

GEMEINDE FERNA

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 "Photovoltaikanlage Ferna"

Teil C - Begründung II
Umweltbericht / UVP-Bericht

Planstand: **Vorentwurf**

Durchführung des
Planverfahrens: Verwaltungsgemeinschaft Lindenberg/Eichsfeld
Hauptstrasse 17
37339 Teistungen

Auftraggeber: HANS Solar GmbH
Blumenstraße 80
01307 Dresden

Auftragnehmer:

Haß Landschaftsarchitekten

Haß Landschaftsarchitekten
Schloßstraße 14
01454 Radeberg

Bearbeitung:
Kathleen Schwengberg, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Projekt-Nr.: 24 R 572

Radeberg, 21.05.2025

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit	1
2.1	Gesetzliche Grundlagen	1
2.2	Vorgaben übergeordneter Planungen	3
2.3	Gutachten und sonstige Unterlagen	4
3	Vorhaben	4
3.1	Standort, Art und Größe des Vorhabensgebiet	4
3.2	Inhalte der Planung (Ausgestaltung, Größe, wesentliche Merkmale)	5
3.2.1	Wirkfaktoren.....	6
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	7
4.1	Schutzgebiete und -objekte	7
4.2	Schutzgüter.....	9
4.2.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
4.2.2	Boden	10
4.2.3	Fläche	11
4.2.4	Wasser.....	11
4.2.5	Klima und Lufthygiene, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	11
4.2.6	Landschaftsbild und Erholungseignung	12
4.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	12
4.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	13
4.2.9	Wechselwirkungen	13
5	Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden.....	13
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	13
5.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
5.1.2	Schutzgut Boden	13
5.1.3	Schutzgut Wasser	14
5.1.4	Schutzgut Landschaft	14
5.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.....	15
5.2.1	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches.....	15
5.2.2	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	16
6	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	16
6.1	Schutzgebiete und -objekte	16
6.2	Schutzgüter.....	17
6.2.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
6.2.2	Boden	17
6.2.3	Fläche	18
6.2.4	Wasser.....	18
6.2.5	Klima und Lufthygiene, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	18

6.2.6	Landschaftsbild und Erholungseignung	19
6.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	19
6.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
7	Weitere Belange des Umweltschutzes	20
7.1	Umgang mit erzeugten Abfällen und ihre Beseitigung und Verwertung	20
7.2	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	20
7.3	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	20
7.4	Eingesetzte Techniken und Stoffe	20
7.5	Beschreibung alternativer Planungsmöglichkeiten	21
7.5.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)	21
7.5.2	geprüfte Alternativen	21
8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	22
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	22
8.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	22
9	Zusätzliche Angaben	23
9.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	23
9.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	23
9.3	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	23
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
11	Quellen	26

Anlagen

- Anlage 1: Grünordnung
- Anlage 1.1: Bestandsplan
- Anlage 1.2: Maßnahmen

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wirkfaktoren für die Standzeit der PVA	7
Tab. 2:	vorkommende Biotoptypen im Plangebiet	10
Tab. 3:	Potenziale der vorkommenden Böden im Plangebiet	11

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Räumlicher Geltungsbereich (DOP © GDI-Th 2025)	5
Abb. 2:	Darstellung der PVA	6
Abb. 3-4:	Überblick über das Plangebiet (HANS SOLAR 06/2024)	9

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vB-Plan) sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden. Die Anlage leistet einen Beitrag zur Deckung der Versorgung mit erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet von Ferna.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB unterliegt das Vorhaben der Pflicht, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in der abschließenden Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen.

Gemäß § 6 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 18.7.1 "Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100.000 m² und mehr" ist gemäß §16 UVPG ein UVP-Bericht zu erstellen. Da sich die Inhalte von Umweltbericht und UVP-Bericht ähneln, wird der Umweltbericht um entsprechende Kapitel ergänzt und als ein Dokument vorgelegt.

Die Aufgaben und Inhalte des Grünordnungsplans sind in § 11 BNatSchG sowie § 1a BauGB geregelt. Es sind die örtlich konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile eines Gemeindegebiets darzustellen. Der Ausgleich möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung gemäß BNatSchG) erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Die Grünordnung wird in Anlage 1 abgearbeitet und um einen Bestandsplan sowie einen Maßnahmenplan ergänzt.

2 Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Für die einzelnen Schutzgüter, die in der Umweltprüfung zu behandeln sind, sind in den Fachgesetzen diverse Grundsätze und Leitziele zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Umwelt (bestehend aus den einzelnen Schutzgütern) formuliert. Diese werden hier nicht alle wiedergegeben, da dies den Rahmen sprengen würde. Vielmehr werden auf ihrer Grundlage für jedes Schutzgut einzelne Zielsetzungen - bezogen auf das Vorhaben - zur Erfüllung der Grundsätze und Leitziele aufgestellt.

Die Darstellung der Ziele ist erforderlich, um die im vB-Plan ausgewiesenen geplanten Flächennutzungen mit diesen Zielen abgleichen zu können und die Umweltverträglichkeit der Planungen beurteilen zu können.

Zielsetzungen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

(gesetzliche Grundlagen: BNatSchG, BauGB)

- Dauerhafter Erhalt der naturraumspezifischen heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften,
- Sicherung und Entwicklung von hochwertigen Biotopen und Vermeidung negativer Einflüsse aus dem Umfeld,
- Vernetzung von hochwertigen Biotopen und Entschärfung von Migrationsbarrieren (Wanderungsbarrieren),
- Freihaltung wichtiger bzw. bedeutsamer Biotopstrukturen von Bebauung,
- Entwicklung von Siedlungsstrukturen mit einem hohen Grünanteil.

Zielsetzung Fläche

(gesetzliche Grundlagen: BauGB)

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden sowie
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen,
- Nutzung der Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung.

Zielsetzungen Boden

(gesetzliche Grundlagen: BBodSchG, BNatSchG, BauGB)

- Eindämmung der Inanspruchnahme von gewachsenem Boden durch Baumaßnahmen auf ein Mindestmaß,
- Vorrangige Nutzung des Entsiegelungspotenzials als sinnvoller Ausgleich für Eingriffe in den Bodenhaushalt.

Zielsetzungen Wasser

(gesetzliche Grundlagen: WHG, WRRL)

- Förderung der Grundwasserneubildung durch Erhöhung des Wasserrückhaltevermögens,
- Minimierung von Niederschlagsabflüssen durch Versickerung, Verminderung des Anteils befestigter Flächen sowie dezentrale Bewirtschaftung.

Zielsetzungen Klima / Luft

(gesetzliche Grundlagen: BImSchG, BNatSchG, BauGB, KSG)

- Sicherung für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete aufgrund ihrer positiven lokalklimatischen Wirkungen,
- Freihaltung der Hauptleitbahnen der Frisch- bzw. Kaltluft,
- Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien.

Zielsetzungen Landschaftsbild und Erholungseignung

(gesetzliche Grundlagen: BNatSchG, BauGB)

- Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen (Eingrünung untypischer Gebäude etc.),
- Erhöhung der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit der siedlungsnahen Freiräume durch den Neuaufbau naturraum- und siedlungstypischer Strukturen.

Zielsetzungen Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

(gesetzliche Grundlagen: BNatSchG, BImSchG, BauGB)

- Aufrechterhaltung / Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- Vermeidung von Lärmbelastungen für Gebiete, die überwiegend zu Wohn- und Erholungszwecken genutzt werden,
- Erhaltung bestmöglicher Luftqualität / Einhaltung der Immissionsgrenzwerte,
- sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Die Leitziele werden insbesondere beim Schutzgut Mensch durch Grenz- und Richtwerte für Lärm- und Luftschadstoffbelastungen (§ 50 BImSchG, DIN 18005, 39. BImSchV, TA Luft) untersetzt.

Zielsetzungen Kultur- und Sachgüter

(gesetzliche Grundlagen: BNatSchG, BauGB)

- Erhalt und Schutz der Kulturdenkmale wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, städtebaulichen oder landschaftsgestalterischen Bedeutung für das öffentliche Interesse.

2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

Bundes- und Landesgesetzgebung

Gemäß § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist.

Im Thüringer Klimagesetz ist unter § 4 das Ziel definiert, den Energiebedarf in Thüringen ab dem Jahr 2040 bilanziell durch einen Mix aus erneuerbaren Energien aus eigenen Quellen decken zu können.

Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025)

Nach Grundsatz 5.2.6 soll raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zur Sicherung und zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiepotenziale bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Regionalplan

Für den Geltungsbereich des vB-Planes bestehen regionalplanerischen Ausweisungen gemäß Regionalplan Nordthüringen 2012. Die umweltrelevanten Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete werden nachfolgend gelistet und näher erläutert.

- Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung

Es soll einer natur- und landschaftsgebundenen Erholung sowie einer infrastrukturell geprägten Freizeitgestaltung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden (Grundsatz 4.4.1.)

Innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt eine technische Überformung der Landschaft. Ausgewiesenen Wander- oder Radwege bestehen nicht. Wege bleiben erhalten. Durch die Pflanzung von Baumreihen und Hecken zur Sichteingrünung wird die Sichtbarkeit von den Kulturdenkmälern Burg Bodenstein und der Wehnder Warte gemindert. Insgesamt bleibt die Eignung für die naturbezogene Erholung bestehen.

- Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung fs-24 (Untereichsfeld/ Beurener Klosterholz)
Es soll dem Erhalt der schutzorientierten Freiraumfunktionen der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Beeinträchtigungen der Naturgüter sind in Kap. 6 sowie die sich ergebenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation sind in Kap. 5 erläutert.

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Ferna verfügt über einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) von 1997. Der Geltungsbereich ist dort als Landwirtschafts- und Waldfläche dargestellt. Im Südosten weist der FNP Entwicklungsflächen für Wald aus, die bisher nicht umgesetzt wurden. Der in Nordsüdrichtung verlaufende Feldweg (Flst. 286) ist als Reitweg im FNP ausgewiesen. Der FNP wird im Parallelverfahren geändert.

Landschaftsplan

Die Gemeinde verfügt nicht über einen aktuellen Landschaftsplan.

2.3 Gutachten und sonstige Unterlagen

Nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde werden zwischen April und August 2025 faunistische Erfassungen zu Vorkommen von Reptilien sowie Vögeln vom Büro Ökologie und Planung - Hagenow durchgeführt. Der auf Grundlage der Erfassungen erstellte Artenschutzbeitrag wird zum Entwurf ergänzt, ebenso eine SPA-Vorprüfung insbesondere bezüglich Vögel zum Europäischen Vogelschutzgebiet SPA Nr. 11 "Untereichsfeld-Ohmgebirge" (DE 4527-420).

3 Vorhaben

3.1 Standort, Art und Größe des Vorhabensgebiet

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 49,6 ha und umfasst eine Vielzahl von Flurstücken der Gemarkung Ferna, Flur 3 im Thüringer Landkreis Eichsfeld.

Folgende Flurstücke befinden sich im Geltungsbereich: Flurstücke 34/1, 38, 45/1, 186/1, 186/2, 227/1, 229/1, 238/1, 243/1, 246/1, 255/1, 256/1-7, 265/1, 267, 268, 269/1, 272, 273, 274, 275, 276, 280/2-5, 283, 284, 285, 288, 289, 527/269, 530/271, 531/271, 544/186, 545/186, 546/186, 547/186, 551/279, 552/279, 553/279, 554/279, 555/279, 556 und 557 sowie Teilflächen von Flurstücken 286, 290, 301 und 309 der Gemarkung Ferna Flur 3.

Der Geltungsbereich liegt zwischen den Ortslagen Ferna im Norden (ca. 800 m entfernt) und Hundeshagen im Südwesten (ca. 450 m entfernt). Er ist überwiegend von Landwirtschaftsfläche und Wald umschlossen. Das Plangebiet selbst ist größtenteils eine Ackerfläche.

Der Geltungsbereich befindet sich im Naturraum "Nordthüringer Budetsandsteinland". Die potenzielle natürliche Vegetations, d. h. die Vegetation, welche sich unter den vorherrschenden Rahmenbedingungen der Umwelt und dem Ausbleiben menschlichen Einflusses entwickeln würde, ist Flattergras Hainsimsen Buchenwald (TMIL 2025).

Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich (DOP © GDI-Th 2025)



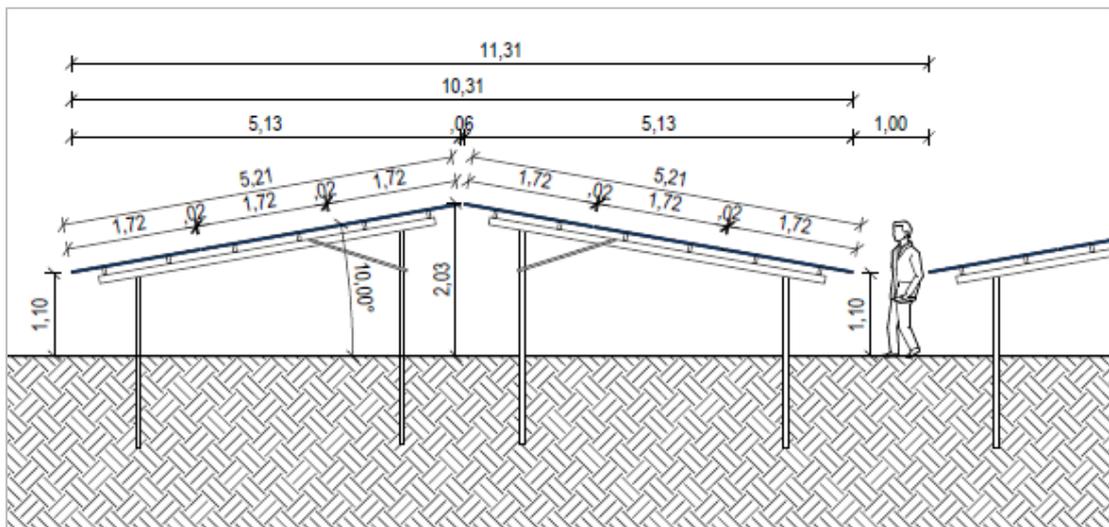
3.2 Inhalte der Planung (Ausgestaltung, Größe, wesentliche Merkmale)

Der vB-Plan umfasst eine a. 49,6 ha große unversiegelte, ackerbaulich bzw. als Grünland genutzte Fläche. Mit dem vB-Plan wird eine Fläche von ca. 34,2 ha als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik ausgewiesen. Weitere Ausweisungen sind:

- 1,80 ha Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung,
- 8,50 ha Landwirtschaftliche Flächen,
- 4,40 ha Waldflächen,
- 0,70 ha Heckenpflanzungen, Grünflächen und Bauminseln.

Es ist vorgesehen, auf einer Fläche von ca. 27,36 ha PVA zu errichten. Die Ausrichtung der Module soll Richtung Nord-Süd bzw. im Osten in Richtung Ost-West erfolgen, um die bestmögliche Energieausbeute zu erreichen. Die geplante Aufstellung ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

Abb. 2: Darstellung der PVA



Der vB-Plan trifft u. a. folgende Festsetzungen:

- sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanlage mit aufgeständerten Photovoltaikmodulen einschließlich deren Unterkonstruktion und Gründung, Gebäuden und baulichen Anlagen, die der Aufnahme von technischen Anlagen dienen (z. B. Trafos, Wechselrichter), die für den Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind sowie bauliche Anlagen zur Energiespeicherung sowie die für Wartung und Betrieb der vorgenannten Anlagen erforderlichen Erschließungen und Einfriedungen,
- 0,8 als maximale Grundflächenzahl (ca. 27,36 ha),
- Vorgaben zur Begrenzung der Bodenversiegelung auf 4 % (ca. 1,37 ha),
- Errichtung eines maximal 2,5 m hohen Sicherheitszaunes mit gitterartiger Füllung, zwischen Sondergebietsfläche und Heckenpflanzung mit Bodenfreiheit von mindestens 30 cm für Kleintiere,
- rückstandsfreier Rückbau der Anlagen (Verkabelungen und Konstruktionsteile) nach Ablauf der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik mit Folgenutzung Fläche für die Landwirtschaft.

