59.870	59.870

Mit Aufstellung des Bebauungsplans werden nachstehende Ziele verfolgt:

- Umwandlung von ehemaligen Deponieflächen in Photovoltaik-Freiflächenanlagen,
- Errichtung von notwendigen Nebengebäuden wie Wechselrichter, Trafostation etc. inkl. Zufahrten.
- städtebauliche Ordnung der übrigen Grundstücksflächen durch Sicherung der Bestandswohngebäude sowie im Plangebiet vorhandener naturschutzfachlich hochwertiger Flächen (geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Waldflächen).

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

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

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

(a) Grundsätze der Bauleitplanung

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

Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, unter Berücksichtigung des sog. Flächenrecyclings (diesem Grundsatz wird durch die Planung entsprochen).

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

Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden. Weitere zu berücksichtigende Umweltziele und -belange aus Fachplanungen und -gesetzen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nachfolgend dargestellt, die detaillierten Umweltziele sind den genannten Gesetzen und Planungen zu entnehmen.

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

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

„5.2.8 G 1 Die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie soll insbesondere auf baulich vorbelasteten Flächen und auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen, erfolgen. 2 Die Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollen vermieden werden. 3 Soweit erforderlich sollen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen landwirtschaftlich benachteiligte Gebiete genutzt werden.“

Im Regionalplan Nordthüringen (2012) ist das Plangebiet wie folgt dargestellt:

► Weißfläche, an Vorranggebiet landwirtschaftliche Bodennutzung angrenzend

Die Auseinandersetzung mit dem Entwicklungsgebot erfolgt ausführlich in der Städtebaulichen Begründung Teil I.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

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

(c) Flächennutzungsplan

Für das Plangebiet liegt derzeit kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan vor. Im Entwurf des Flächennutzungsplans (Stand: 2020) war das Plangebiet im nördlichen Teil der ungeordneten Deponie als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen. Diese Entwicklungsfläche wurde aus dem Landschaftsplan übernommen, da eine landwirtschaftliche oder sonstige bauliche Nutzung des Geländes nicht möglich ist. Die übrigen Flächen des Plangebietes wurden als Waldflächen und Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die auf dem Gelände vorhandenen geschützten Biotope wurden dabei gekennzeichnet. Im Zuge der Überarbeitung des Entwurfs nach Auswertung der Stellungnahmen aus der Beteiligung, wurde der FNP nochmals überarbeitet. Inzwischen ist der 2. Entwurf zum Flächennutzungsplan in Bearbeitung. Aufgrund der geänderten Gesetzeslage (EEG, BauGB etc.) wurde durch die Stadt zudem eine Standortpotenzialanalyse für PV-Freiflächenanlagen durchgeführt. Die ehemalige Deponie im Plangebiet wird hier für die Nutzung erneuerbarer Energien vorgesehen.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

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

(d) Landschaftsplan

Für das Plangebiet gilt der Landschaftsplan „Bad Langensalza und Umland“ (PLT 1999). Im Landschaftsplan wurde für die Fläche des Plangebietes als Entwicklungsziel Sukzessionsfläche mit Gehölz-freien Zonen Extensive Grünlandnutzung / Feuchtgrünland vorgesehen. Die Fläche wurde bei Prüfung auf Integration der Flächen in den Flächennutzungsplan teilweise übernommen und als Fläche zum Schutz, zur Entwicklung und zur Pflege von Natur und Landschaft ausgewiesen. Nach Überarbeitung auf Grundlage der landes- und bundespolitischen Zielstellung zum Ausbau erneuerbarer Energien insbesondere auf vorbelasteten Flächen (ungeordnete Deponie) wurde auf die Integration als Maßnahmenfläche für Natur und Landschaft zugunsten einer Nutzung der Solarenergie verzichtet. Gleichzeitig sollen die im Umfeld vorhandenen naturschutzfachlich hochwertigen Bereiche dauerhaft erhalten werden. Diese werden mit Aufstellung des Bebauungsplans gesichert. Die PV-Freiflächenanlage auf der ehemaligen Deponie soll zudem möglichst naturnah gestaltet werden.

(e) Immissionsschutz

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

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

Die Module werden in Richtung Süden ausgerichtet. Gegenüber der südwestlich im Vorhabengebiet Wohnen vorhandenen Wohnbebauung wird eine Heckenpflanzung als Sichtschutz eingeplant. Südlich befinden sich ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen und ein Gartengrundstück sowie Waldflächen. Eine Gefährdung durch Blendung ist hier nicht gegeben. Die nördlich verlaufende B84 ist durch Topographie und Gehölzbestände vollständig von der

PV-Freiflächenanlage abgeschirmt. Zudem kann eine Blendwirkung nördlich der Module nicht auftreten.

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

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

(f) Gewässerschutz

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb einer Trinkwasserschutzzone II WSG Golken – Schutzgebietsnummer 115 sowie angrenzend an eine Trinkwasserschutzzone I. Innerhalb der Schutzzone I sind jegliche Bautätigkeiten verboten. Innerhalb der TWSZ II ist die Errichtung baulicher Anlagen zunächst auch untersagt. Im Rahmen des Planverfahrens wird eine Befreiung von den Verboten in der Schutzzone beantragt. Auf Antrag kann eine Befreiung von Bauvorhaben in der Schutzzone II durch die zuständige Behörde erteilt werden, wenn, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich zudem ein Teilbereich des Heilquellenschutzgebietes Bad Langensalza (Zone QUANT B- im Verfahren). Überschwemmungs- oder Rückhalteflächen nach § 76 f. WHG. Überschwemmungsgebiete nach § 80 ThürWG sind vom Planvorhaben nicht betroffen.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- Die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ sind zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena).
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind bei der Bauausführung die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden. Es werden Schutzmaßnahmen vorgesehen (bodenschonende Bauverfahren – S1)

(g) Abfälle / Altlasten / Bodenschutz

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

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes einschließlich der Maßnahmen zur Grünordnung Verdachtsmomente für das Vorliegen weiterer schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter ergeben, so sind diese im Rahmen

der Mitwirkungspflicht sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde anzuzeigen, damit im Interesse des Maßnahmenfortschritts und der Umwelterfordernisse ggf. geeignete Maßnahmen koordiniert und eingeleitet werden können.

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

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

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

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

(h) Erneuerbare Energien, Energieeffizienz

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

(i) Kulturdenkmale

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

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

(j) Schutzgebiete / gesetzlich geschützte Biotope

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 20 ff. BNatSchG bzw. §§ 11 ff. ThürNatG. Der Naturpark „Eichsfeld - Hainich – Werratal“ und das Naturschutzgebiet

„Zimmerbachtal – Hellerbachtal“ liegen nordwestlich des Plangebietes auf der anderen Seite der Eisenacher Straße (B84).

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 ThürNatG vorhanden. Folgende gesetzlich geschützte Biotope sind ausgewiesen:

- „Biotoptyp(en)“: 6510 - Streuobstbestand auf Grünland; Unterwuchs: (100%) - an Wohnhaus angrenzender Obstgarten, rasenartig gepflegt
- „Biotoptyp(en)“: 2513 // 6214 // 4250 - *Kleine Standgewässer (<1ha), strukturarm (70%); Sonstiges Feldgehölz, naturnah (25%); Intensivgrünland / Einsaat (incl. junger Brachestadien) (5%)* - parkartiger Garten im Hausbereich; Bade-/Bootsteich mit Hahnenfuß im Wasser; O-Ufer mit höherer Böschung mit Gehölzen; sonst einige Eschen auf mehr oder weniger rasenartiger Uferböschung

Quelle: Kartendienst des TLUBN, Abruf: 05.02.2025

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

Die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG im Geltungsbereich des Plangebietes werden nachrichtlich übernommen und zum dauerhaften Erhalt festgesetzt.

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

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

(l) Europäischer Artenschutz

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

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

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

(m) Waldrecht

An das Plangebiet angrenzend sowie innerhalb des Plangebietes befinden sich mit Waldbäumen bestandene Flächen. Hierbei handelt es sich um Wald nach dem Thüringer Waldgesetz (§ 2 ThürWG). Zudem sind im Plangebiet selbst mit Gehölzen bestandene Flächen in Form einer Streuobstwiese sowie von Gehölzen im Straßenrandbereich vorhanden. Diese Flächen werden zum Erhalt festgesetzt und sollen durch das Planverfahren nicht verändert werden. Bei dem Gelände handelt es sich insgesamt um ein bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts zu Wohnzwecken privat genutzten Fläche. Aus diesem Grund soll zur Gewährleistung der Sicherheit der Anlage eine Einfriedung des gesamten Bereichs vorgesehen werden.

Die Einfriedung ist zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger mit einem Freihalteabstand zum Boden von min. 15 cm zu versehen.

Eine Funktion als Erholungswald geht von dem Bestand für die Allgemeinbevölkerung nicht aus, da es sich um zur Villa Berneburg (Villa Kleine Harth) gehörige Gehölzbestände handelt, die ausschließlich von den Bewohnern des Gebietes genutzt werden.

4 Plan-Alternativen

Eine Standortalternativenprüfung für PV-Freiflächenanlagen im gesamten Stadtgebiet wurde durch die Stadt Bad Langensalza aufgestellt und wird im 2. Entwurf zum Flächennutzungsplan berücksichtigt. Das Wohnhaus in dem Gebiet „Kleine Harth“ besteht seit 1911 /Neuerrichtung nach Zerstörung 1945 in 1953). Damit ist das Vorhabengebiet Wohnen an den Standort gebunden. Alternativen bestehen hier nicht. Es soll keine neue Wohnnutzung geschaffen werden, sondern die bestehende Nutzung städtebaulich geordnet.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird bereits im Bestand zu Wohnzwecken genutzt. Diese Nutzung inklusive Gartennutzung würde voraussichtlich weiterbestehen (Bestandsschutz). Dies Waldflächen und geschützten Biotope (Kleingewässer, Streuobstwiese) würden ebenfalls weiterbestehen. Die zu Beginn der 2000er Jahre rekultivierte Deponie würde als ungenutzte Grünfläche verbleiben. Sollte die Mahd eingestellt werden, würde voraussichtlich Verbuschung einsetzen.

