

GEMEINDE GERTEWITZ

über Verwaltungsgemeinschaft Oppurg
Am Türkhof 5
07381 Oppurg

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

„PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE GERTEWITZ“

TEIL 2

UMWELTBERICHT

Verfahrensträger:

GEMEINDE GERTEWITZ

über: Verwaltungsgemeinschaft Oppurg
Am Türkhof 5, 07381 Oppurg

Planverfasser:

Planungsgruppe 91 Ingenieurgesellschaft

Landschaftsarchitekten · Stadtplaner · Architekten

Jägerstraße 7 · 99867 Gotha

Fon: 03621 · 29 159

Fax: 03621 · 29 160

info@planungsgruppe91.de

Gotha, im August 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	7
1.2.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.2.2	Schutzgebiete	9
1.2.3	Übergeordnete Planungen	10
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	23
2.1	Schutzgut natürliche Ressource Fläche	23
2.2	Schutzgut Boden / Geologie	29
2.3	Schutzgut Wasser	39
2.4	Schutzgut Klima / Luft	41
2.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen	43
2.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung	49
2.7	Schutzgut Mensch	68
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	71
2.9	Wechselwirkungen und Wirkfaktoren der Anlage	73
2.10	Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwässern	74
2.11	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	75
2.12	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie	75



3.	Umweltzustand bei Durchführung und Nichtdurchführung der Maßnahme / Planungsalternativen	76
3.1	Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen	78
4.	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	79
4.1	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt	83
5.	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren	84
6.	Zusammenfassung	84

Anlagen:

- Fotovisualisierung: Standorte der Fotovisualisierung
- Bestandsplan der Biotoptypen im Plangebiet



1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Ziel der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Nutzung unversiegelter Flächen aus landwirtschaftlicher Nutzung mit einer Gesamtfläche von 15,63 Hektar.

Zu diesem Zweck ist die Errichtung von ca. 27.300 fest installierten Photovoltaik-Modulen mit einer installierten Leistung von ca. 15.288 kWp geplant. Damit erzeugt die Photovoltaik-Freiflächenanlage jährlich ca. 15.900.000 kWh Strom.

Das Plangebiet wird zu diesem Zweck durch den Vorhabenträger gepachtet, sodass die erforderliche Flächenverfügbarkeit gesichert ist.

Die Gemeinde Gertewitz unterstützt dieses Vorhaben. Der Gemeinderat der Gemeinde Gertewitz hat am 02.02.2021 (Beschluss Nr. 11/2021) den Einleitungsbeschluss für die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet (SO) „Photovoltaik-Freiflächenanlage Gertewitz“ gefasst und in seiner Sitzung vom 13.12.2022 den Beschluss zur Billigung und öffentlichen Auslegung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gefasst.

Im Ergebnis des Planverfahrens gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde seitens des Thüringer Forstamtes Neustadt einer Nutzungsartenänderung und entsprechendem Ausgleich der im Geltungsbereich 1 gelegenen Waldflächen auf dem Flurstück 58/1 und der westlichen Teilfläche des Flurstücks 58/3 einer aufgrund des Schadgeschehens der letzten fünf Jahre derzeit unbewaldeten Fläche von ca. 3,40 Hektar und einer Waldfläche auf dem Flurstück 138 mit einer Fläche von 0,60 Hektar nicht gefolgt. Obwohl der Gesetzgeber in seiner Gesetzesbegründung zum EEG 2023 ausführt, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien im Fall einer Abwägung dazu führen müsse, dass die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung einzubringen sind, hat die Gemeinde Gertewitz die Waldflächen aus dem Geltungsbereich 1 herausgelöst und



weist anstelle dessen eine im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung gelegene Fläche im Norden des bisherigen Geltungsbereichs 1 als Geltungsbereich 3 des Sondergebietes zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aus.

Zugleich wird im 2. Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes das auf einer Teilfläche des Flurstücks 45/1 in der Flur 2 der Gemarkung Gertewitz in einem Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung geplante Sondergebiet 2, welches für die Errichtung von Energie-Speichern und eines Umspannwerks vorgesehen war, nicht aufrechterhalten.