3.2.1 Wirkfaktoren

Das Vorhaben kann verschiedene Auswirkungen auf die Umwelt mit ihren natürlichen Ressourcen sowie die menschliche Gesundheit und Kulturgüter zur Folge haben. Hierbei wird zwischen bau-/ anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und den daraus resultierenden Wirkungen unterschieden:

- anlagebedingte Nutzungsänderung von Ackerfläche zu Grünland (ca. 27,8 ha),
- anlagebedingte Nutzungsänderung von Acker- und Grünlandfläche durch Errichtung technischer Anlagen (ca. 27,36 ha),
- bau- und anlagebedingte Veränderung des Bodens durch die Herstellung von Wegen, Fundamenten (Versiegelung: ca. 3,21 ha) und Verlegung von Kabeln sowie der Überdeckung mit PV-Modulen (auf ca. 27,36 ha),
- anlagebedingte Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung technischer Anlagen (auf ca. 27,36 ha) sowie Hecken- und Baumpflanzungen (ca. 0,87 ha),
- baubedingte Störung bei Errichtung der Anlage (ca. 9 Monate),
- Barrierewirkung für bestimmte Tierarten.

Tab. 1: Wirkfaktoren für die Standzeit der PVA

Wirkfaktor	Wirkpfad					Zeitliche Wirkung					Art der Wirkung	
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	dauerhaft	vorübergehend	positiv	negativ
Bau-/anlagebedingt												
Flächeninanspruchnahme / Überbauung (Neubauten, Erschließung)	x					x			x			x
Nutzungsextensivierung/-änderung (Acker zu Grünland)	x					x			x		x	
Beunruhigungen durch den Baubetrieb (Lärm, Licht, Staub, Erschütterung, optische Reize, Anwesenheit von Menschen, Maschinen)	x					x				x		x
Verunreinigungen, Schadstoffeintrag durch den Baubetrieb	x	x				x			x	x		x
Betriebsbedingt												
Barrierewirkung bzgl. Lebensraumverbund Großsäuger	x					x			x			x
Beunruhigungen optische Reize	x					x				x		x

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Der Geltungsbereich befindet sich im Naturraum Nordthüringer Buntsandsteinland. Die potenziell natürliche Vegetation ist Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

4.1 Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000

Der Geltungsbereich befindet sich im Europäischen Vogelschutzgebiet Nr. 11 "Untereichsfeld - Ohmgebirge" (DE 4527-420) als Teil des Natura 2000 Schutzgebietssystem. Das FFH-Gebiet Nr. 166 "Ohmgebirge" (DE 4528-302) liegt nordöstlich von Ferna in ca. 1,5 km Entfernung.

weitere Schutzgebiete

Es befinden sich keine weiteren naturschutzrechtlichen oder wasserrechtlichen Schutzgebiete (z. B. Überschwemmungsgebiet, Trinkwasserschutz) im Geltungsbereich des vB-Plans.

gesetzlich geschützte Biotope

Es befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet bzw. direkt angrenzend. Es handelt sich dabei um 5 Lesesteinhäufen oder -wälle mit umgebener Ruderalflur und Gebüsch innerhalb des Plangebietes (ID: 21Da315700, 21Da315800, 21Da315900, 21Da316000, 21Da323500). Im Westen begrenzt ein Feldgehölz aus Wildkirschen auf einem Lesesteinwall das Plangebiet. Entlang des Weges im Norden grenzt eine Streuobstwiese und im Osten grenzt frisches bis mäßig trockenes Grünland, dominiert von Rotschwingel- und Straußgras an das Plangebiet an.

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestandsplan (Anlage 1.1) verortet.

4.2 Schutzgüter

4.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Plangebiet stellt zum überwiegenden Teil Acker dar. Kleinflächig sind in den Randbereichen des Geltungsbereiches Grünland sowie im Südwesten Laub- und Mischwaldbestände ausgebildet.

Abb. 3-4: Überblick über das Plangebiet (HANS SOLAR 06/2024)



Biotope

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Biotoptypen des Plangebietes sowie deren ökologische Bedeutung. Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen bilden "Die Eingriffsregelung in Thüringen" (TMLNU 2005) und die "Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" (TMLNU 1999). Die Bestandskarte zeigt den Biotopbestand im Plangebiet (Anlage 1.1). Die Aufnahme erfolgte außerhalb der Vegetationsperiode am 4.12.2024.

Tab. 2: vorkommende Biotoptypen im Plangebiet

Code	Biotoptyp und Beschreibung	Grundwert	Ab- / Aufschlag	Biotopwert	Bedeutung
4110	Acker als Acker bewirtschaftete Fläche, häufig vorkommend, kurzfristig wiederherstellbar, geringe Bedeutung für Flora und Fauna, Vorbelastung durch intensive Nutzung	20	-	20	gering
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken Randbereiche zu Wäldern, relativ artenreich und damit mittlere Bedeutung für Flora und Fauna	30	-	30	mittel
4250	Intensivgrünland / Einsaat artenarm, wenige Gräser, Brennnessel, kurzfristig wiederherstellbar, geringe Bedeutung für Flora und Fauna, Vorbelastung durch intensive Nutzung	30	-10	20	gering
6214	Naturnahes Feldgehölz mit Laubbäumen und Gebüsch bewachsene Seitenarme des ersten Nonnengrabens im Übergang zum Wald sowie im Nordosten Gebüsch vorwiegend aus Schlehen, mit ruderalem Saum, aufgrund des Alters mittlere bis geringe Wiederherstellbarkeit, arten- und strukturreich, im Verbund mit anderen naturnahen Flurgehölzen	40	-	40	hoch
7200	Nadelwald geringe Wiederherstellbarkeit, geringe arten- und strukturreichfalt	20-45	-	20-45	hoch bis sehr hoch
7500	Laub- und Mischwald Naturbestimmte Laubmischwälder mit verschiedenen Laubbaumarten, geringe Wiederherstellbarkeit, arten- und strukturreich	40-55	-	40-55	hoch bis sehr hoch
9216	Wirtschaftsweg im Norden führt ein Weg von Ferna ins Plangebiet, als Spurweg ohne Deckschicht mit grasreichem Mittelbereich, artenarm	10	-	10	sehr gering

geschützte Biotope

Es sind gesetzlich geschützte Biotope in den Randbereichen der Ackerfläche vorhanden. So befinden sich mehrere oftmals bewachsene Lesesteinhaufen am Waldrand im Süden und Osten. Weitere geschützte Biotope grenzen an den Geltungsbereich an (Besenginster, mesophiles Grünland, Feldgehölz, Trockengebüsch, Streuobstbestand).

Fauna

Das Plangebiet stellt potenziell Lebensraum für Kleinsäuger, Reptilien, Insekten und Vögel dar. In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde werden zwischen April bis August 2025 faunistische Erfassungen zu Vorkommen von Reptilien sowie Brutvögel, Wasservögel inkl. Schreit-Kranichvögel durch das Büro Ökologie und Planung - Hagenow durchgeführt. Die Ergebnisse sowie ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag werden zum Entwurf ergänzt.

4.2.2 Boden

Die Böden unterliegen fast vollständig einer landwirtschaftlichen Nutzung. Gemäß der digitalen Bodenkarte (BGKK 100 TH, TLUBN 2025) sind die Böden durch den Bodentyp Braunerde und Podsol-Braunerde aus schuttarmen bis schuttführendem (Kryo-) Lehmsand und Sandlehm, teils flachgründige Sandlössdecken geprägt. Es ist als Substrattyp sandiger Lehm (Buntsandstein) verbreitet.

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand der Bewertungsdaten des TLUBN (2025).

Tab. 3: Potenziale der vorkommenden Böden im Plangebiet

Potenzial	Braunerde / Podsol-Braunerde
Bodeneigenschaften	unausgeglichener Wasserhaushalt mit z. T. bestehender Austrocknungstendenz des Oberbodens (insbesondere flachgründige, steinige Hanglagen), - häufig grundfrische, teils auch im Untergrund wasserstauende Standorte, an Hängen über tonigen Schichtausstrichen z. T. fleckenhafte bis streifenförmige Oberbodenvernässung möglich, kalkfrei, daher starke Versauerungstendenz
Gesamtbewertung	gering
Biotopentwicklungspotenzial	mittel
Ertragspotenzial	mittel
Wasserspeicher	gering
Nitratrückhalt	gering
K-Faktor (Bodenschätzung)	gering bis mittel
Potenzielle Erosionsgefährdung	überwiegend äußerst hoch

Beeinflussungen der im Plangebiet vorkommenden Oberböden resultieren im Wesentlichen aus der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung. Altlasten sind derzeit im Plangebiet nicht bekannt.