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, BStMWBV 2021, BfN 2024).

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

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

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

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X		
Schadstoffemissionen	(X)		
Lärmemissionen (Scheuchwirkung)	(X)		
Erschütterungen (Scheuchwirkung)	(X)		
Zerschneidung / Barrierewirkung		X (Einzäunung)	
Verschattung, Austrocknung		(X)	
Aufheizung der Module		(X)	
Elektromagnetische Felder			(X)
visuelle Wirkung der Anlagen / Technische Überprägung (Störfunktion) der Landschaft		X	
Stoffliche Emissionen (durch Pflege-/Wartungsarbeiten, z. B. Putzmittel, Benzin, Abgase, ...)			X
Havariefälle (stoffliche Emissionen, Rauch, etc.)			X
Visuelle Störfunktionen, Lichtreflexion und Spiegelung		X	
Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen sowie sonstigen Sachgütern	X		
Veränderung des Mikroklimas und der Lichtverhältnisse innerhalb der Fläche		X	
Veränderung des Wasserhaushalts und der Wasserverteilung		X	
Reduktion des Schadstoffeintrags (Pestizide, etc.)			X
Reduktion des Nährstoffeintrags (Dünger, etc.)			X
Veränderung der Habitatausstattung und Artenzusammensetzung		X	

x = Wirkung möglich, Dimension je nach Einzelfall

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

6.1 Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

6.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

a) Potenziell natürliche Vegetation

Nach BUSHART & SUCK (2008) ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet Binkelkraut- und Binkelkraut- und Knaulgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald (N7).

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. Diese wird im Verlauf des weiteren Planverfahrens nach Durchführung einer Biotop- und Nutzungstypenerfassung in der Vegetationszeit ergänzt.

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 (TLUBN 2024). Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage einer Ortsbegehung (Abb. 2 bis Abb. 6) sowie der Auswertung vorhandener Daten und Luftbilder zum derzeitigen Planstand. Im Verlauf des Verfahrens wird die Biotopbeschreibung auf Grundlage einer Erfassung der Biotoptypen in der Vegetationsperiode ergänzt.

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

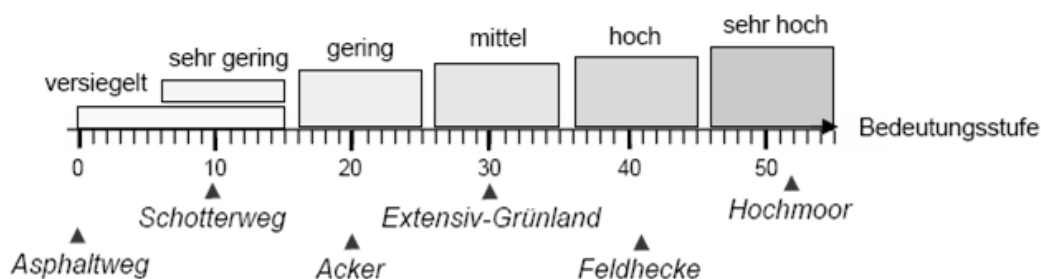


Abb. 1: Bewertungsstufen nach TMLNU (2005)

Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet – Fotodokumentation [Eigene Aufnahmen]:



Abb. 2: Streuobstwiese im Bestand



Abb. 3: Wohnhaus und Gartenbereich



Abb. 4: Gehölze im Bereich der Kleingewässer



Abb. 5: Freifläche im Südosten des Plangebietes



Abb. 6: Fläche der ehemaligen ungeordneten Deponie Richtung Nordosten

6.1.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

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

Betriebsbedingt: -

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

6.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u>			
- Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,3 im Vorhabengebiet Wohnen und 0,6 im Vorhabengebiet PV	x	x	
- Höhenfestsetzung der Solarmodultische		x	
- Ausnutzung vorhandener Zuwegung	x		
- Freihalteabstand der Einfriedung von mind. 15 cm über Geländeoberfläche als Durchlass		x	
- Pflanzung von Strauchhecken zur Eingrünung der Freiflächenanlage gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung im Vorhabengebiet Wohnen	x	x	
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobstwiese sowie Einzelbäume) und Kleingewässer			
Mitwirkungspflicht			x
- 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.			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.1.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Flächenverluste der vorhandenen Biotope ergeben sich durch die Errichtung von Nebengebäuden im Vorhabengebiet Wohnen sowie die Aufstellung von PV-Modulen im Vorhabengebiet PV. Diese werden im Kompensationskonzept berücksichtigt.

Die Beeinträchtigung des Biotopwerts (inkl. der Bedeutung für häufige und ungeschützte Tierarten) ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. In den dauerhaft durch die Modultische beschatteten Bereichen ist ein geringerer Vegetationsaufwuchs zu erwarten. Der Kompensationsbedarf kann über das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) ermittelt werden.

6.2 Fläche

6.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Unter Siedlungs- und Verkehrsfläche versteht man – im Gegensatz zur freien Fläche – die durch Siedlung und Verkehr geprägte Fläche. Sie ergibt sich aus der Summe der verschiedenen Nutzungsarten von Boden (u. a. Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen [ohne Abbau-land], Erholungsfläche, Verkehrsfläche etc.). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit der versiegelten Fläche (Flächenversiegelung), da auch Grünflächen, Seitenstreifen u. a. enthalten sind. Bei der Umwandlung von freier Fläche in Siedlungs- und Verkehrsfläche spricht man auch von Flächenverbrauch. Es werden 59.800 m² Fläche überplant, wobei die Fläche des Plangebietes seit 1911 Bebauung mit dem Wohnhaus (ehemals Gastwirtschaft) „Kleine Harth“ aufweist. Die ungeordnete Deponie im Nordosten des Plangebietes bestand von 1970 bis 1990. Die Fläche ist damit auch bereits für Siedlungs- und Verkehrszwecke verbraucht.

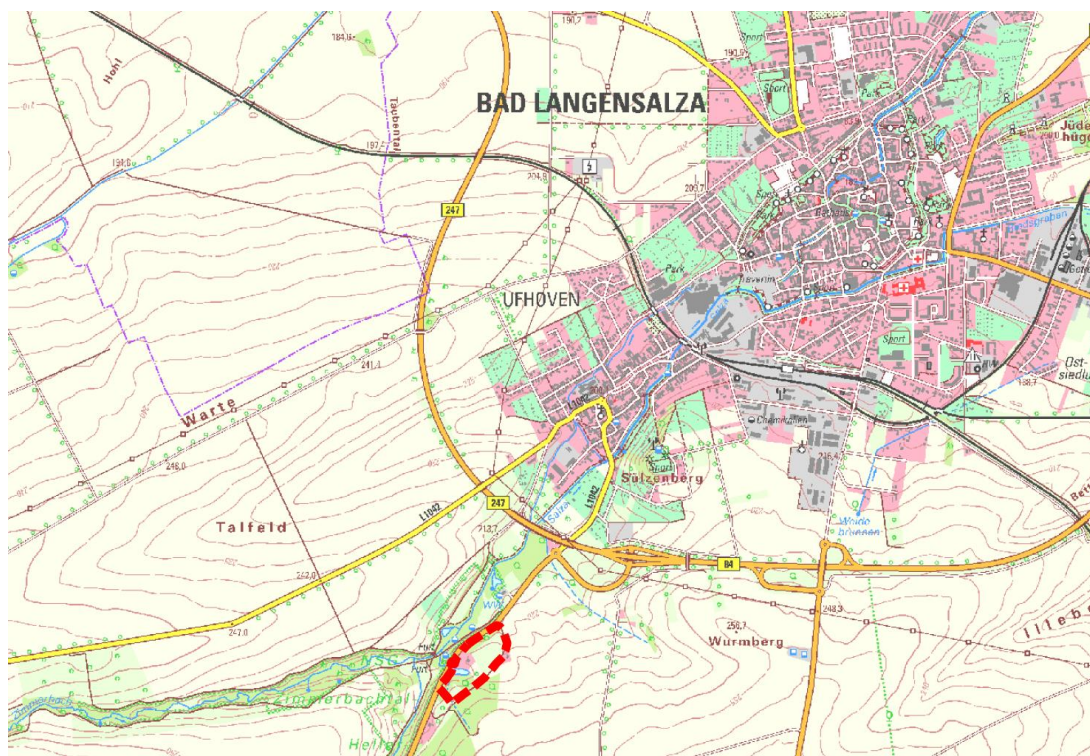


Abb. 7: Übersicht über die Ortslage Bad Langensalza mit Flächeninanspruchnahme durch das Planvorhaben

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

6.2.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme von 59.800 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	
- Nutzung einer historisch bereits vorgenutzten Fläche - Nutzung einer ehemaligen ungeordneten Deponie für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien			

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 59.870 m² überplant. Die Fläche war seit 1911 als Kleien Harth teilweise bebaut. Von 1970 bis 1990 wurde in einem Teilbereich eine ungeordnete Deponie der Stadt Bad Langensalza betrieben. Ein abgestimmtes Bewertungsmodell für den Flächenverbrauch von Gemeinden existiert derzeit nicht.