Die Errichtung von Energie-Speichern ist nunmehr im räumlichen Zusammenhang mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage im Südwesten des Geltungsbereichs 3 vorgesehen.



Abb. 1: Luftbildausschnitt mit Kennzeichnung der räumlichen Lage der Geltungsbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Gertewitz“ (Quelle: Geoproxy Thüringen, Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen)



Da der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach dem Verfahren nach § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB geändert wurde, ist er erneut öffentlich auszulegen und sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erneut einzuholen.

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes stellt ein für die Gemeinde Gertewitz wichtiges, im öffentlichen Interesse liegendes Vorhaben dar, da mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ein Beitrag zur Gewinnung regenerativer Energie geleistet wird.

Dementsprechend ist es das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens zu schaffen. Der von der Planung berührte Bereich umfasst eine Fläche von ca. 15,63 Hektar (ha) und gliedert sich in drei Geltungsbereiche (Geltungsbereich 1: ca. 5,65 ha, Geltungsbereich 2: ca. 4,23 ha und Geltungsbereich 3: ca. 5,75 ha).

Die geplante Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen (Grünland und Ackerland) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

So formuliert das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weitere Maßnahmen im Stromsektor (EEG 2023) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237), welches zum 01.01.2023 in Kraft trat, das Ziel, dass *„mit diesem Gesetz die deutsche Stromversorgung deutlich schneller auf erneuerbare Energien umgestellt werden (soll). Im Jahr 2030 sollen mindestens 80% des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, und bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. ... Die mit diesem Gesetz forcierte Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist ... in Anbetracht der aktuellen Krise in Europa geopolitisch und ökonomisch geboten.“* (<https://www.bmwk.de>: Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weitere Maßnahmen im Stromsektor, S 1 f.).

Die Bundesrepublik Deutschland folgt damit der Empfehlung der Internationalen Energieagentur (IEA) und zieht mit anderen OECD-Staaten wie den USA und dem Vereinigten Königreich gleich, die ebenfalls eine klimaneutrale Versorgung bis 2035 anstreben



(vgl. <https://www.bmwk.de>: Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weitere Maßnahmen im Stromsektor, Kapitel A. Problem und Ziel, S. 1).

Unter der Zielstellung der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien wird im Erneuerbare-Energien-Gesetz deren Nutzung als im überragenden öffentlichen Interesse stehend und der öffentlichen Sicherheit dienend verankert.

In der Gesetzesbegründung führt der Gesetzgeber dazu aus: *„Die Definition der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend muss im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss. Die erneuerbaren Energien müssen daher nach § 2 Satz 2 EEG 2021 bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden. Konkret sollen die erneuerbaren Energien damit im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u.a. gegenüber seismologischen Stationen, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht nur in Ausnahmefällen überwunden werden. Besonders im planungsrechtlichen Außenbereich, wenn keine Ausschlussplanung erfolgt ist, muss dem Vorrang der erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägung Rechnung getragen werden.“* (a.a.O., S. 185)

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Gesetzliche Grundlagen

Der Umweltbericht wurde entsprechend den Vorgaben der folgenden rechtlichen Vorschriften in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen erstellt:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90),



- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) 2021 und 2023.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG)
- EU-Vogelschutzrichtlinie
- FFH-Richtlinie
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes-Naturschutzgesetz - BNatSchG)
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)
- EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)

Nach dem gegenwärtigen Planungsstand sind im Plangebiet bzw. im ggf. bedeutsamen Umfeld vorrangig folgende umweltrelevante Fachgesetze und Fachplanungen von konkreter Bedeutung:

Bodenschutz

Die Bodenschutzklausel im Sinne des § 1a (2) BauGB in Verbindung mit §§ 1 ff. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und §§ 1 ff. Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) ist zu beachten. Insbesondere ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, Bodenversiegelungen sind zu begrenzen und schädliche Bodenveränderungen sind zu vermeiden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen ist zu begründen.



Wasserhaushalt

Nach § 39 (2) Thüringer Wassergesetz (ThürWG vom 28. Mai 2019, zuletzt geändert durch Art. 17 des Gesetzes vom 11. Juni 2020, GVBl. S. 277) darf die Grundwasserneubildung durch die Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden.