4.2.3 Fläche

Der vB-Plan umfasst zum Großteil eine unversiegelte, ackerbaulich bzw. kleinflächig als Grünland genutzte Fläche.

4.2.4 Wasser

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend nicht vorhanden.

Grundwasser

Die Grundwasserführung erfolgt im Festgestein als Kluft- bzw. Porengrundwasserleiter im silikatischen Sediment. Gemäß den Daten zur Wasserrahmenrichtlinie befindet sich das Plangebiet innerhalb des Grundwasserkörpers "Unteres Eichsfeld - Leine". Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers und des Grundwasserdargebots wird als gut eingeschätzt, sodass kein Risiko der Übernutzung des Grundwassers vorliegt. Der chemische Zustand ist ebenfalls gut, auch im Hinblick auf Nitrat (TLUBN 2025).

Das anfallende Niederschlagswasser versickert bisher auf der Fläche bzw. sammelt sich ggf. in den Senken, da das Relief kleinflächig bewegt ist. Die mittlere Grundwasserneubildung (1991-2020) ist mit 150-200 mm/a eher gering. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gut (TLUBN 2025).

Vorbelastungen des Grundwassers bestehen eher nicht, ggf. durch Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

4.2.5 Klima und Lufthygiene, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich der Hügelländer - Höhenzüge und Täler im Übergangsbereich vom Tiefland zum Bergland.

Gemäß ReKIS (TLUBN/TUD 2024) lag die Jahresmitteltemperatur für die Gemeinde Ferna in dem der Großteil des Plangebietes liegt 1961 bis 1990 bei 7,4 °C. Für den Zeitraum 1991 bis 2020 wurde u. a. eine Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur um etwa 1,2°C festgestellt sowie die Zunahme der Anzahl der Sommertage (mehr als 25°C Tagesmaximumtemperatur) um 14 Tage. Ferner hat die Anzahl der Frosttage (weniger als 0°C Tagesminimumtemperatur)

um 20 Tage abgenommen. Die Jahresdurchschnittstemperatur wird weiter ansteigen, um ca. +2°C bis 2050.

Der Jahresniederschlag erreichte durchschnittlich 750 mm/a im Zeitraum 1961 bis 1990. Hierzu ergaben sich gemäß ReKIS für den Zeitraum 1991 bis 2020 kaum Veränderungen und es werden auch mittel- und langfristig kaum Veränderungen erwartet. Es ist mit einer Abnahme der Sommer- und Zunahme der Winterniederschläge zu rechnen, was zu längeren Trockenperioden unterbrochen von einzelnen ggf. Starkregenereignissen führt. Es ist mit verstärkter Erosion trockener Böden zu rechnen. Die mittlere klimatische Wasserbilanz wird in Zukunft im Vergleich zum Zeitraum 1991 bis 2020 (234 mm/a) abnehmen auf 134-130 mm/a, bleibt aber im positiven Bereich (TLUBN 2025).

Generell ist die klimatische Belastung des Umfeldes aufgrund des insgesamt geringen Überbauungsgrades in Verbindung mit dem hohen Waldanteil als gering einzustufen. Die vom Vorhaben betroffenen landwirtschaftlichen Flächen mit eher niedriger Vegetation tragen grundsätzlich zur Kaltluftentstehung bei. Aufgrund des Reliefs und den umgebenen Wäldern kommt die Kaltluft keinen stärker belasteten Räumen (Ortslagen) zugute.

Bezüglich der Lufthygiene ist von allgemeinen stofflichen Belastungen auszugehen.

4.2.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

Die ästhetische Qualität im Plangebiet lässt sich wesentlich aus den charakteristischen Elementen einer Landschaft, ihrer Eigenart und ihrer Vielfalt ableiten. Das Gebiet zwischen Hundeshagen und Ferna weist ein stark bewegtes Relief auf, mit verschiedenen Erhöhungen (z. B. Nonnenberg, Scharfenberg) und gehölzbestandenen Einschnitten (z. B. Nonnengraben). Die relativ ebenen Flächen sind durch Acker charakterisiert, die steileren Bereiche sind von Grünland- und Weidenutzung geprägt, welche von Streuobstwiesen ergänzt werden. An das Plangebiet grenzen im Weiteren Mischwälder (Eichholz, Nonnenholz) an.

Es führen keine touristischen Rad- oder Wanderwege durch das Plangebiet. Wenige Wirtschaftswege im Randbereich des Plangebietes können für eine ruhige und naturbezogene Erholung genutzt werden. Eine besondere Erholungseignung liegt nicht vor.

Insgesamt ist das Plangebiet als abwechslungsreich, vielfältig und strukturiert zu beschreiben. Das Landschaftsbild und die Erholungseignung des Plangebietes sind daher als hoch einzustufen.

Der östliche und nördliche Geltungsbereich ist von den Kulturdenkmälern Burg Bodenstein (ca. 2,7 km entfernt) wie auch von der Wehnder Warte aus (ca. 3,3 km entfernt) am Horizont einsehbar.

4.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Die nächstgelegenen Siedlungen Hundeshagen und Ferna befindet sich in 450 m bzw. 800 m Entfernung zum Plangebiet. Das Plangebiet ist von dort aufgrund der Höhenlage und umgebenen Waldflächen nicht sichtbar.

Es führen Wirtschaftswege am Plangebiet vorbei, welche zur siedlungsnahen Erholung genutzt werden können.

4.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler bekannt. Der Geltungsbereich ist nicht von archäologischer Relevanz.

Die Fläche stellt eine große ackerbaulich genutzte Fläche dar, deren Nutzung durch das Vorhaben beeinflusst wird.

4.2.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen im Plangebiet vor allem zwischen Bodennutzung, der Biotopausstattung und dem Boden-Wasserhaushalt. Besondere Wechselwirkungen aufgrund besonderer Ausprägungen oder Verflechtungen der Schutzgüter bestehen nicht.

5 Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung sind berücksichtigt:

5.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die folgenden Maßnahmen dienen dazu, Eingriffe in das Schutzgut auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen und den Biotopverbund aufrecht zu erhalten.

E1 - Erhalt von Feldgehölzen und gesetzlich geschützten Biotopen

Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Feldgehölze auf Flst. 243/1, 246/1, 255/1, 186/2, 227/1 Gemarkung Ferna, Flur 3 sowie gesetzlich geschützten Biotope, meist Lesesteinhaufen, auf Flst. 227/1, 255/1, 256/5 Gemarkung Ferna, Flur 3 sind zu erhalten und vor Beschädigung oder Veränderung zu schützen. Während der Bauzeit sind alle zu erhaltenden Gehölze und Biotope nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik wirksam zu schützen.

sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Die Module dürfen nicht chemisch oder mit synthetischen Mitteln gereinigt werden, um Beeinträchtigungen der Vegetation und von Lebewesen, des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden zur Pflege ist nicht zulässig.

Durchgängigkeit für Kleintiere

Zur Aufrechterhaltung der Bewegungsfreiheit von Kleintieren zwischen Teillebensräumen soll die geplante Zaunanlage eine Bodenfreiheit von mindestens 30 cm aufweisen.

5.1.2 Schutzgut Boden

Die folgenden Maßnahmen dienen dazu, dem bodenschutzfachlichen Ziel "Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen" zu entsprechen. Ferner werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes bezüglich der Funktion im Boden- und Wasserhaushalt verringert.

Begrenzung der Bodenversiegelung

Zur Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt die Begrenzung der Bodenversiegelung:

- Für die Aufständering der Modultische, Zuwegungen und die Nebenanlagen wird eine maximale Versiegelung von 4 % (1,37 ha) der Sondergebietsfläche festgesetzt.
- Es sind möglichst kleinflächige Fundamente zu verwenden.
- Die Versiegelung ist mittels wasserdurchlässiger Befestigungen für Zuwegungen im Sondergebiet minimiert.

Rückbau der Photovoltaikanlagen

Nach Ablauf der baulichen Nutzung der PVA sind diese wieder rückstandsfrei zurückzubauen inkl. Verkabelung, Fundamente, Wege etc. Damit werden dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens durch das Vorhaben aufgehoben.