6.3 Boden

6.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen. In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („[...] in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

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

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

Als Schutzziele gelten für den Boden:

- Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Qualitäten und Funktionen,

- ▶ Verhinderung von Degradationen des Bodens,
- ▶ Ausschluss von Schäden, Gefahren, Gefährdungen und Risiken, die vom Boden für die anderen Schutzgüter ausgehen.

Nach der Bodenübersichtskarte (BUEK-400-TH) liegt das Plangebiet in der Bodenregion „Rendzina, Pelosol“ und gehört der Bodengroßlandschaft „lössbeeinflusster mesozoischer Hügelländer und Lössböden“ an.

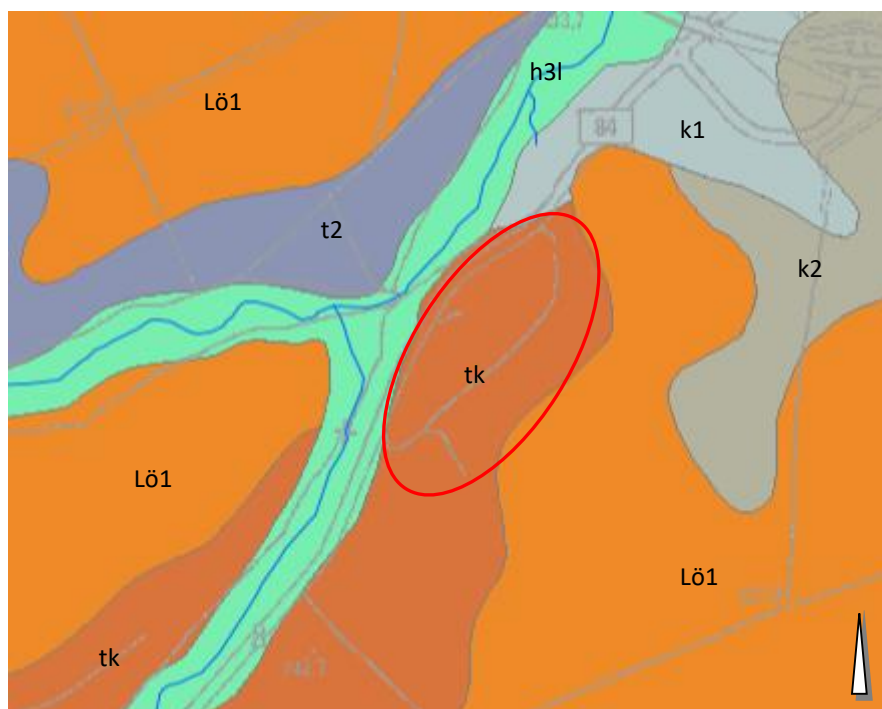


Abb. 8: Ausschnitt aus der Bodengeologischen Karte (BGKK100) für das erweiterte Untersuchungsgebiet

k1 = Lehm - Schwarzerde (vorw. Sedimente des Unteren Keupers); k2 = Lehm, steinig (vorw. Sedimente des Unteren Keupers); lö1 = Löss - Schwarzerde; t2 = Ton, lehmiger Ton (vorw. Sedimente des Mittleren Keupers); tk = Ton, lehmig, steinig (Sedimente des Oberen Muschelkalkes); h3l = Lehm - Vega (Nebentäler)

[Quelle: <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>, 17.02.2025]

Die im Plangebiet anzutreffende Leitbodenform (tk – vgl. Abb.3: Ton, lehmig, steinig – Sedimente des Oberen Muschelkalkes) wird durch folgende Eigenschaften charakterisiert (RAU et al. 2000):

- geringes Wasserspeichervermögen
- fleckenhaft wechselnder Steingehalt und Gründigkeit
- reichliche Kalkreserve
- mittleres Ertragspotential

Die Bewertung des anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der Daten zum Gesamtfunktionserfüllungsgrad des Bodens (TLUBN Kartenviewer).

Den Daten des TLUBN sind folgende erläuternde Informationen hinzugefügt:

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

1. Bodenteilfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ - Kriterium Biotopentwicklungspotential (M241)
2. Bodenteilfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ - Kriterium Ertragspotential (M238)

3. Bodenteilfunktion *"Funktion des Bodens im Wasserhaushalt"* - Kriterium Wasserspeichervermögen (M239)

4. Bodenteilfunktion *"Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium"* - Kriterium Nitratrückhalt (M244).

Die Bewertung erfolgt in fünf Stufen von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Die bodenfunktionale Gesamtbewertung ergibt sich schließlich durch eine Kombination aus arithmetischer Mittelwertbildung der vier Bodenteilfunktionen mit einer Priorisierung von Böden mit hohem (Stufe 4) und sehr hohem (Stufe 5) Bodenfunktionserfüllungsgrad (vgl. HLUG 2012).



Abb. 9: Daten der Bodenschätzung im Bereich des Plangebietes

[Quelle: <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>, 17.02.2025]

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

Die Böden im Plangebiet sind teilweise durch bauliche Nutzungen sowie durch die Ablagerungen der ehemaligen Deponie anthropogen überprägt.

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).

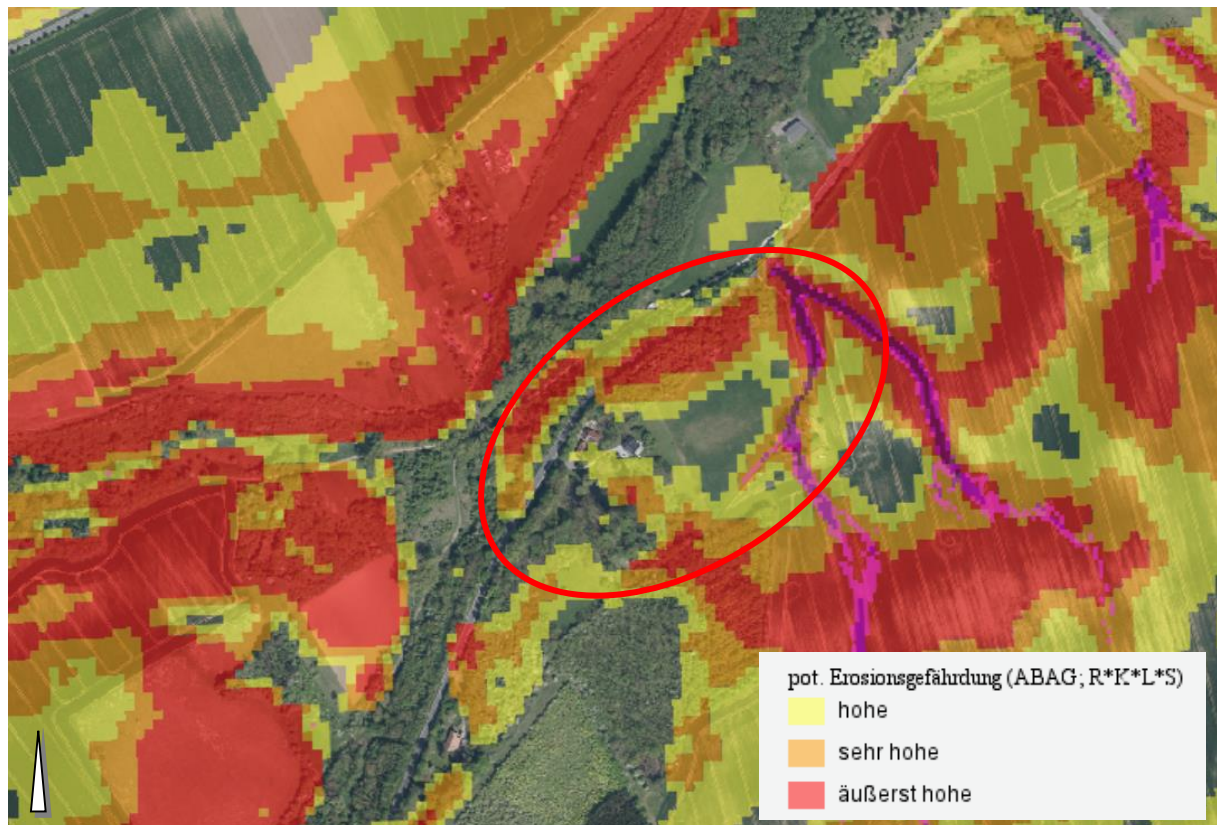


Abb. 10: Erosionsgefährdung im Bereich des Plangebietes

[Quelle: TLUBN-Kartenviewer, Abruf 02/2025]

Es besteht nach TLUBN-Kartenviewer (Stand: 02.2025) eine potenzielle Erosionsgefährdung vor allem im Norden des Plangebietes (Abb. 10). Der Erhalt der vorhandenen Gehölze wirkt einer potenziellen Gefährdung entgegen.

Bewertung: Unversiegelte, vorbelastete Flächen → mittlere Bedeutung
 Versiegelte Flächen → keine Bedeutung
 mit Gehölzen bestandene Flächen → hohe Bedeutung

6.3.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

Baubedingt: Beeinträchtigungen durch weitere Verdichtung von unversiegeltem Boden, Öffnung der Rekultivierungsschicht der ehemaligen Deponie, Leitungsverlegung etc.,

Bau- und anlagebedingt: Bodenerosion durch Regenwasser.