Naturschutz

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu schützen. Der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie ihrer Biotope, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas / der Luft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und auch deren Vorbeugung ist im § 1 Abs. 1 BImSchG verankert. Der Aufbau und Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vor erheblichen Beeinträchtigungen ist in den §§ 31 – 33 BNatSchG, dem § 16 ThürNatG, dem § 1a Abs. 4 BauGB, dem Art. 4 Abs. 2 der FFH-Richtlinie und dem Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutz-Richtlinie geregelt.

Für die Eingriffsregelung (Eingriffe, Vermeidung / Ausgleich / Ersatz) sind die §§ 1a Abs. 3 BauGB, die §§ 13 – 15 und 17,18 BNatSchG und die §§ 5 – 7 ThürNatG zu beachten. Aufgaben des Artenschutzes sowie des Schutzes wild wachsender Pflanzen und wild lebender Tiere regeln die §§ 37, 39 und 44 BNatSchG und die §§ 18 und 20 ThürNatG.

1.2.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutzgebiet des Naturschutzes. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich nördlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 2,5 km und ca. 4,3 km westlich des Plangebietes. Es handelt sich um das Flora-Fauna-Habitat (FFH-Gebiet) Nr. 152 „Zechsteinriffe in der Orlasenke und Döbritzer Schweiz“. Der nordöstliche Teilbereich des FFH-Gebietes ist eingebettet in das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Nr. 43 „Döbritzer Höhlen“, dessen Ausdehnung nahezu identisch ist mit dem Teilbereich des FFH-Gebietes.



Nördlich von Ranis befindet sich der westliche Teil des FFH-Gebietes Nr. 152 mit dem ebenfalls lagemäßig nahezu identischen LSG Nr. 42 „Zechsteinriffe in der Orlasenke“. Am nordwestlichen Rand der Schutzgebiete sind die beiden Naturschutzgebiete (NSG) Nr. 275 „Buchenberg bei Krölpa“ und Nr. 178 „Pinsenberg“ eingebettet. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 4,3 km.

Weitere im Umkreis von 10 km zum Plangebiet gelegene Schutzgebiete sind das LSG Nr. 51 „Obere Saale“ (ca. 7,5 km südlich des Plangebietes), das LSG Nr. 46 „Plathener Teichgebiet“ mit dem NSG Nr. 163 „Dreba-Plathener Teichgebiet“ (ca. 6 km südöstlich des Plangebietes) und das östlich von Oppurg gelegene FFH-Gebiet Nr. 244 „Östliches Riffgebiet Orlatal“ in einer Entfernung von ca. 4,3 km zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Überschwemmungsgebiet. Die nächstgelegenen Überschwemmungsgebiete befinden sich an der Orla und an der Talsperre Hohenwarte und werden durch das Vorhaben nicht berührt.

1.2.3 Übergeordnete Planungen

Aus den Fachplänen (Landesentwicklungsprogramm 2025, Regionalplan Ostthüringen, Landschaftsplan) lassen sich folgende Zielsetzungen ableiten, welche bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes berücksichtigt wurden:

- Schutz der vorhandenen Naturgüter
- Erhaltung der biologischen Vielfalt
- Schutz des Bodens als Lebens- / Erzeugungsraum, Klimaschutz und Produktionsmittel
- Verbesserung des Gewässerzustandes
- Erhaltung bedeutsamer Landschaftsräume: Vorbehaltsgebiete für Freiraumsicherung und Hochwasserschutz
- Berücksichtigung der Ziele des Schutzgebietsnetzes Natura 2000
- Sicherung der Schutzgüter, der Lebensräume und des Landschaftsbildes



- landwirtschaftliche Nutzung zur Sicherung der Kulturlandschaft (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung)
- Erhaltung von Raum für agrarstrukturelle Aufgaben
- naturnahe Waldbewirtschaftung und Erholung
- Schutz, Erhaltung und Pflege der nach § 18 ThürNatG geschützten Biotope
- Erhaltung bzw. Aufwertung wertvoller Feuchtwiesen durch geeignete Pflegemaßnahmen
- extensive Grünlandnutzung
- Renaturierung ausgebauter Bachläufe einschließlich der Auen, Freihaltung von Flächen im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses
- Erhaltung und Stärkung der ökologischen Verbundfunktion der Fließgewässer und ihrer Auen (Feuchtbiotopverbund)
- Vermeidung von Zersiedelung der Landschaft durch Bebauung
- -Erhaltung kompakter Siedlungsformen und dörflicher Strukturen
- Offenhaltung von wichtigen klimatischen Austauschbahnen
- Schaffung von Pufferzonen zwischen Ackerflächen und Gewässern
- Erhaltung der natürlichen, kulturhistorischen Eigenarten und Besonderheiten
- Erhaltung unzerschnittener Ruhezone und der Waldbestände (Freiraumsicherung).