Entwicklung von extensivem Grünland

Zur Minderung von Erosionsschäden hat eine Grünlandeinsaat auf der gesamten Fläche zu erfolgen, sodass eine geschlossene Vegetationsdecke entsteht, bevor Photovoltaikanlagen errichtet werden (Beschreibung siehe Kap. 5.2.1).

Beseitigung baubedingter Bodenbelastungen

Baubetriebliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosionen, Eintrag von Fremdstoffen im Rahmen der temporären Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen) sind auf das den Umständen entsprechend notwendige Ausmaß zu beschränken sowie nach Abschluss der Baumaßnahme zu beseitigen. Es ist sicherzustellen, dass keine Stoffe mit wassergefährdenden Eigenschaften (Öle, Fette, Farben, Lacke, Kraftstoffe oder Batteriesäuren) in den Boden dringen.

5.1.3 Schutzgut Wasser

Die folgenden Maßnahmen dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwasserdargebots.

Versickerung

Das anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb der Flurstücke zu versickern, um Beeinträchtigungen des Grundwasserdargebots gering zu halten.

Entwicklung von extensivem Grünland

Zur Minderung von Erosionsschäden hat eine Grünlandeinsaat auf der gesamten Fläche zu erfolgen, sodass eine geschlossene Vegetationsdecke entsteht, bevor Photovoltaikanlagen errichtet werden. Dies trägt dazu bei, dass nicht in der Anlagenfläche versickerndes Regenwasser zurückgehalten wird.

5.1.4 Schutzgut Landschaft

Die folgenden Maßnahmen dienen der Minderung der Sichtwirkung der PVA sowie der besseren Einbindung in die Landschaft.

Begrenzung der Höhe

Es erfolgt die Begrenzung der Höhe der Solarmodule und baulichen Anlagen auf max. 3,5 m.

Anpflanzung von Strauchhecken, Baumreihen und Einzelbäumen aus heimischen Arten

Mit der Pflanzung der freiwachsenden Hecken und Baumreihen erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen und um die Sichtwirkung der PVA zu mindern (Beschreibung siehe Kap. 5.2.1).

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Nicht vermeidbar bzw. minimierbar ist für die Standzeit der PVA die Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung bzw. Überbauung. Damit geht auch die Beeinträchtigung der ermittelten Biotoptypen einher, was einen kompensationspflichtigen Eingriff darstellt.

5.2.1 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

M1 - Entwicklung von extensivem Grünland (ca. 27,8 ha)

Zur Minderung von Erosionsschäden und als Kompensation für Eingriffe in den Bodenhaushalt ist die Nutzung der bestehenden Ackerfläche mittels Grünlandeinsaat auf 27,8 ha zu extensivieren.

Zur Minderung von Erosionsschäden hat eine Grünlandeinsaat mit zertifiziert gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 6 - Oberweser- und Leinebergland mit Harz) auf der gesamten Fläche zu erfolgen, so dass eine geschlossene Vegetationsdecke entsteht, bevor Photovoltaikanlagen errichtet werden. Insbesondere in dem Bereich, der nicht durch PVA überdeckt wird, werden die Boden- und Lebensraumfunktionen positiv beeinflusst. Bei einer extensiven Pflege, durch ein- bis zweimal jährliche Mahd und den Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln bzw. Pflanzenschutzmitteln kann sich eine ganzjährige, störungsarme Vegetationsdecke entwickeln, die Arten (z. B. Insekten, Vögel) als Lebensraum dienen kann. Der zweite Schnitt sollte frühestens nach 8 Wochen erfolgen. Das Mahdgut ist zu entfernen.

M2 - Extensivierung von Einsaatgrünland (ca. 0,92 ha)

Die Extensivierung ist auf den Flurstücken 243/1 und 246/1 durchzuführen und erfolgt als Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Das Grünland ist vorbereitend zu mähen und z. B. mittels Fräsen und durch zusätzliche Einsaat einer Wiesensaatgutmischung mit hohem Anteil an Kräutern aufzuwerten. Nachfolgend ist eine extensive Pflege durch ein- bis zweimal jährliche Mahd und Entfernung des Mahdguts vorzusehen.

P1 - Anpflanzung von Strauchhecken aus heimischen Arten (ca. 0,39 ha)

Mit der Pflanzung von freiwachsenden Hecken bis ca. 5,0 m Breite erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen und um die Sichtwirkung der Photovoltaikanlage zu mindern. Gleichzeitig bieten die Gehölzstrukturen Vögeln und weiteren Arten Lebensraum und Nahrung. Um eine Hecke mit hohem ökologischen Wert zu entwickeln, sind gebietsheimische standortgerechte Arten (Herkunftsgebiet 4 - Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu verwenden, z. B. Berberitze (*Berberis vulgaris*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Rose (*Rosa canina*, *R. corymbifera*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schneeball (*Viburnum lantana*, *V. opulus*). Es ist eine Pflanzqualität von vorzugsweise Höhe 100 - 150 cm, mind. 3 Triebe vorzusehen. Durchschnittlich ist ein Strauch je 1,5 m² zu pflanzen. Im Rahmen der Ausführung ist darauf zu achten, die 1. Pflanzreihe ca. 1 m entfernt von der Flurstücksgrenze zu pflanzen.

Die Festsetzung heimischer Arten in einer Mindestqualität erfolgt, um dem Begrünungsziel der wirksamen Durchgrünung zu entsprechen sowie um die heimischen Tierarten mit heimischem Nahrungsangebot zu unterstützen.

P2 - Anpflanzung von Baumreihen aus heimischen Arten (ca. 0,5 ha)

Mit der Pflanzung von Baumreihen erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen und um die Sichtwirkung der Photovoltaikanlage zu mindern. Gleichzeitig bieten die linienhafte Gehölzstrukturen aus fruchttragenden Gehölzen Vögeln, insbesondere auch Zugvogelarten, und weiteren Arten Lebensraum und Nahrung. Um eine Baumreihe von hohem ökologischen Wert zu entwickeln, sind gebietsheimische standortgerechte Laubbaumarten (Herkunftsgebiet 4 - Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) vorzugsweise Hochstamm, mind. 3xv., StU. 14-16 zu verwenden. Der Pflanzabstand beträgt etwa 10 m. Im Falle des Abgangs von Bäumen sind diese gleichwertig zu ersetzen. Es sollen vorzugsweise folgende fruchttragende Arten gepflanzt werden: Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Wild-Birne (*Pyrus pyramidalis*).

P3 - Anpflanzung von Laubbäumen (3 Einzelbäume)

Die Pflanzung von Solitärbäumen erfolgt vorwiegend aus gestalterischen Gründen. Es ist ein Laubbaum (Hochstamm, mind. 3xv., StU. 14-16) anzupflanzen. Der Baum ist im Falle des Abgangs gleichwertig zu ersetzen. Es sollen vorzugsweise folgende Arten gepflanzt werden: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*).

5.2.2 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Es sind im Hinblick auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung keine Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches notwendig.

6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

6.1 Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000

Bezüglich des Europäischen Vogelschutzgebietes Nr. 11 "Untereichsfeld - Ohmgebirge" wird zum Entwurf, nach Vorliegen der faunistischen Erfassungen, eine SPA-Vorprüfung ergänzt, in der mögliche Auswirkungen betrachtet werden.

Aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet Nr. 166 "Ohmgebirge" sowie der geplanten Nutzung sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten.

weitere Schutzausweisungen

Weitere Schutzgebietsausweisungen oder -objekte werden nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.

gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Planung nicht beansprucht. Sie sind als Maßnahme E1 zum Erhalt festgesetzt.

6.2 Schutzgüter

6.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich durch die Umwandlung von Acker in größtenteils übertraufes, extensiv genutztes Grünland. Weite Teile der Fläche werden durch die Stellung der Module verschattet sein. Es wird sich ein artenarmes Grünland mit geringem Wachstum in den verschatteten, schlechter mit Wasser versorgten Bereichen ausbilden. Zwischen den Modulreihen auf der Fläche (ca. 1 m) als auch den einzelnen Modulreihen auf den Modultischen bestehen Lücken (ca. 1 m, wenige cm), durch die das Niederschlagswasser auf den Boden gelangen kann. Die Umwandlung ist ähnlich der nachrangigen Lebensraumfunktion des Ausgangsbiotops zu bewerten. Insgesamt sind die Auswirkungen aufgrund des geringen Bestandwertes gering.