6.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u>			
- Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 (Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche) im Vorhabengebiet PV und einer Grundflächenzahl von 0,3 im Vorhabengebiet Wohnen	x	x	
- Höhenfestsetzung der Solarmodultische		x	
- kein Rammverfahren, sondern oberflächennahes Eingraben der Modulkonstruktion, um die Rekultivierungsschicht der Deponie nicht zu beeinträchtigen			x
- Ausnutzung vorhandener Erschließung	x	x	
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobst, Einzelbäume)			
<u>Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden (LABO 2023)</u>			x
Minimierung der Versiegelung/Überschirmungswirkung (FB5)	x	x	
- Verzicht auf Befestigung von Wegen			
<u>Schutz besonders verdichtungsempfindlicher Böden (FB6)</u>			x
- Bautätigkeit nur bei geringer Bodenfeuchte und ausreichender Tragfähigkeit (Sicherstellung durch bodenkundliche Baubegleitung)			
- In der Bauphase erfolgen auf Hauptzufahrten und Lagerflächen die Durchführung lastenverteilender Maßnahmen (danach erfolgt max. 1 mal pro Monat die Befahrung durch ein Servicefahrzeug)			
<u>Minimierung der Erosion / Verringerung der Abflusskonzentration (FB7)</u>			x
- die Anlage wird mit Abtropffugen von 2 cm Breite errichtet, so dass Niederschlagswasser auch unter die Module abtropfen kann			
- Die Installation unter Berücksichtigung einer Lücke stellt sicher, dass Niederschlagswasser unter die Module gelangt (Vermeidung von Austrocknung der Böden) zudem wird eine Konzentration von Niederschlagswasser am unteren Rand der Modultische verhindert (Vermeidung von on-site Erosion)			
- in den Randbereichen der PV-Freiflächenanlage werden vorhandene Gehölzbestände erhalten, so dass insbesondere benachbarte Flächen vor einer off-site Erosion geschützt werden			
<u>Minimierung der Schadstoffeinträge (FB8)</u>			x
- beschädigte Module und Bauteile werden zeitnah ersetzt (regelmäßige Kontrolle)			
<u>Bodenschonender Betrieb (FB9)</u>		x	
- gemäß Festsetzung 4.1 sind die Nutzung von Pestiziden und Düngemittel unzulässig			

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Schonende Bauverfahren (Bauzeitliche Minderungs- /Schutzmaßnahmen gemäß LABO 2009) (S1):			
<u>Bodenarbeiten:</u> Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.			X
<u>Versickerung von Niederschlagswasser:</u>			
Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).			X
<u>Mitwirkungspflicht:</u>			
Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG.			X
Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten.			X

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.3.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

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

Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Aufstellen / Eingraben und die wenigen notwendigen Gebäude (Trafo) erforderlich ist, beträgt max. 100 m² der überbaubaren Vorhabengebietsfläche.

Im Vorhabengebiet Wohnen wird eine GRZ von 0,3 festgesetzt. Eine Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO soll ausgeschlossen werden. Insbesondere off-site Schäden durch Erosion sind aufgrund des Gehölzbestandes insbesondere in der Abgrenzung zu Nutzungen in der Umgebung nicht zu erwarten.

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). Bauzeitlich ist die Ersosionsgefährdung bei Errichtung der Freiflächenanlage zu berücksichtigen (siehe Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Kapitel 7.3.3). Die Vermeidung von on-site Schäden ist insbesondere durch Berücksichtigung der schonenden Bauverfahren sowie Erosionsschutzmaßnahmen zu gewährleisten.

6.4 Wasser

6.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Plangebiet selbst befinden sich zwei Kleingewässer (siehe auch geschützte Biotope) als dauerhaft wasserführenden Oberflächengewässer.

In Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse wird die Grundwasserneubildungsrate bestimmt. Die Grundwasserneubildungsrate wurde nach GEOFEM mit 50 – 75 mm/Jahr berechnet (TLUBN o. J.), was unter dem Thüringer Durchschnitt der Grundwasserneubildungsrate liegt (Abb. 11). Der mittlere Grundwasserflurabstand (nach HÜK 200 berechnet) des Plangebietes liegt bei 10 – 25 m.

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

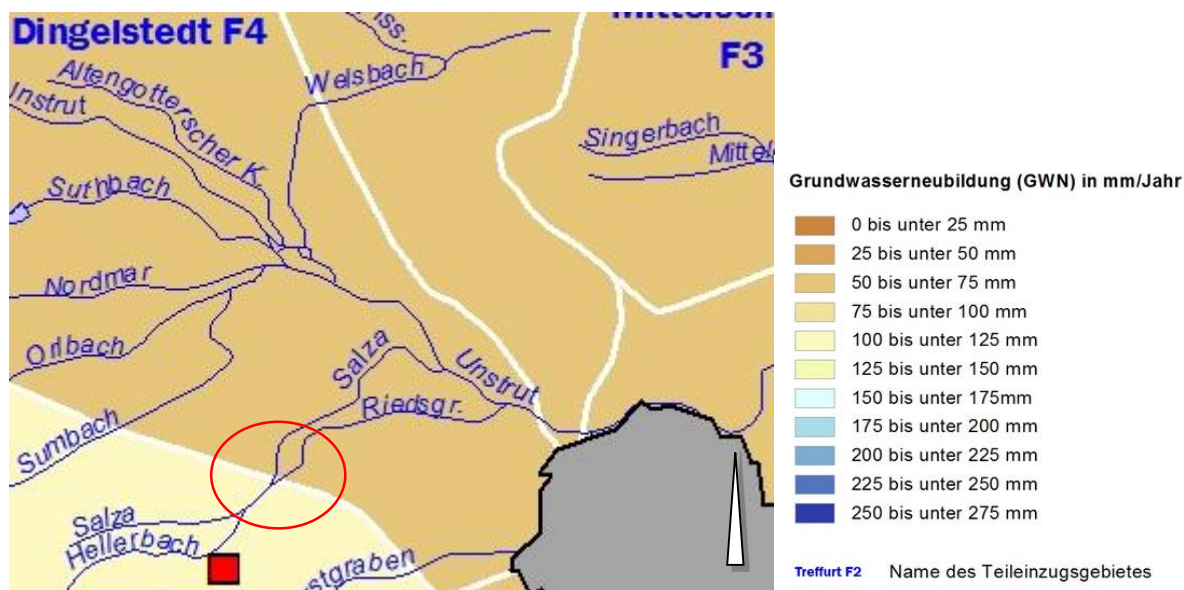


Abb. 11: Grundwasserneubildungsrate nach GEOFEM

[Quelle: <https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/uh/uh08.html>; Stand: 02/2025]

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

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb einer Trinkwasserschutzzone II, WSG „Golkén“ – Schutzgebietsnummer 115 sowie angrenzend an eine Trinkwasserschutzzone I.

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

unversiegelter Flächen (insbesondere mit Gehölzen bestanden)
→ hohe Bedeutung

6.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

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

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

Die Vorbelastung des Bodens ist zu berücksichtigen.

Betriebsbedingt: Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag wassergefährdender Stoffe (u.a. Transformatoren)

6.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<u>Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u>			
- Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 (Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche) im Vorhabengebiet PV und einer Grundflächenzahl von 0,3 im Vorhabengebiet Wohnen	x	x	
- Ausnutzung vorhandener Erschließungswege	x		x
<u>Eingrünung:</u>	x	x	
- Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen			
- Pflanzung von Strauchhecken zur Eingrünung der Freiflächenanlage gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung im Vorhabengebiet Wohnen			
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobstwiese sowie Einzelbäume) und Kleingewässer			
<u>Versickerung von Niederschlagswasser</u>			x
- Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).			
<u>Schonende Bauverfahren:</u>			
- siehe Schutzgut Boden			x
- Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur eingebracht werden, wenn die Eindringtiefe über dem höchsten Grundwasserstand liegt (allgemeiner Grundwasserschutz).			
- Verwendung von ölfreien Transformatoren			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.4.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

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

Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modultische durch Modulfüße (Eingraben) und die wenigen notwendigen Gebäude (Trafo) erforderlich ist, beträgt max. 100 m² der überbaubaren Vorhabengebietsfläche.

Im Vorhabengebiet Wohnen wird eine GRZ von 0,3 festgesetzt. Eine Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO soll ausgeschlossen werden. Der Verlust von versickerungsfähigem Boden durch Neuversiegelung ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) zu kompensieren.

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 7,8 bis 9,9 °C aus. Die Sonnenscheindauer beträgt 1.431 bis 1.508 h/Jahr.

Das Plangebiet selbst ist in Teilen als Kaltluftentstehungsgebiet teilweise Frischluftentstehungsgebiet zu charakterisieren (vegetationsbestandene Freiflächen und gehölzbestandene Flächen). Die Vegetationsbedeckung (Kaltluftentstehung) hat im Plangebiet keine überregionale Bedeutung, sondern spielt eine Rolle im Kleinklima.

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

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

Schadstoffemissionen sind durch das Planvorhaben nach derzeitigem Planstand über die durch Quell- und Zielverkehr verursachten Schadstoffemissionen hinaus nicht zu erwarten. Von Photovoltaikmodulen kann eine Blendwirkung ausgehen. Das geplante Vorhabengebiet PV ist gegenüber der Bundesstraße (B84) abgeschirmt. Zudem befindet sich diese nördlich der geplanten PV-Anlage, so dass eine Blendung ausgeschlossen werden kann. Gegenüber der Wohnnutzung im Plangebiet wird eine Heckenpflanzung zur Eingrünung eingeplant.

b) Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

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

Bewertung: Klimawirksamkeit → geringe Bedeutung

Lufthygiene → geringe Bedeutung

6.5.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Eine Gefährdungssituation von Klima und Luft ist im Plangebiet nicht gegeben. Es entstehen weder Schadstoffemissionen noch wird die Kaltluftabfuhr behindert (Aufständigung der Module / Durchlüftung). Im Bereich Wohnen wird lediglich der Anbau untergeordneter Nebengebäude zugelassen.

- ggf. kleinklimatische Veränderungen aufgrund von Verschattungswirkung und veränderter Abstrahlung der Module.
- Veränderung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktion von Flächen (Aufheizen der Module / Wärmeabgabe, Ausbildung von Wärmeinseln, Verminderung der Kaltluftproduktion) – bei Anwendung des aktuellen Stands der Technik ist diese Wirkung auszuschließen.
- Verminderung der Kaltluftentstehung durch Versiegelung von Flächen.