Das **Landesentwicklungsprogramm 2025** (LEP 2025) des Freistaats Thüringen trat am 05.07.2014 in Kraft (GVBl. S. 205 – 381). Grundlage des LEP 2025 ist das Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPIG) vom 11.12.2012, in dessen § 1 die Raumordnung in Thüringen geregelt ist.



Die Flächen der Gemeinde Gertewitz werden in der Karte 10 „Freiraum“ des LEP 2025 (siehe Abb. 1) zeichnerisch als „Freiraumbereich Landwirtschaft“ dargestellt.

In dem dargestellten „Freiraumbereich Landwirtschaft“ soll der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Dabei handelt es sich nicht um gebietsscharfe Festlegungen im Widerspruch zu vorhandenen oder genehmigten Siedlungsflächen oder beabsichtigten flächenbezogenen Planungen, sondern um den räumlichen Ausdruck der Bedeutung der Landwirtschaft in Thüringen.

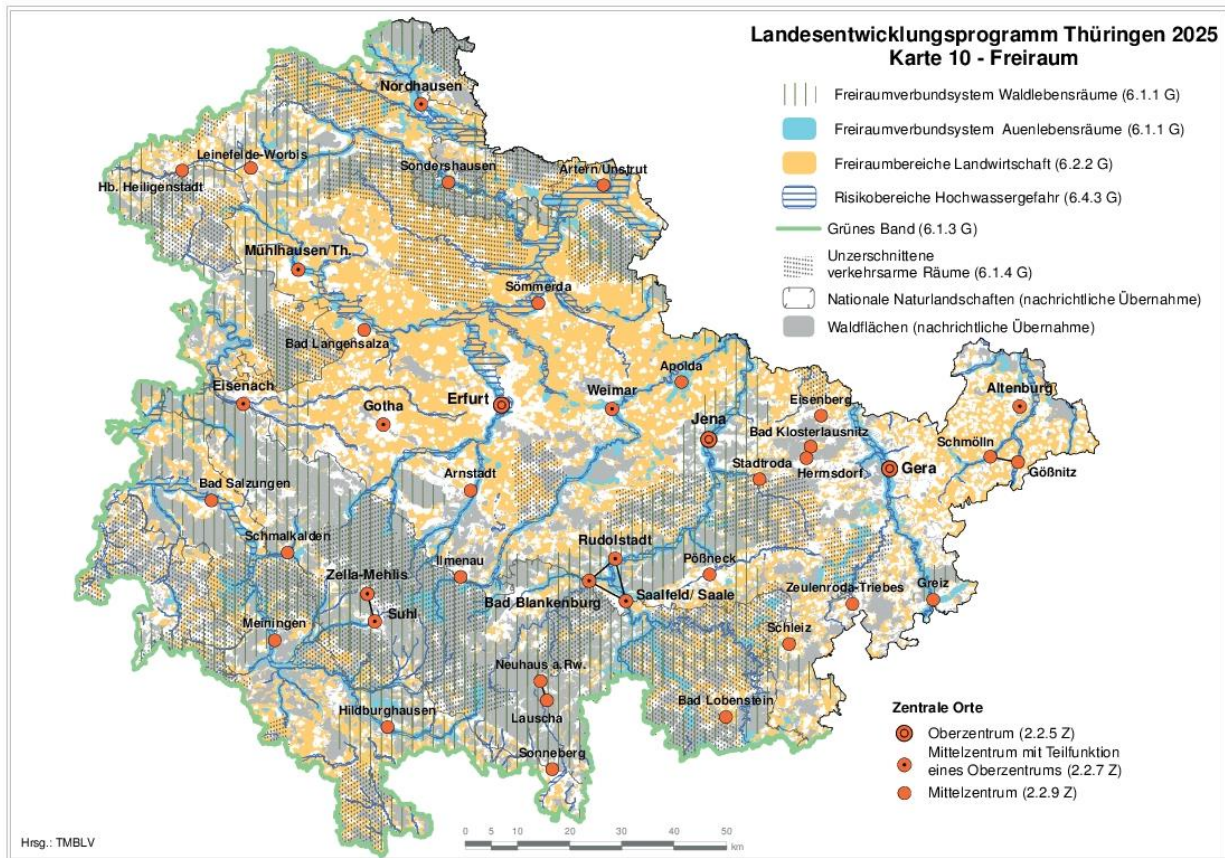


Abb. 2: Karte 10 des Landesentwicklungsprogramms Thüringen 2025 – Freiraum



Im Umweltbericht zum LEP 2025 (vgl. a.a.O., S. 118 ff.) werden als relevante Umweltschutzziele für das Schutzgut Mensch der Schutz vor Lärm, der Schutz vor Luftverunreinigung und der Schutz vor Entstehung von Hochwasserschäden benannt. Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen die Ziele im Schutz, der Pflege und der Entwicklung bedeutsamer Lebensräume und in der Schaffung eines ökologischen Verbundsystems. Die zum Schutzgut Boden formulierten Ziele liegen in dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, um ihn in seinen natürlichen Funktionen, in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie in seiner Nutzungsfunktion zu sichern und zu erhalten.

Beim Schutzgut Wasser liegen die Umweltziele in der nachhaltigen Bewirtschaftung von Gewässern, dem Erhalt von natürlichen und naturnahen Gewässern und der Rückführung nicht naturnah ausgebauter Gewässer gemäß den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60EG).