Durch die Anlage eines ca. 30 m breiten Grünlandstreifens auf früherem Acker zur Einhaltung des Waldabstandes wird die Arten- und Insektenvielfalt und damit die Nahrungsgrundlage für viele Arten erhöht. Es handelt sich damit um eine Aufwertung.

8,50 ha Landwirtschaftsfläche sowie 4,40 ha Waldfläche bleibt in ihrer derzeitigen Nutzung erhalten.

Es ist ferner die Eingrünung des Sondergebietes mit Heckenstreifen und Baumreihen aus heimischen Arten vorgesehen (Maßnahmen P1, P2, P3). Mit dieser Anreicherung von Gehölzen erfolgt eine Strukturierung und Verbindung von Flurgehölzen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld. Damit geht auch die Verbesserung von Habitatstrukturen für Tiere einher.

Bezüglich der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird zum Entwurf ein Artenschutzbeitrag erstellt. Hierfür werden nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zwischen April und August 2025 faunistische Erfassungen zu Vorkommen von Reptilien sowie Rast- und Brutvögeln vom Büro Ökologie und Planung - Hagenow durchgeführt.

Der Lebensraumverbund für größere Säugetiere über die Ackerflächen wird im Bereich der PVA durch die Umzäunung unterbunden. Im Bereich des Waldrandes ist er aufgrund des Waldabstandes von 30 m weiterhin möglich. Ferner besteht zwischen den Sondergebieten ein Streifen landwirtschaftlicher Flächen, der das Wechseln zwischen Lebensräumen von Nord nach Süd ermöglicht. Durch eine Vermeidungsmaßnahme (Bodenfreiheit von mindestens 30 cm) kann für kleine Tiere die ungehinderte Bewegungsfreiheit zwischen Teillebensräumen beibehalten werden.

Fazit:

Wird zum Entwurf ergänzt.

6.2.2 Boden

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht eine Grundflächenzahl von 0,8 innerhalb des Sondergebietes (34,2 ha) vor. Damit können 27,36 ha durch die Photovoltaikanlagen und Erschließungsinfrastruktur überbaut werden. Die Versiegelungsfläche durch die Ramm- oder Schraubfundamente der Modultische und der Nebenanlagen (z. B. Trafo) ist jedoch deutlich geringer und wird mit max. 4 % der Sondergebietsfläche (= 1,37 ha) festgesetzt. Hinzukommen Verkehrsflächen (1,84 ha), welche jedoch nur mittels wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen sind.

Die zusätzliche Versiegelung führt zu einem Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche (Lebensraumfunktion, Funktion im Wasserhaushalt) und ist als erheblich zu werten. Ferner kommt es innerhalb der übertraften Flächen zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktion insbesondere im zentralen Bereich der Modulreihen unter den beiden aneinandergrenzenden Modultischen. Das überwiegende Ausbleiben von Licht und Niederschlag führt zu einer verminderten Lebensraumfunktion und Funktion im Wasserhaushalt.

Gleichzeitig erfolgen durch die Umstellung auf extensive Grünlandwirtschaft auf ca. 27,8 ha keine Pestizit- und Düngeeinträge sowie geringere Bodenbearbeitung, was sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirkt.

Da langfristig der Rückbau der PVA inkl. Kabel etc. vorgesehen ist und eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung ohne weiteres möglich ist, werden die Beeinträchtigungen in Zusammenhang mit der Bodenversiegelung nur für den Zeitraum der Nutzung als Photovoltaikfreifläche als erheblich eingestuft.

Im Zuge der Bautätigkeit ist durch mögliche Verunreinigungen, Aushub und Verdichtung mit zusätzlichen Belastungen des Oberbodens zu rechnen. Derartige baubedingte Beeinträchtigungen sind jedoch zeitlich begrenzt und erfüllen nicht den Eingriffstatbestand, wenn sie durch geeignete Maßnahmen entsprechend BBodSchV während der Bauphase so weit wie möglich minimiert werden.

Fazit:

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden verursacht.

6.2.3 Fläche

Mit dem vB-Plan wird eine Fläche von ca. 34,2 ha überplant, die größtenteils landwirtschaftlich genutzt wird. Wie im Kap. 6.2.2 dargestellt, können durch die Planung bis zu 27,36 ha überbaut und ca. 1,37 ha Fläche neu versiegelt werden. Die Fläche von 27,8 ha wird für die Standzeit der Photovoltaikfreifläche nicht mehr ackerbaulich genutzt.

6.2.4 Wasser

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlags ist über die schräge Aufstellung der Modultische mit wenigen cm Zwischenraum zwischen den einzelnen Modultischen bzw. 1 m zwischen den Modulreihen gegeben. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens bleibt wie im Bestand erhalten.

Aufgrund des gut eingeschätzten mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers und der vorgesehenen Versickerung sind keine Beeinträchtigungen der Grundwasser-Neubildungsrate durch Neuversiegelung zu verzeichnen.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

6.2.5 Klima und Lufthygiene, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Während der Bauphase sind verstärkte Staubentwicklungen und Beeinträchtigungen durch Abgase zu erwarten. Die Verschlechterung der Luftqualität ist jedoch zeitlich befristet und trägt nur zu geringen funktionalen Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit bei. Die Auswirkungen werden als unerheblich beurteilt.

Durch die Verschattungen unterhalb der Module einerseits und die Aufheizung der Module andererseits kann das Mikroklima im Plangebiet beeinflusst werden. Aufgrund der Lage umgeben von Landwirtschafts- und Waldflächen ist der Luftaustausch mit der Umgebung gegeben. Belastete Siedlungsgebiete werden aufgrund ihrer Entfernung nicht zusätzlich belastet. Nachteilige Auswirkungen auf lokale Klimaverhältnisse sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch die Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien. Diese Auswirkungen sind positiv, da die klimaschädlichere Erzeugung von Strom aus Kohle vermindert wird und damit eine verbesserte Luftqualität gegeben ist. Es wird ein Beitrag zur Einhaltung der Klimaschutzziele geleistet.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten.

6.2.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

Im Zuge der Bautätigkeit ist mit zusätzlichen visuellen Belastungen durch Baufahrzeuge etc. zu rechnen. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind jedoch zeitlich begrenzt und nicht erheblich.

Die Flächennutzung wird insgesamt durch die Anlage von Grünland extensiviert. Beeinträchtigungen bestehen jedoch durch die Standzeit der PVA durch Überbauung mit PVA und damit der technische Überformung der Landschaft.

Die Sichtbarkeit der technischen Überformung der Landschaft von den Kulturdenkmälern Burg Bodenstein und der Wehnder Warte wird durch die Pflanzung von Baumreihen und Hecken zur Sichteingrünung gemindert. Ausgewiesene Wander- und Radwege führen nicht am Plangebiet vorbei, so dass insgesamt die Eignung für die naturbezogene Erholung bestehen bleibt und keine erheblichen Beeinträchtigungen bestehen. Das Landschaftsbild wird durch Gehölzstrukturen ergänzt.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

6.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Mögliche Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen während der Bauphase sind zeitlich befristet und werden aufgrund der Entfernung zur Siedlungslage als unerheblich beurteilt.

Auch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch z. B. Luftschadstoffe, Lärm, visuelle Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung zur Siedlungslage und dem umgebenden Wald bzw. Gehölzstrukturen nicht gegeben. Bestehende Wegverbindungen bleiben erhalten.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen sind auf das Schutzgut nicht zu erwarten.

6.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch Maßnahmen zur Wahrung der archäologischen Belange, wie denkmalrechtliche Genehmigung, Durchführung von fachgerechten archäologischen Dokumentationen, können erhebliche Auswirkungen auf das kulturelle Erbe vermieden werden.

Für die Standzeit der PVA werden 27,8 ha Ackerfläche nicht ackerbaulich genutzt, sondern fast vollständig in Grünland umgewandelt. Es erfolgte in der Begründung zum vB-Plan die Prüfung von nicht landwirtschaftlich genutzten Alternativflächen im Rahmen der FNP-Änderung. Um dem Ziel 103 des Landesentwicklungsplanes zu entsprechen und die hoch gesteckten Ausbauziele des § 4 des EEG bis 2040 zu erreichen, ist demnach die Erweiterung der Flächenkulisse auf landwirtschaftliche Nutzflächen sowie auf Flächen im Landschaftsschutzgebiet erforderlich.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen sind auf das Schutzgut nicht zu erwarten.