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

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

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	

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
Eingrünung:	X	X	
- Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen - Pflanzung von Strauchhecken zur Eingrünung der Freiflächenanlage gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung im Vorhaben-gebiet Wohnen - Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobstwiese sowie Einzelbäume) und Kleingewässer			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (Frischlufthkorridor i.V.m. Belastungsräumen etc.) nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren). Die maximal zulässige Versiegelung, die für die Errichtung von Nebenanlagen inkl. Aufständigung der PV-Module sowie die bisher nicht vorhandenen Nebengebäude im wohnbaulich genutzten Bereich erforderlich ist, ist als Beeinträchtigung des Schutzguts zu kompensieren.

6.6 Landschaft

6.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

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

Es handelt sich um einen weiträumigen, wenig gegliederten Naturraum mit fruchtbaren Böden, die auf 95 % der Fläche agrarisch genutzt werden. Es überwiegt ackerbauliche Nutzung auf großen Schlägen. Naturnahe Landschaftselemente sind weitgehend ausgeräumt. Der größte Teil des Raumes ist durch eine geringe Erlebnis- und Landschaftsbildqualität gekennzeichnet. Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um die sogenannte „Kleine Harth“. Diese wird seit 1911 zu Wohnzwecken genutzt. Im Gebiet sind Waldflächen vorhanden. Zudem befinden sich zwei Kleingewässer auf dem Grundstück. Im mittleren östlichen Teil befindet sich eine Streuobstwiese auf Grünland. Straßenbegleitend an der Eisenacher Straße (B84) sind auf den hohen Böschungen Gehölze vorhanden. Hierdurch ist das Gebiet von der Straße kaum einsehbar.

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 eines angrenzenden Gartens hinaus keine erholungswirksamen Strukturen auf. Im direkten Umfeld sind keine Wanderwege

vorhanden. Eine Nutzung des Plangebietes zur Naherholung ist aufgrund der eingeschränkten Erreichbarkeit für die allgemeine Bevölkerung, unabhängig von der Nutzung der Anwohner, eher unwahrscheinlich.

Die ästhetische Landschaftsbewertung wird insgesamt sehr kritisch gesehen. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein: subjektive Einstellungen verändern sich im Wandel der Zeiten, Stimmungen und Wertungen. Darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein derartig komplexes Phänomen, weil es sich schon in kurzen Intervallen so stark ändern kann, dass es bedenklich erscheinen muss, den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnitts wissenschaftlich, d. h. intersubjektiv begründbar und nachvollziehbar bestimmen zu wollen (BASTIAN & SCHREIBER 1999).

6.6.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Anlagebedingt: Veränderung des Landschaftsbildes (Straßenrandbereich) durch PV-Module und die Einfriedung des Gesamtgebietes; Ablenkung des Blickfeldes auf einem angrenzenden Wirtschaftsweg zu einem gärtnerisch genutzten Grundstück, anthropogene lokale Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann.

Es bestehen direkte Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch.

6.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<u>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u>	X	X	X
- Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche	X	X	
- minimale Höhenfestsetzung der Unterkante der Solarmodultische (Aufständigung – Durchlüftung)			
<u>Eingrünung:</u>			
- Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen			
- Pflanzung von Strauchhecken zur Eingrünung der Freiflächenanlage gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung im Vorhaben- gebiet Wohnen			
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobstwiese sowie Einzelbäume) und Kleingewässer			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.6.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

In Bezug auf das Planvorhaben führt das Aufstellen von Modulen (Photovoltaik) zu einer Veränderung des Landschaftsbildes im direkten Umfeld des Plangebietes. Es entsteht keine Fernwirkung, da das Gebiet aufgrund der Topografie und vorhandener Gehölzbestände weitestgehend abgeschirmt ist. Das Vorhabengebiet Wohnen hat keine neue, zusätzliche Wirkung, da das Gebiet im Bestand bereits genutzt wird (Nutzung zu Wohnzwecken seit 1911). Es kommt

zu einer Beeinträchtigung durch die weitere oberflächliche anthropogene Überformung des Plangebietes, das Bestandteil einer ehemaligen Deponie ist. Die Erhaltung aller Gehölzbestände, trägt zur Minimierung bei.

6.7 Mensch

6.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich an der Eisenacher Straße (B84) südlich des Stadtgebietes von Bad Langensalza. Der Standort ist seit 1911 bebaut (Kleine Harth) und wurde seitdem zeitweise als Gastwirtschaft und als Wohnhaus genutzt. Im Norden des Plangebietes wurde ab ca. 1970 eine ungeordnete Deponie der Stadt Bad Langensalza betrieben. Diese wurde zu Beginn der 2000er Jahre rekultiviert. Das Plangebiet ist aus der Umgebung kaum einsehbar, da sich sowohl zur Straße hin als auch Richtung freie Landschaft umfassende Gehölzbestände befinden. Eine Bedeutung kommt dem Gebiet für die Trinkwasserversorgung des Menschen zu (Trinkwasserschutzgebiet).

Zur Erholungsinfrastruktur siehe Schutzgut Landschaft in Kap. 6.6.

6.7.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

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

Anlagebedingt: Veränderung des Landschaftsbildes (Straßenrandbereich); anthropogene Prägung des Landschaftsausschnittes, die individuell als störend empfunden werden kann;
baubedingt: potenziell Aktivierung des Wirkungspfad des Boden – Grundwasser – Mensch aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone II

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

6.7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Haupt-Verankerung		
	ZF	TF	H/B
<u>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung:</u>			
- Ausweisung einer max. versiegelbaren Grundfläche	x	x	x
<u>Eingrünung:</u>	x	x	
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände (Wald, Streuobstwiese, Einzelbäume)			
- Extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen			
- Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur eingebracht werden, wenn die Eindringtiefe über dem höchsten Grundwasserstand liegt (allgemeiner Grundwasserschutz).			

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		Haupt-Verankerung		
		ZF	TF	H/B
-	Verwendung von ölfreien Transformatoren			

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

6.7.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Aufgrund der Abschirmung des Vorhabengebietes PV gegenüber der Bundesstraße durch den vorhandenen Gehölzbestand, der erhalten wird, ist keine Blendwirkung zu erwarten. Hinzu kommt, dass sich die Straße im Norden der PV-Module befindet. Das Wohnhaus im Plangebiet wird durch eine Heckenpflanzung gegenüber der Solarparkfläche abgegrenzt.

Schutzvorschriften der Trinkwasserschutzzone II sind bei der Baumaßnahme zu berücksichtigen.

6.8 Kultur- und Sachgüter

6.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

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

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

Kulturdenkmale: Bedeutende Kulturdenkmale werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

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

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

Im Bereich des geplanten Vorhabengebietes PV ist eine Freileitung vorhanden.

6.8.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Schutzgutbezogene Umweltwirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

6.8.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ggf. sind im Bereich der Freileitung Schutzabstände bei der Aufstellung der PV-Freiflächenanlage zu berücksichtigen.

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. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden – Grundwasser – Mensch aufgrund der Lage in einer Trinkwasserschutzzone.

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.

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

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

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

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

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wird bei Vorliegen von sachbezogenen Informationen um entsprechende Mitteilung gebeten.

6.12 Artenschutzfachbeitrag / Betroffenheitsanalyse

6.12.1 Anlass und Aufgabenstellung

Immer dann, wenn die Möglichkeit besteht, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Arten 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 ein Artenschutzbeitrag (ASB) 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 vorrausschauend zu ermitteln und sie hat zu vermeiden, dass durch die vorgesehenen Festsetzungen unüberwindbare (nicht abwägungsfähige) artenschutzrechtliche Hindernisse entstehen, die die Vollzugsfähigkeit und Wirksamkeit der Planung in Frage stellen (vgl. BLESSING & SCHARMER 2012).

Rechtliche und fachliche Grundlagen

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

Nach § 44 Abs. 5 sind die Verbotsregelungen auf:

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

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

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

Die fachliche Grundlage für das zu prüfende Artenspektrum bilden die Thüringer Artenlisten (TLUBN 2022 und TLUBN / VSW 2024), die insgesamt 306 planungsrelevante, europäisch geschützte Arten enthalten: 53 Tier- und 3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle 250 europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie. Die folgende

Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der dazugehörigen Arten, zusammengefasst nach Artengruppen. Die vollständigen Artenlisten können unter

<https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/eingriffsregelung-vorhabenbegleitung/pruefung-artenschutzrechtlicher-belange-schutzgebiete>

eingesehen werden.

Tab. 3: Anzahl europäisch geschützter Arten in Thüringen mit Zuordnung nach Artgruppen

	Pflanzen	Säugetiere	- Fledermäuse	Reptilien	Amphibien	Schmetter- linge	Käfer	Libellen	Weichtiere	Vögel	GESAMT
Arten in Thüringen	3	7	20	2	11	7	1	4	1	250	306

[Quelle: eigene Zusammenstellung nach TLUBN 2022 und TLUBN / VSW 2024 (Artenlisten 1 und 3)].

Um das potenzielle Vorkommen von planungsrelevanten Arten einschätzen zu können, erfolgte am 08.01.2025 im Rahmen einer Ortsbegehung die Begutachtung der Vorhabenfläche im Hinblick auf artspezifische Habitateigenschaften. Dabei wurde auch nach Lebensstätten von planungsrelevanten Arten Ausschau gehalten.