Beim Schutzgut Luft und Klima wird als Umweltziel die Reduktion von Treibhausgas-Emissionen genannt: Dieses Ziel steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den Leitvorstellungen zum Klimaschutz und Klimawandel (vgl. LEP 2025, Kap. 5, S. 82), wonach der Klimawandel durch Maßnahmen und Planungen zur Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen gemindert werden soll. Zum Erreichen der Klimaschutzziele (Begrenzung des globalen Anstiegs der Durchschnittstemperatur auf max. 2° C gegenüber dem vorindustriellen Niveau) muss gemäß LEP 2025 der Energiebedarf zunehmend mit erneuerbaren Energien – also mit Energie aus Biomasse, Erdwärme, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie – gedeckt werden.

Für das Schutzgut Landschaft liegen die Umweltziele in der dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart, und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Weiteres Umweltziel ist die Bewahrung weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume und der Erhalt, bzw. die Schaffung von Freiräumen.

Beim Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter liegt das Ziel im Erhalt historisch geprägter Kulturlandschaften mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern. Sie sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren und in die städtebauliche und dörfliche Entwicklung einzubeziehen sowie vor visueller Beeinträchtigung zu schützen.



Als umweltrelevante Ziele werden für die Siedlungsentwicklung die Anwendung der Prinzipien „Innen- vor Außenentwicklung“ und „Nachnutzung vor Flächenneuanspruchnahme“ formuliert.

Im Bereich Klimaschutz und Klimawandel / Energie wird darauf verwiesen, dass die Grundsätze zu Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen auch auf der Ebene der kommunalen Planung zu beachten sind.

Zum Hochwasserschutz wird im Abschnitt 6.4.2 des LEP 2025 der Grundsatz formuliert, dass *„zur Vermeidung von Hochwasserschäden und zur Regelung des Hochwasserabflusses ... Überschwemmungsbereiche erhalten und Rückhalteräume geschaffen werden“* sollen. (a.a.O., S. 115)

Im Hinblick auf die Verbesserung des Gewässerzustands formuliert das LEP 2025 in seiner Begründung zum Grundsatz 6.4.1, dass bis 2027 geeignete Planungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Fließgewässerstruktur und Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer durchzuführen sind, welche die Erreichung der Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sicherstellen (vgl. a.a.O., S. 114).