7 Weitere Belange des Umweltschutzes

7.1 Umgang mit erzeugten Abfällen und ihre Beseitigung und Verwertung

Die durch Errichtung und Wartung der PV-Anlage anfallenden Abfälle werden fachgerecht entsorgt. Nach Aufgabe der Nutzung wird die Photovoltaik-Freiflächenanlage fachgerecht, unter Beachtung der Vorschriften demontiert und entsorgt.

Entstehender Grünschnitt bei der Unterhaltung der Grünlandfläche ist von der Fläche zu entfernen und entweder an Landwirte zur Weiterverwertung zu übergeben oder fachgerecht zu entsorgen. Die Module dürfen nicht chemisch oder mit synthetischen Mitteln gereinigt werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden zur Pflege ist nicht zulässig.

7.2 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit befindet sich im Ortsteil Lindenberg der Bebauungsplan Nr. 38 "Lindenberg II" im Verfahren. Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung der Bauleitplanung des Gewerbegebietes Lindenberg zu sichern und eine Weiterentwicklung des Standortes als Fläche für den Gemeinbedarf zu schaffen. Es handelt sich um anthropogen veränderte Standorte. Es sind keine kumulierenden Auswirkungen erkennbar.

Wird zum Entwurf ergänzt.

7.3 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Von dem zulässigen Vorhaben (Photovoltaikanlage) geht nur eine geringe Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen auf die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Schutzgüter aus. Mit einem möglichen Brand sind kurzfristige Beeinträchtigungen der Luftqualität und damit ggf. auch der menschlichen Gesundheit verbunden.

Die angrenzenden Flächennutzungen stellen Wald dar, von denen eine geringe Gefahr für schwere Unfälle ausgeht. Der Waldabstand wird eingehalten.

7.4 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es gibt keine Besonderheiten.

7.5 Beschreibung alternativer Planungsmöglichkeiten

7.5.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände durch die bestehende Nutzung als Landwirtschaftsfläche weiterhin geprägt. Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie der kleinklimatischen Situation über das bestehende Maß hinaus sind nicht absehbar. Das Lebensraumpotenzial würde weiter von der Nutzung bestimmt.

7.5.2 geprüfte Alternativen

Es wurde untersucht, inwieweit Bestandsanlagen (FF-PVA und Dachanlagen) sowie Potenzialflächen, welche aus regionalplanerischer Sicht besser für die Errichtung einer FF-PVA geeignet sind, im Landkreis Eichsfeld in ausreichendem Maß vorhanden sind, um die Entwicklungsziele des EEG zu erreichen. Dabei erstreckt sich aufgrund der Größe der geplanten Anlagen das Untersuchungsgebiet auf den gesamten Landkreis.

Prinzipiell sind alternativ weitere benachteiligte Ackerflächen in der Gemeinde sowie auch außerhalb der Gemeinde zur Errichtung von PVA geeignet, wenn die Eigentümer zustimmen.

Zusammengefasst gab es Ende 2024 im Landkreis laut Angaben der Thega Landesenergieagentur Eichsfeld eine installierte Leistung von 185 MW für Photovoltaikanlagen. Bei Berücksichtigung der gemäß EEG gesetzlich vorgeschriebenen Steigerung bis zum Jahr 2040 auf das 4,5fache (von 88 auf 400 GW) ergibt sich eine Zielgröße für das Jahr 2040 von 830 MW für den Landkreis. Dieser Zielgröße werden im Folgenden die bestehenden und möglichen Potenziale im Landkreis gemäß den vorangegangenen Artikeln gegenübergestellt:

- Gemäß der Bewertung von Bestand und Potenzial von PV-Dachanlagen können ca. 4,5 kW/ha für Dachanlagen, Kleinanlagen und Balkonanlagen angesetzt werden, was hochgerechnet auf die Gesamtfläche des Landkreises einer Leistung von 450 MW entspricht.
- Gemäß der Bewertung von Bestand und Potenzial bestehender Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind im Landkreis derzeit 37 ha Freiflächenanlagen vorhanden, was einer Leistung von näherungsweise 37 MW entspricht.
- Es befinden sich derzeit ca. 54 ha in einem Bauleitplanverfahren, was ca. 54 MW entspricht.
- Es sind weiter 140 ha Potenzialfläche im Landkreis mittelfristig entwickelbar, was einer Leistung von ca. 140 MW entspricht.

Einem Soll von ca. 830 MW steht ein Potenzial von ca. 680 MW gegenüber. Zusammengefasst können daher die im EEG verankerten Ausbauziele im Landkreis bis 2040 nicht

- auf baulich vorbelasteten Flächen oder
- auf Gebieten, die aufgrund der vorhandenen Infrastruktur ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen, oder
- in Gebieten, die keine Vorrang- bzw. Vorbehaltsmarkierung oder nur eine Vorbehaltsmarkierung haben

erreicht werden. Es sind zusätzliche Flächen erforderlich, um die im EEG 2023 gesteckten Ziele zu erfüllen.

Die ausführliche Betrachtung der Standortalternativen ist im Kapitel 3 der Begründung zu finden.

Alternativen bestehen grundsätzlich auch in der Ausrichtung und Art der Aufstellung der Module mit entsprechenden Abstandsflächen zueinander. Mit der geplanten Aufstellungsart wird die bestmögliche Energieausbeute erreicht, wobei die Funktionen des Bodens durch höhere Übertraufung / Verschattung größer beeinträchtigt werden.

8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen sind berücksichtigt:

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Erhalt von Feldgehölzen und gesetzlich geschützten Biotopen,
- sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen,
- Durchgängigkeit für Kleintiere.

Schutzgut Boden

Zur Minderung der Versiegelung und Vorsorge:

- Begrenzung der Bodenversiegelung (kleinflächige Fundamente, wasserdurchlässige Befestigungen für Zuwegungen),
- Rückbau der Photovoltaikanlagen,
- Beseitigung baubedingter Bodenbelastungen,
- Entwicklung von extensivem Grünland.

Schutzgut Wasser

Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Grundwasserdargebots und der Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens:

- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb der Flurstücke,
- Entwicklung von extensivem Grünland.

Schutzgut Landschaftsbild

Zur Minderung der Sichtwirkung der PVA sowie der besseren Einbindung in die Landschaft:

- Begrenzung der Höhe,
- Anpflanzung von Strauchhecken, Baumreihen und Einzelbäumen aus heimischen Arten.

8.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Nicht vermeidbar bzw. minimierbar ist der Verlust von Bodenfunktionen durch Neuversiegelung bzw. Überbauung. Damit geht auch der unvermeidbare Verlust der ermittelten Biototypen einher, welcher ebenfalls einen kompensationspflichtigen Eingriff nach Naturschutzrecht darstellt. Gemäß dem bodenfachlichen Ziel wird der Entwicklungsmöglichkeit durch Nachverdichtung auf einem versiegelten und überbauten Standort entsprochen.

Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz umfassen:

- M1 - Entwicklung von extensivem Grünland aus gebietsheimischem Saatgut (ca. 27,8 ha),
- M2 - Extensivierung von Einsaatgrünland (0,92 ha),
- P1 - Anpflanzung einer Strauchhecke aus heimischen Arten (ca. 0,39 ha),

- P2 - Anpflanzung von Baumreihen aus heimischen Arten (ca. 0,5 ha),
- P3 - Anpflanzen von Laubbäumen (3 Einzelbäume).

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Als Grundlage der Umweltprüfung dienen die gültigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Plangebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen. Die Gliederung des UVP-Berichts erfolgt nach den Angaben in § 16 Abs. 1 BauGB und bezieht die Gliederung des Umweltberichtes sowie die Kriterien zur Beurteilung derer Erheblichkeit nach den Angaben in § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ein.

Der zugehörige Grünordnungsteil (Anlage 1) bildet entstehende Eingriffe und vorgesehene Maßnahmen im Rahmen einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz ab.

9.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Alle notwendigen Datengrundlagen konnten bei den zuständigen Fachbehörden bzw. über allgemein zugängliche Datenserver abgefragt bzw. bezogen werden. Ergänzt wurden diese Grundlagen für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch eigene Kartierungen vor Ort, insbesondere hinsichtlich der aktuellen Biotopausstattung des Plangebietes. Verschiedene Angaben beruhen auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Boden-, Wasser-, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Es erfolgt eine faunistische Kartierung im Jahr 2025. Die beobachteten Arten stellen jedoch insgesamt nur eine Momentaufnahme dar.