Für Inhalt und Gliederung der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie die Beurteilung im Rahmen der Wirkprognose wurden fachlich anerkannte Leitfäden und Methodenhinweise wie HMUELV (2011), LANA (2010), MUGV (2010), RUNGE et al. (2010), SMEETS + DAMASCHKE et al. (2009), STMI Bayern (2018), TLVWA (2007), TRAUTNER et al. (2006), WARNKE & REICHENBACH (2012) u. a. herangezogen.

6.12.2 Datengrundlagen und Bestandserhebung

(a) Methodik der Datenrecherche und Bestandsaufnahme

Die artenschutzrechtliche Prüfung setzt eine ausreichende Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorhandenen planungsrelevanten Arten und ihrer Lebensräume voraus. Nach Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bedeutet dies aber nicht, dass der Vorhabenträger ein lückenloses Arteninventar zu erheben hat (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Az.: 9 A 14.07 Rn. 54 ff.). Welche Anforderungen an Art, Umfang und Tiefe der Untersuchungen zu stellen sind, hängt vielmehr von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie von Art und Ausgestaltung des Vorhabens ab. Erforderlich, aber auch ausreichend ist eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung (STMI 2013).

In der Vorprüfung wird der Bestand zunächst auf Grundlage der vorliegenden Art Daten 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,
- ▶ Artenlisten (1+3) und Artensteckbriefe von Thüringen (TLUG 2009, TLUG/VSW 2022),
- ▶ Weitere Literatur und Gutachten gem. Literaturverzeichnis.

6.12.3 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

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

Relevanzprüfung:

- Europäisch geschützte **Pflanzenarten** sind im Untersuchungsraum nicht verbreitet und auf Grundlage der Biotopausstattung auch nicht zu erwarten.
- Bei den europäisch geschützten **Säugetierarten (außer Fledermäuse)** Wildkatze, Wolf, Luchs, Biber und Fischotter ist eine Betroffenheit ausgeschlossen. Für diese Arten sind die Biotope im Plangebiet insbesondere aufgrund der Nutzung des Gebietes (Störungen) nicht geeignet. Eine Durchwanderung angrenzender Waldbereiche durch Wildkatze und Wolf ist potenziell möglich. Es entsteht keine neu hinzutretende Wirkung durch das Planvorhaben. Die Haselmaus ist in Wäldern / Waldrändern oder auch in baumreichen Gärten zu finden. Die Biotope im Plangebiet können teilweise in der Worst-Case-Betrachtung als Lebensstätte geeignet sein (Gehölzstrukturen mit Verbindung zu umliegenden Waldbereichen). Da eine Gehölzentfernung nicht vorgesehen ist entsteht allerdings keine Vorhabenwirkung. Die im Plangebiet betroffenen Biotope sind für den Feldhamster als Lebensstätte nicht geeignet. Die natürliche Verbreitung des Feldhamsters wird wesentlich durch die anstehenden Bodenarten bestimmt. Die Feldhamster besiedeln Ackerlandschaften mit schweren, tiefgründigen Löss- und Lehmböden, in denen sie ihre bis 2 m tiefen Baue anlegen können.
- Im Plangebiet befinden sich Gehölze und Gebäude vorhanden, die **Fledermäusen** als Lebensstätte dienen können. Eine Nutzung der Offenlandbereiche als Nahrungshabitat durch Fledermäuse mit Quartier im angrenzenden Siedlungsbereich oder Waldbereich ist potenziell möglich. Ein Abriss von Gebäuden ist nicht vorgesehen. Gehölze (insbesondere alter Baumbestand) sind zur Erhaltung festgesetzt. Die Grünflächen bleiben unter den Modultischen erhalten. führt zu einer Erhöhung des Nahrungsangebotes (Erhöhung des Blütenangebotes für Insekten) im Umkreis des Plangebietes.
- Im Plangebiet sind im Bestand zwei Kleingewässer vorhanden. Zum derzeitigen Planstand liegen keine Erkenntnisse zur Nutzung durch potenziell im Naturraum vorkommenden europäisch geschützten **Amphibienarten** vor. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung von umweltrelevanten Hinweisen gebeten.

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden Gehölzstrukturen, Gartenflächen und Grünflächen (gemäht). Im Bereich der ehemaligen Deponie sind nur eingeschränkt Habitatstrukturen geschützter **Reptilienarten** vorhanden (Fehlen von grabbarem Substrat und Sonnplätzen). In der Worst-Case-Betrachtung weisen maximal Saumstrukturen in Randbereichen und im Bereich der Gartenfläche teilweise geeignete Habitatstrukturen auf. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung von umweltrelevanten Hinweisen gebeten.
- Europäisch geschützte **Insektenarten (Schmetterlinge, Käfer, Libellen) sowie Mollusken** sind aufgrund ihrer Verbreitungssituation sowie Lebensraumsansprüche im Plangebiet nicht zu erwarten. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung von umweltrelevanten Hinweisen gebeten.
- Eine Betroffenheit von **Vögeln** kann aufgrund der vom Planvorhaben betroffenen Biotope (Grünflächen auf ehemaliger Deponie, Gartenflächen, Ruderalflur) nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund fehlender aktueller Artnachweise und/oder Kartierungen wird vom Worst-Case-Szenario auf Grundlage der Habitateinschätzung ausgegangen. Die Offenlandbereiche sind für Bodenbrüter geeignet. Frei- und Nischenbrüter sind in allen Gehölzstrukturen des Plangebietes zu erwarten. Potenziell sind auch Höhlenbrüter im Plangebiet möglich. Der Altbaumbestand wird zum Erhalt festgesetzt.

6.12.4 Wirkungsprognose

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

6.12.5 Zusammenfassung

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

Im zweiten Schritt muss eine artspezifische Wirkungsprognose erfolgen, bei der die planungsrelevanten 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 werden.

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

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Mitteilung von umweltrelevanten Hinweisen insbesondere zu den europarechtlich geschützten Artengruppen gebeten.

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

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

(vorläufig nachzeitigem Plan- und Kenntnisstand)

V1	Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Vögeln: Gehölzbeseitigungen und Baufeldfreimachungen (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (ausschließlich von 31.08. bis 15.03.).
-----------	--

7 Kompensationskonzept / Eingriffsregelung

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

Folgende Grundsätze werden im Kompensationskonzept beachtet:

Für die Eingriffsbilanzierung wird das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) angewendet.

Vorhabengebiet Photovoltaik:

- Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt wird für das VHGPV eine Grundflächenzahl von 0,6; dabei wird aber als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche nicht nur die versiegelte Fläche, sondern auch die zusätzlich von den Solarmodulen überdeckte Fläche auf die Horizontale als solche eingerechnet. Die reale Versiegelung, die für die Gründung der Modulstische Standfüße und die Nebenanlagen erforderlich ist, wird nach aktuellem Plan- und Kenntnisstand 100 m² der grundflächenrelevanten Fläche nicht überschreiten.
- 100 m² der Fläche werden als vollversiegelte Flächen mit Biotopwert 0 angenommen (Fläche für Modulfüße und Nebenanlagen).
- Den übrigen Teil der Fläche bilden vegetationsbestandene Flächen, die dem Biotoptyp Grünland (4222) zugeordnet werden. Als Biotopwert werden 20 Wertpunkte angesetzt. Hierbei wird die Beeinträchtigung durch die Beschattung berücksichtigt, d. h. vom Ausgangsbiotopwert 30 (= mesophiles Grünland frisch bis mäßig trocken / Intensivgrünland nach TMLNU 1999 / 2005) werden, wegen der Überstellung von mehr als 50 % der

Fläche: GRZ 0,6) 10 Wertpunkte für den überbauten / verschatteten Teil des Sondergebietes abgezogen.

- Der nicht grundflächenrelevante Teil des Vorhabengebietes (nicht durch Module überstanden) wird ebenfalls dem Biototyp mesophiles bis intensiv genutztes Grünland (4222 / 4250) zugeordnet. Vom Ausgangsbiotopwert 30 (= mesophiles Grünland frisch bis mäßig trocken / Intensivgrünland nach TMLNU 1999 / 2005) werden 5 Wertpunkte für die anthropogene Überprägung der Gesamtfläche durch die Modultrische (niedrige Modulunterkante) und Einfriedungen abgezogen.
- für die Pflanzung von einreihigen Strauchhecken (6110) werden vom Ausgangsbiotopwert 35 (=Hecke, überwiegend Sträucher < 4 m) 5 Wertpunkte aufgrund der anthropogenen Prägung durch die Einfriedung abgezogen = 30 Wertpunkte.

Vorhabengebiet Wohnen:

- Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt wird für das VHGWohnen eine Grundflächenzahl von 0,3; dabei sind alle versiegelten Flächen (inkl. Wege und Stellplätze berücksichtigt). Eine Überschreitung wird nicht zugelassen.
- die versiegelbaren Flächen werden mit Biotopwert 0 angesetzt.
- innerhalb des Gartens in Nutzung werden vorhandene Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt. Der Garten wird gemäß Anhang B TMLNU2005 als durchschnittlich bis strukturreich mit 25 Wertpunkten bewertet.
- Die vorhandene Streuobstwiese auf intensiv genutztem Grünland wird mit dem Grundwert = 40 Wertpunkten bewertet.
- Die Waldbereiche werden ebenfalls mit dem Grundwert = 40 Wertpunkten bewertet.
- Für die Kleingewässer wird der Grundwert = 40 Wertpunkte angesetzt.
- die Verkehrsflächen werden als vollversiegelte Flächen mit einem Biotopwert 0 angenommen.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt im Verlauf des Planverfahrens nach einer vertiefenden Biotoperfassung innerhalb der Vegetationsperiode, insbesondere im Bereich der ehemaligen Deponie sowie von sonstigen Offenlandflächen (Ruderalflur).