Als Fortschreibung des LEP 2025 liegt der **Erste Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen** in den Abschnitten 1.1 Handlungsbezogene Raumkategorien, 2.2. Zentrale Orte und überörtlich bedeutsame Gemeindefunktionen, 2.3. Mittelzentrale Funktionsräume und 5.2 Energie vom 22.11.2022 vor.

Die Karte Raumstruktur und Zentrale Orte weist den Raum um das Mittelzentrum Pößneck als Raum mit besonderen Entwicklungsaufgaben „Östlicher Thüringer Wald / Thüringer Schiefergebirge“ gemäß Grundsatz 1.1.4 aus: *„Bei überregional bedeutsamen Standortentscheidungen und Infrastrukturvorhaben soll den Räumen mit besonderen Entwicklungsaufgaben zur wirtschaftlichen und demografischen Stabilisierung besonderes Gewicht beigemessen werden. ... Im Raum „Östlicher Thüringer Wald/Thüringer Schiefergebirge“ soll der Bewältigung der Folgen des demografischen Wandels sowie der Stabilisierung der wirtschaftlichen Lage Rechnung getragen werden.“* (Erster Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen, Abschnitt 1.1 Handlungsbezogene Raumkategorien, S. 3 f.) In der Begründung zum Grundsatz 1.1.4 führt der Erste Entwurf zur



Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen aus, dass die Raumstrukturgruppe „Räume mit besonderen Entwicklungsaufgaben“ durch besonderen wirtschaftlichen Handlungsbedarf, demografisch bedingte Anpassungsbedarfe und/oder oberzentrenferne Lage gekennzeichnet sei. Hinzu komme, dass auch die benachbarten Teilräume kaum zusätzliche Impulse geben könnten.

Im Abschnitt 5.2 Energie wird in den Leitvorstellungen des Ersten Entwurfs zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen festgehalten, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien dem überragenden öffentlichen Interesse dient (vgl. a.a.O., S. 16). In Punkt 6 der Leitvorstellungen heißt es: *„Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Diversifizierung, Regionalisierung und Dezentralisierung der Energieerzeugung verbunden, die weitere Entwicklung des ländlich geprägten Raums als Energielieferant wird unterstützt. Erneuerbare Energien eröffnen diesen Landesteilen zusätzliche Wertschöpfungsmöglichkeiten.“*

(a.a.O., S. 17)

In seinen Erläuterungen zum Hintergrund der formulierten Leitvorstellungen bezieht sich der Erste Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen auf den § 2 EEG 2023, wonach die Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse liegend und der öffentlichen Sicherheit dienend formuliert wird. Bzgl. des vom Bundesgesetzgeber im Juli 2022 verabschiedeten Gesetzespakets zur Erreichung des 80%-Zieles wird erläutert, dass in diesem Kontext die Ausbaupfade und Ausschreibungsmengen bei Wind- und Sonnenenergie deutlich angehoben wurden: *„Gemäß dem EEG 2023 soll im Jahr 2030 die installierte Leistung von PV-Anlagen 215 GW und die von Windenergieanlagen an Land 115 GW betragen. Die jährlichen Zubauraten steigen dazu ab Mitte des Jahrzehnts auf 22 GW pro Jahr bei PV und 10 GW pro Jahr bei Wind an Land.“*

Das mit § 2 des EEG 2023 (s.o.) deutlich gestärkte Gewicht des Ausbaus der erneuerbaren Energien bedeutet, dass im Fall einer Abwägung den erneuerbaren Energien ein besonders hohes Gewicht zukommt. Die erneuerbaren Energien müssen daher nach § 2 Satz 2 EEG 2021 bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden. Konkret sollen die erneuerbaren Energien im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u. a. gegenüber seismologischen Stationen,



Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht nur in Ausnahmefällen überwunden werden.“ (Bundestagsdrucksache 20/1630, S. 159).

Gemäß § 4 Abs. 1 Thüringer Klimagesetz ist es Ziel, den Energiebedarf in Thüringen ab dem Jahr 2040 bilanziell durch einen Mix aus erneuerbaren Energien aus eigenen Quellen decken zu können.