9.3 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Wichtig ist die Überwachung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einschließlich der im Entwurf zu ergänzenden Artenschutzmaßnahmen sowohl vor Baubeginn als auch während und nach Realisierung des Vorhabens (Vermeidung Bodenbelastung, Rückbau).

Die Herstellung der festgesetzten Kompensations- und Pflanzmaßnahmen sowie deren Zustand sind zu überwachen. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Es besteht ferner die Pflicht, archäologische Bodenfunde und schädliche Bodenveränderungen bzw. Altlasten zu melden.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (vB-Plan) sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Standort und Vorhaben

Das Plangebiet umfasst eine Vielzahl von Flurstücken der Gemarkung Ferna, Flur 3 im Thüringer Landkreis Eichsfeld und hat eine Größe von ca. 49,6 ha. Der Geltungsbereich liegt zwischen den Ortslagen Ferna und Hundeshagen (ca. 800 m bzw. 450 m entfernt), ist größtenteils landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche und von Wald und Landwirtschaftsfläche umschlossen.

Mit dem vB-Plan wird eine ca. 49,6 ha große unversiegelte, ackerbaulich bzw. als Grünland genutzte Fläche größtenteils als Sondergebietsfläche überplant. Wie im Kap. 6.2.2 dargestellt, können durch die Planung bis zu 34,2 ha überbaut und max. 1,37 ha Fläche (4 %) neu versiegelt werden. Die Fläche wird für die Standzeit der Photovoltaikfreifläche größtenteils nicht mehr ackerbaulich genutzt. 8,50 ha Landwirtschaftsfläche sowie 4,40 ha Waldfläche bleibt in ihrer derzeitigen Nutzung erhalten.

Natura 2000 und weitere Schutzgebiete und -objekte

Es befinden sich keine wasserrechtlichen Schutzgebiete im Geltungsbereich des vB-Plans. Der Geltungsbereich befindet sich im Europäischen Vogelschutzgebiet Nr. 11 "Untereichsfeld - Ohmgebirge" (DE 4527-420) als Teil des Natura 2000 Schutzgebietssystem. Das FFH-Gebiet Nr. 166 "Ohmgebirge" (DE 4528-302) liegt nordöstlich von Ferna in ca. 1,5 km Entfernung.

Bezüglich des Vogelschutzgebietes SPA Nr. 11 wird zum Entwurf, nach Vorliegen der faunistischen Erfassungen, eine SPA-Vorprüfung ergänzt, in der mögliche Auswirkungen betrachtet werden. Aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet Nr. 166 sowie der geplanten Nutzung sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten.

Es befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet bzw. direkt angrenzend. Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Planung nicht beansprucht. Sie sind als Maßnahme E1 zum Erhalt festgesetzt.

Maßnahmen

Es sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen vorgesehen:

- E1 - Erhalt von Feldgehölzen und gesetzlich geschützten Biotopen,
- sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen,
- Durchgängigkeit für Kleintiere,
- Begrenzung der Bodenversiegelung (kleinflächige Fundamente, wasserdurchlässige Befestigungen für Zuwegungen),
- Rückbau der Photovoltaikanlagen,
- Beseitigung baubedingter Bodenbelastungen,
- Versickerung auf der Fläche,
- Entwicklung von extensivem Grünland,
- Begrenzung der Höhe,
- Anpflanzung von Strauchhecken, Baumreihen und Einzelbäumen aus heimischen Arten.

Nicht vermeidbar bzw. minimierbar ist der Verlust von Bodenfunktionen durch Neuversiegelung bzw. Überbauung. Damit geht auch der unvermeidbare Verlust der ermittelten Biotoptypen einher, welcher ebenfalls einen kompensationspflichtigen Eingriff nach Naturschutzrecht darstellt. Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz umfassen:

- M1 - Entwicklung von extensivem Grünland (ca. 27,8 ha),
- M2 - Extensivierung von Einsaatgrünland (0,92 ha),
- P1 - Anpflanzung einer Strauchhecke aus heimischen Arten (ca. 0,39 ha),
- P2 - Anpflanzung von Baumreihen aus heimischen Arten (ca. 0,5 ha),
- P3 - Anpflanzung von Laubbäumen (3 Einzelbäume).

Erhebliche Umweltauswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich durch die Umwandlung der Fläche von Acker in Grünland einerseits und die Überbauung dieses Grünlands auf ca. 34,2 ha mit Solarmodulen. Die Neuversiegelung beträgt dabei nur ca. 1,37 ha.

Die zusätzliche Versiegelung führt zu einem nachhaltigen Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche (Lebensraumfunktion, Funktion im Wasserhaushalt). Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung, die durch die Extensivierung der übrigen Bereiche kompensiert werden kann.

Bezüglich der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird zum Entwurf, nach Vorliegen der faunistischen Erfassungen, ein Fachbeitrag erarbeitet.

Weitere erhebliche Umweltauswirkungen sind bau-, anlage- oder betriebsbedingt auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

Alternativen

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände durch die bestehende Nutzung als Landwirtschaftsfläche weiterhin geprägt. Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie der kleinklimatischen Situation über das bestehende Maß hinaus sind nicht absehbar. Das Lebensraumpotenzial würde weiter von der Nutzung bestimmt.

Es wurde untersucht, inwieweit Bestandsanlagen (FF-PVA und Dachanlagen) sowie Potenzialflächen, welche aus regionalplanerischer Sicht besser für die Errichtung einer FF-PVA geeignet sind, im Landkreis Eichsfeld in ausreichendem Maß vorhanden sind, um die Entwicklungsziele des EEG zu erreichen. Dabei erstreckt sich aufgrund der Größe der geplanten Anlagen das Untersuchungsgebiet auf den gesamten Landkreis. Einem Soll von ca. 830 MW steht ein Potenzial von ca. 680 MW gegenüber. Zusammengefasst können daher die im EEG verankerten Ausbauziele im Landkreis bis 2040 nicht

- auf baulich vorbelasteten Flächen oder
- auf Gebieten, die aufgrund der vorhandenen Infrastruktur ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen, oder
- in Gebieten, die keine Vorrang- bzw. Vorbehaltsmarkierung oder nur eine Vorbehaltsmarkierung haben

erreicht werden. Es sind zusätzliche Flächen erforderlich, um die im EEG 2023 gesteckten Ziele zu erfüllen.

11 Quellen

- BAUGB - BAUGESETZBUCH
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung
- BBODSCHG - BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ
vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) in der derzeit gültigen Fassung
- BIMSCHG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ
i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) in der derzeit gültigen Fassung
- BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ
vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der derzeit gültigen Fassung
- EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ
vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) in der derzeit gültigen Fassung
- KSG - BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ
vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) in der derzeit gültigen Fassung
- TLUBN/TUD - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN–ANHALT / TUD - TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN 2024
Informationssystem ReKIS, Klimawandel in Ihrer Region, Gemeinde Geismar, im Internet unter: <https://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal/thueringen/daten-fakten/kommunale-klimasteckbriefe/>, eingesehen am 12.04.2025
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ 2025
Kartendienst des TLUBN, im Internet unter: <https://antares.thueringen.de/cadenza/index.xhtml?jsessionid=30C01B91CD31DAC58EBBF0B15FC0E5EC>, eingesehen am 12.04.2025
- BGKK 100 TH – Bodengeologische Konzeptkarte Thüringens
 - Boden - Bewertungsdaten
 - Boden - Erosionsgefährdung
 - Grundwasserkörper
 - Nitratbelastung des Grundwassers
 - Hydrologische Grundkarte
 - Grundwasserdynamik, Grundwasserneubildung
 - Schutz der Grundwasserüberdeckung
 - Klimakarte - mittlere klimatischer Wasserbilanz
- TMIL - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT 2025
Thüringen Viewer, im Internet unter: <https://thuringenviewer.thueringen.de/thviewer/> eingesehen am 12.04.2025
- Naturraum
 - potenzielle natürliche Vegetation
- TMLNU- THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT 2005
Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell, Erfurt
- TMLNU- THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT 1999
Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens
- WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ
vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) in der derzeit gültigen Fassung