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

8 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftsplanerischen Festsetzungen

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

GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB sowie § 9 Abs. 6 BauGB)	
1.1	Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage im VHGPV sind, bis auf die gemäß 2.1 der textlichen Festsetzungen maximal zu versiegelnden Flächen, als extensive Grünlandflächen zu erhalten. Die Flächen sind durch ein bis zweimalige Mahd im Jahr zu pflegen. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist ausgeschlossen.
1.2	Von der max. zulässigen Grundfläche gemäß Festsetzung 2.1 dürfen max. 100 m ² durch wasserundurchlässige Befestigungen oder bauliche Anlagen dauerhaft vollständig versiegelt werden. Die übrigen Flächen sind gemäß der textlichen Festsetzung 4.1 anzulegen und zu erhalten.
1.3	Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Maßnahmenflächen M1, M2 und M3 zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sind die vorhandenen Gehölzbestände dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Gehölze durch standortgerechte, gebiets-eigene Gehölze (UG5) zu ersetzen.
1.4	Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Maßnahmenflächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine zweireihige, freiwachsende Strauchhecke gemäß Maßnahmenblatt M4 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Gehölze durch standortgerechte, gebietseigene Gehölze (UG5) zu ersetzen. Innerhalb der Maßnahmenfläche ist eine bis zu 4 m breite Durchfahrt zur Gewährleistung der Zugänglichkeit des VHGPV zulässig.
1.5	Die Gehölze im Plangebiet sind fachgerecht zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang durch gebietsheimische, standortgerechte Arten zu ersetzen. Die Pflanzstandorte können den örtlichen Erfordernissen angepasst werden. Mindestanforderung an die zu pflanzende Qualität ist: Hochstamm, Stammumfang 10-12 cm, 2xv., o.B.
1.6	In den gem. § 9 Abs. 6 BauGB als geschützte Biotope gekennzeichneten Flächen mit der Bezeichnung M5 und M6 sind die vorhandene Streuobstwiese sowie die zwei Standgewässer zu erhalten und langfristig gemäß Maßnahmenblatt M5/6 zu pflegen.

8.1 Maßnahmenblätter

Im Verlauf des Planverfahrens erfolgt eine Ergänzung der Maßnahmenblätter zu den grünordnerischen Maßnahmen.

Maßnahmenblatt					V 1
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „An der Eisenacher Straße – Kleine Harth“ Stadt Bad Langensalza					
☐ Schutz	☒ Vermeidung	☐ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS
Beeinträchtigung / Konflikt:			Avifauna		
Vermeidungsmaßnahmen als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung					
Maßnahme:		Bauzeitenregelung			
- Gehölzentfernung (und Baufeldfreimachungen) erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Feldvögeln (d. h. in der Frist von 31. August bis 15. März).					

Maßnahmenblatt					S1	
Vorhabenbezogener Bebauungsplan						
„An der Eisenacher Straße – Kleine Harth“ Stadt Bad Langensalza						
☒ Schutz	☒ Vermeidung	☒ Ausgleich	☐ Ersatz	☐ CEF	☐ FCS	
Beeinträchtigung / Konflikt: Beeinträchtigung / Konflikt: Beeinträchtigungen des Bodens (Verdichtung, Umlagerung, Erosion) im Zuge der Bauarbeiten / Lage im Wasserschutzgebiet						
Vermeidungsmaßnahmen / Schutzmaßnahme Boden und Wasser sowie Biotope						
Maßnahme: Schonende Bauverfahren und Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen - 1. Bodenschutz: - Werden Böden in nassem Zustand befahren, bearbeitet oder abgetragen, ist eine langfristige Verdichtung mit nachfolgender Staunässe absehbar. Mit abnehmender Feuchte nimmt die Druckbelastbarkeit des Bodens zu. Die Bearbeitung hat sich daher an die Bodenfeuchte zu orientieren. Bei längeren Niederschlägen sind die Erdarbeiten zu unterbrechen und Zeit zum Abtrocknen eingeplant werden. - Die einzelnen Bodenschichten sind bis zur weiteren Verwendung in gesonderten Mieten zu lagern. Um eine Verdichtung zu vermeiden, dürfen die Mieten nicht höher als 2 m aufgeschüttet sein. Das Befahren ist untersagt. - Es sind die einschlägigen Regelwerke zum Bodenschutz zu beachten (DIN 18915, DIN 19731). - - 2. Die Anlagen für die Baustelleneinrichtung sind auf vorhandenen befestigten oder sonstigen vorbelasteten Flächen anzulegen und so zu wählen, dass Vegetationsbestände nicht unnötig beeinträchtigt werden. Arbeitsstreifen sind auf das notwendige Maß zu beschränken - - 3. Wiederherstellung: Baubedingt beanspruchte Flächen sind nach Beräumung zu renaturieren. Oberflächennahe Verdichtungen sind unter Berücksichtigung der DIN 18915 kreuzweise tiefen zu lockern. Der abgelagerte und zwischengelagerte Oberboden ist wieder einzubauen. - - 4. Während der Bauausführung und des Unterhaltungs- und Betriebsdienstes ist auf die Einhaltung rechtlicher Grundlagen und technischer Vorschriften mit dem jeweils aktuellen Stand zu achten. - - 5. Wasserschutz: Es sind ausschließlich ölfreie Transformatoren (Trockentransformatoren bzw. estergefüllte Transformatoren) zu verwenden. - - 6. Die Rekultivierungsschicht der Deponie darf nicht durch Erdarbeiten durchdrungen werden						

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

Das Baugesetzbuch legt fest, dass Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung erfordern, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung. Der vorliegende Umweltbericht wurde mit einer naturschutzrechtlichen Bewertung des geplanten Vorhabens im Sinne einer Grünordnungsplanung erstellt. Der Bericht umfasst neben einer Bestandsbeschreibung und -bewertung auch eine eingriffsbezogene Konfliktbetrachtung. Als Grundlage wurden zum derzeitigen Planstand (Vorentwurf) folgende Unterlagen herangezogen:

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

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

10 Monitoring

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

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

- Nach Errichtung der PV-Freiflächenanlage ist eine Kontrolle des Versiegelungsgrades vorzunehmen bzw. vom Vorhabenträger nachweisen zu lassen.
- Der Erhalt der vorhandenen Biotopstrukturen ist gegenüber der Stadt zu dokumentieren.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird um Hinweise zum erforderlichen Monitoring gebeten.

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

11 Quellen und weiterführende Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Gutachten im Auftrag des BMU. Hannover.
- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Beitrag zum nationalen Bericht gem. FFH-Richtlinie). Internet: www.bfn.de.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BFN-Skripten 249.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2024): Zukünftige Solar-Anlagen: Technologien, Auswirkungen, räumliche Steuerungsmöglichkeiten. BFN-Skripten 712.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - Rote Liste Zentrum: <https://www.rote-liste-zentrum.de/index.html>
- BirdLife Österreich - Gesellschaft für Vogelkunde (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? BKUEMIT
- BLESSING, M. & E. SCHARMER (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Rechtshandbuch, Kohlhammer. Stuttgart.
- BfLU - BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Merkblatt Nr. 1.2/9 - Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten.
- 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.
- BStMWBV (2021): Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ - Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr.
- GDI TH (2025): Thüringen Viewer. Internet: <https://thuringenvviewer.thueringen.de/thviewer/> Letzter Aufruf: 18.02.2025
- 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.
- HIETEL E, REICHLING T, LENZ C (2021) Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solar-parks: Maßnahmensteckbriefe und Checklisten (Hochschule Bingen) 58 p
- 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.
- JAEHNE, S., S. FRICK, H. GRIMM, H. LAUBMANN, M. MÄHLER & C. UNGER (2021): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 4. Fassung, Stand 11/2020. - Naturschutzreport 30, 63-70.
- KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE [KNE] (2021): AUSWAHLBIBLIOGRAFIE PHOTOVOLTA-IK-FREIFLÄCHENANLAGEN UND NATURSCHUTZ. 3.FASSUNG 6 P
- 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.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2023): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LAI (2012) – Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen. Anlage 2 Stand 3.11.2015
- LIEDER, K. & J. LUMPE (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Thür. Ornithol. Mitt. 56, 13-25.