Weiter heißt es, dass zusätzliche Speicherkapazitäten erforderlich seien, um die Schwankungen im Gleichgewicht zwischen Stromerzeugung und -bedarf auszugleichen und damit eine stabile Versorgung mit elektrischer Energie gewährleisten zu können. *„Mit einer Verbesserung der Speicherkapazitäten gewinnt die verbrauchernahe Stromproduktion an Bedeutung. Zudem machen Transportverluste die verbrauchernahe Erzeugung im Sinne einer Effizienzsteigerung erforderlich, insbesondere im Bereich der Wärmenutzung. Damit geht die Veränderung der Struktur der Kraftwerksarten und -standorte einher. Während bisher größere und zentral verortete Kraftwerke dominieren, werden zukünftig kleinere und dispers gelegene Anlagen an Bedeutung gewinnen.“* (vgl. Thüringer Klimagesetz, S. 18)

Im Grundsatz 5.2.8 (G) formuliert der Erste Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen als Erfordernis der Raumordnung, dass die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie u.a. insbesondere in auf baulich vorbelasteten Flächen, auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotential aufweisen oder in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten erfolgen solle. (vgl. a.a.O., S. 22)

Im Hinblick auf die Steigerung der Ausbaurate auf jährlich 22 GW geht der Erste Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms davon aus, dass die Planungen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zunehmen und sich infolgedessen der Druck auf die Fläche und die damit verbundenen Konkurrenz- und Konfliktlagen verschärfen werden. Da mit der Errichtung großflächiger Anlagen im Freiraum regelmäßig eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange verbunden sei, orientiert der Erste Entwurf des LEP auf die Inanspruchnahme von baulich vorbelasteten oder infrastrukturell geprägten Gebieten wie Brach- und Konversionsflächen, ehemals bergbaulich genutzte Bereiche, Lärmschutzwände, Parkplatz- und Lagerflächen,



Flächen auf, an oder in Gebäuden, geeigneten Deponien und den 500m-Korridor entlang von Autobahnen oder Schienenwegen. Der Erste Entwurf des LEP zählt land- und forstwirtschaftlich genutzte oder naturnahe Flächen nicht dazu.

Im Umweltbericht zum 1. Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms Thüringen (LEP) vom 22. November 2022 werden die Umweltauswirkungen schutzgutbezogen geprüft. Bei der Umweltprüfung stehen insbesondere Prozesse, die eine Verschlechterung des Umweltzustandes zur Folge haben können, im Focus der Betrachtungen, wobei für die Teilfortschreibung des LEP eine schutzgutbezogene Auswahl von relevanten Umweltschutzziele, welche sachlich zu dessen Regelungsgehalt passen und gleichzeitig einen räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen, erfolgt.

Als relevante Ziele der Schutzgüter werden aufgeführt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit: Schutz vor Lärm, Schutz vor Luftverunreinigung und Schutz vor Entstehung von Hochwasserschäden

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Schutz, Pflege und Entwicklung bedeutsamer Lebensräume und Schaffung eines ökologischen Verbundsystems

Schutzgut Boden / Fläche: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Schutzgut Wasser: Nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern, Erhalt von natürlichen und naturnahen Gewässern und Rückführung nicht naturnah ausgebauter Gewässer

Schutzgut Luft und Klima: Reduktion von Treibhaus-Emissionen

Schutzgut Landschaft: Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft und Bewahrung weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume und Erhalt bzw. Schaffung von Freiräumen

Schutzgut Kultur- und sonstiger Sachgüter: Erhalt historisch geprägter Kulturlandschaften mit ihren Kultur- und Naturdenkmale

Für das Vorhaben relevante Ziele des Umweltschutzes finden für das Schutzgut Boden in den Festlegungen zum Netzausbau von Energieleitungen (5.2.2 (G) und 5.2.8 (G)) , für das



Schutzgut Luft und Klima in den Festlegungen zu Erneuerbaren Energien (5.2.4 (G) und 5.2.5 (G)) und für das Schutzgut Landschaft in den Festlegungen Energienetzausbau (5.2.2(G)) und Vermeidung von Flächeninanspruchnahme durch großflächige Solaranlagen (5.2.8 (G)) Anwendung.