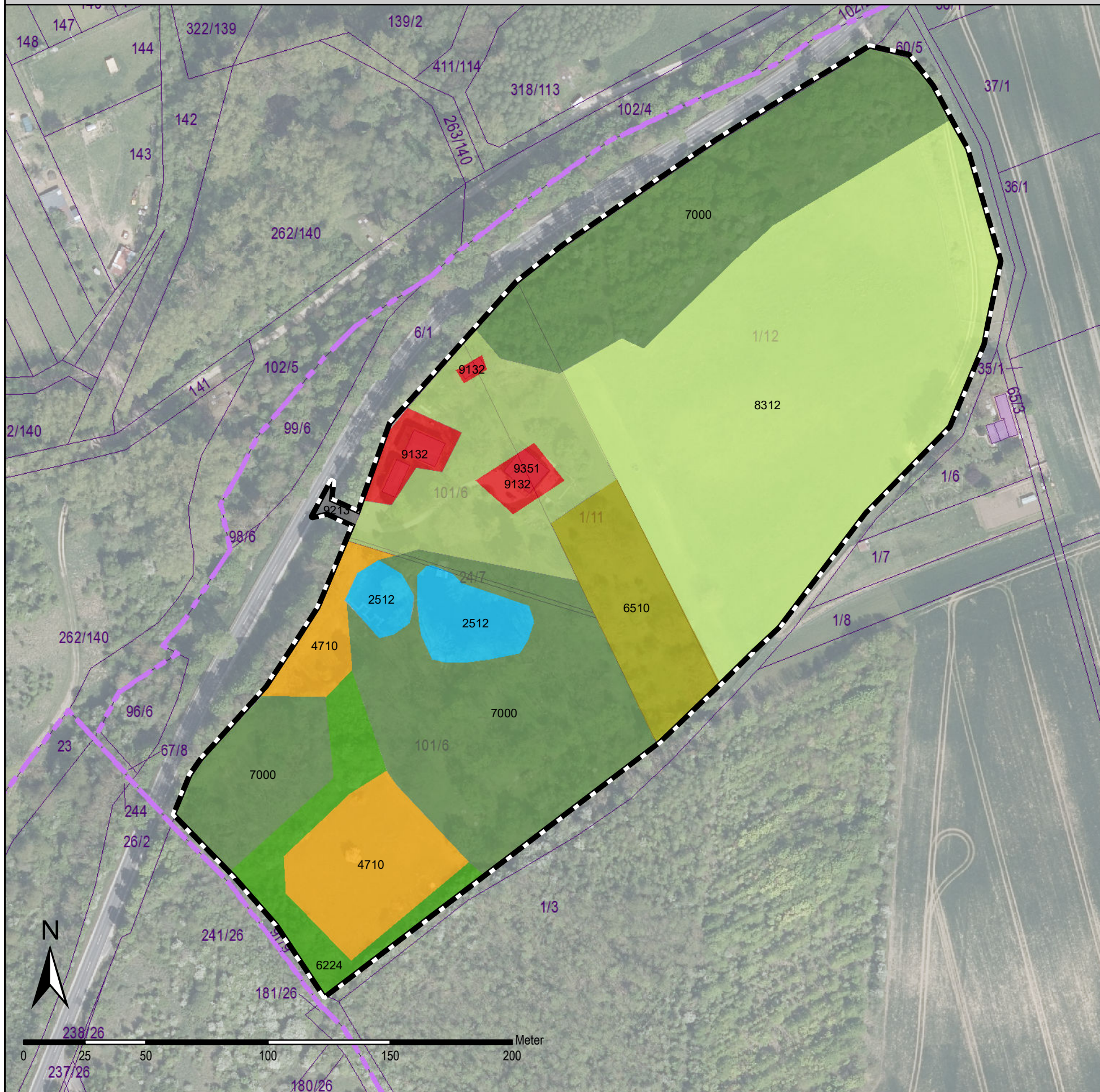
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- LUKAS, A. (2022): Artenschutz in Planungs- und Zulassungsverfahren. Schriftenreihe des Fachgebiets Landschaftsentwicklung / Umwelt- und Planungsrecht. Universität Kassel. Band 7; Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NEULING, H. (2011): Lieberose - Photovoltaik im Vogelschutzgebiet. NABU-Bundesgeschäftsstelle, Berlin.
- PAN - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern - Stand Dezember 2006. Download (01/2008): <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, SCHRÖDER & A. SSYMAN (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. SSYMAN (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.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010) „Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen“, Hungen.
- RAU, D., H. SCHRÄMM & 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.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- 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. ANDRETZKE, 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.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens (OBK2.2). Jena.
- TLUBN - Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.; 2021): Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. - Naturschutzreport Heft 30, Jena, 535 S.
- TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE/VOGELSCHUTZWART SEE-BACH (2016): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 2016.
- TLVWA - THÜRINGER LANDESVORWALTUNGSAMT (2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren – Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums. Weimar.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (2003): Kostendateien für Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Erfurt.

- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134:155–179
- SCHARMER, E. & M. BLESSING (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam-Berlin.
- TRAUTNER, J., H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland - ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43, 49-67.
- TRAUTNER, J., H. LAMBRECHT, J. MAYER & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie - fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, (1), 1-20.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Verlag Books on Demand GmbH.
- VETTER, D. & I. STORCH (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzzinstrument oder theoretisches Konstrukt? Validität des Konzepts und Auswahlkriterien am Beispiel der Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11).
- WARNKE, M. & M. REICHENBACH (2012): Die Anwendung des Artenschutzrechts in der Praxis der Genehmigungsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 247-252...

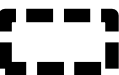
Karte 1 Grünordnungsplan - Bestand

Grünordnungsplan - Bestand

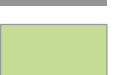
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „An der Eisenacher Straße - Kleine Harth“ Stadt Bad Langensalza



Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurgrenze
-  Flurstueck

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

-  2512 Kleines standgewässer §
-  4710 Ruderalflur
-  6224 Laubgebüsch
-  6510 Streuobstbestand auf Grünland §
-  7000 Laubwald
-  8312 ungeordnete Deponie
-  9132 Einzelanwesen - Wohnhäuser
-  9213 Sonstige Straße (Zufahrt)
-  9351 Garten in Nutzung

Datenhintergrund:
Geoportal Thüringen -
TLBG, Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,
Stand 01/2025

Bearb: Silvia Leise

Datum: 19.02.2025

Planungsbüro Dr. Weise

GmbH

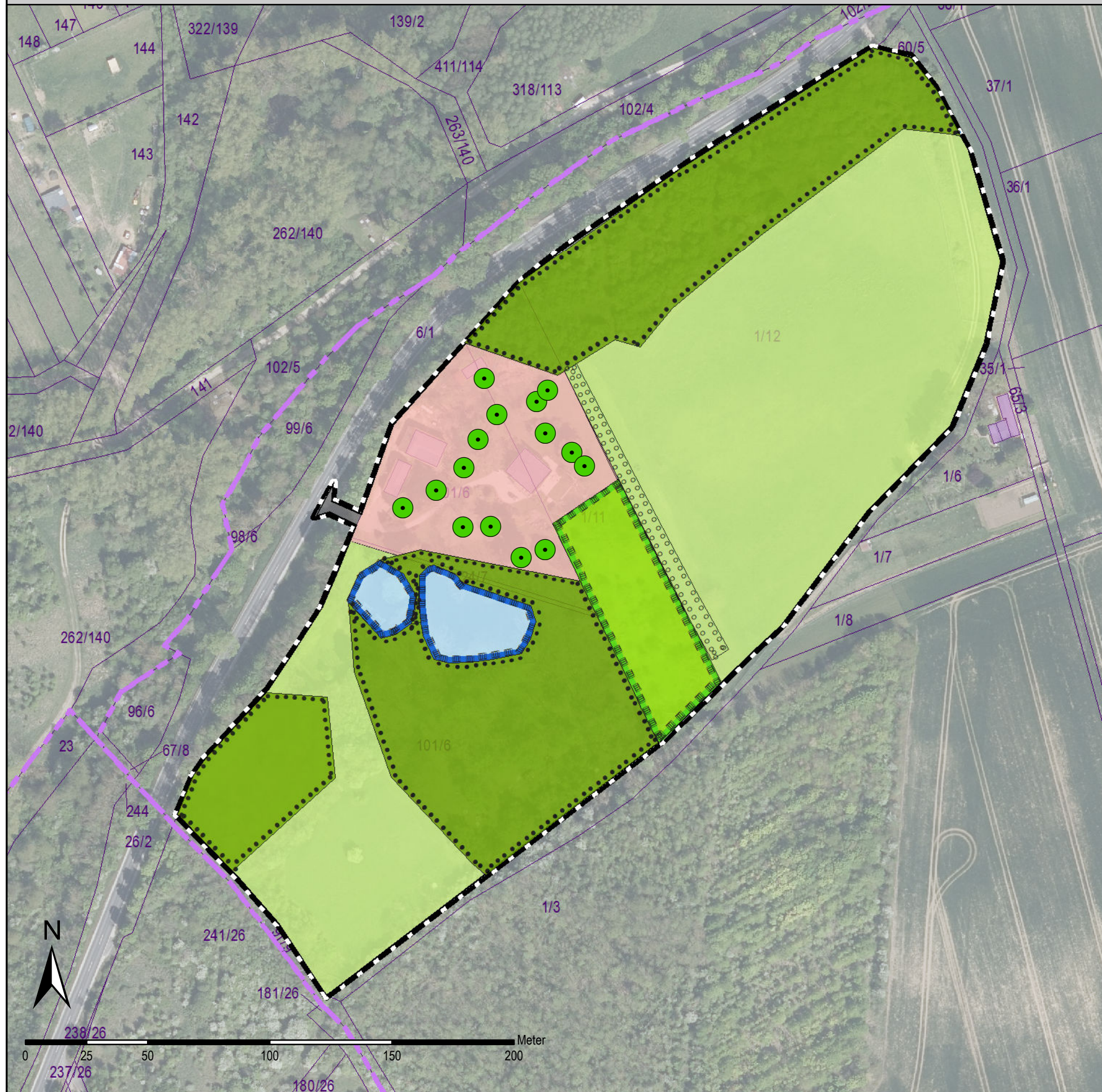


Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
www.pltweise.de / info@pltweise.de

Karte 2 Grünordnungsplan - Planung

Grünordnungsplan - Planung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „An der Eisenacher Straße - Kleine Harth“ Stadt Bad Langensalza



Legende

- Geltungsbereich
- Flurgrenze
- Flurstueck

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

- 6400 Einzelbaum Erhaltungsbindung
- 2512 Kleines Standgewässer §
- 6210 Pflanzbindung Strauchhecke
- 6510 Streuobstbestand auf Grünland §
- 7000 Laubwald
- 9142 PV- Freiflächenanlage mit extensiv genutzter Grünfläche
- 9213 Sonstige Straße (Zufahrt)
- 9132 Einzelanwesen - Wohnhäuser mit 9351 Garten in Nutzung

Datenhintergrund:
Geoportal Thüringen -
TLBG, Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,
Stand 01/2025

Bearb: Silvia Leise

Datum: 19.02.2025

Planungsbüro Dr. Weise

GmbH



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