Die Umweltauswirkungen der einzelnen Festlegungen mit Bezug zu großflächigen Solaranlagen werden unter Punkt 4 „Energie“ des Umweltberichtes beschrieben. Darin heißt es *„Die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien ist mit positiven Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima verbunden. Diese Wirkung verstärkt sich, wenn die klimaneutrale Energieerzeugung zusammen mit effektiven Energiespeichern, dem Einsatz von intelligenten Energienetzen und Energieeinsparung eine wirtschaftliche Alternative zur klimaschädlichen Energieerzeugung bietet und diese auch ersetzen kann.“* Der Ausbau erneuerbarer Energien ist durch die nachfolgenden Planungsebenen, insbesondere durch die Ausweisung von Vorranggebieten *„großflächige Solaranlagen“* sowie Vorranggebieten *„Windenergie“*, direkt steuerbar.“ (a.a.O., S. 20)

Weiter heißt es: *„Großflächige Solaranlagen wirken vor allem durch Flächeninanspruchnahme und visuelle Beeinträchtigungen an exponierten Lagen. Möglichen Umweltkonfliktpotentialen wird auf Ebene der Landesplanung dahingehend begegnet, dass die Freirauminanspruchnahme durch großflächige Solaranlagen eingeschränkt wird.....“*

Bei der Teilfortschreibung des LEP werden der nachfolgenden Planungsebene konsequent sehr weite Spielräume für die Gestaltung der Energiewende eingeräumt.“ (a.a.O., S. 21)

Der Umweltbericht zum **Regionalplan Ostthüringen (RP-OT 2012)** formuliert schutzgutübergreifende sowie schutzgutbezogene Zielstellungen.

Bei den schutzgutübergreifenden Zielen sind dies der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Erhalt einer großräumig übergreifenden Freiraumstruktur.



Als weitere schutzgutübergreifende Umweltziele werden der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und die Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen benannt.

Die schutzgutbezogenen Ziele liegen beim **Schutzgut Boden** in der Sicherung der Böden, ihrer Funktion und ihrer Nutzbarkeit durch sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen und der Renaturierung versiegelter Flächen.

Beim **Schutzgut Wasser** werden der Schutz der naturnahen Oberflächengewässer und des Grundwassers in Struktur und Wasserqualität und die Vermeidung von Beeinträchtigungen und der vorbeugende Hochwasserschutz als Ziele formuliert.

Beim **Klima** sollen Beeinträchtigungen vermieden werden und Gebiete mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung geschützt werden.

Bei dem **Schutzgut Mensch** liegen die Ziele im Schutz der Allgemeinheit und / oder der Nachbarschaft vor Geräuschen, Erschütterungen, Luftverunreinigungen und ionisierender Strahlung sowie in der Minderung vorhandener Belastungen. Darüber hinaus sollen die Anforderungen an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten berücksichtigt werden.

Denkmäler und Sachgüter sollen erhalten und geschützt werden.

Der Landschaftsverbrauch und die Zerschneidung der Landschaft sollen so gering wie möglich gehalten werden. Bedeutsame Lebensräume und Schutzgebiete sollen erhalten,

Biotopverbünde und die **biologische Vielfalt** sollen gesichert werden.

Im Weiteren werden der Erhalt der Waldflächen und deren Funktionalität als Umweltziel formuliert. Für das **Schutzgut Landschaft** wird die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft als Schutzziel benannt.





Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Ostthüringen 2012.
Der Pfeil zeigt auf die räumliche Lage des Plangebietes

Die Raumnutzungskarte des RP-OT (vgl. Abb. 3) verzeichnet im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans das Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung fs-98 „Orlasenke, südliche Seitentäler, strukturreiche Hänge und Zechsteinrifflandschaft“ eingebettet in das Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung lb-87 „Pöbneck / Gertewitz / Peuschen“. „Vorbehaltsgebieten Freiraumsicherung soll dem Erhalt der schutzgutorientierten Freiraumsicherung der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“ (RP-OT, G 4-6, S. 83)

„Vorbehaltsgebieten Landwirtschaftliche Bodennutzung soll einer nachhaltigen Entwicklung der Landbewirtschaftung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“ (RP-OT, G 4-14, S. 95)



Die Gemeinde Gertewitz hat sich im Zusammenhang mit der Zwischennutzung des Plangebietes zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit den o.a. regionalplanerischen Grundsätzen auseinandergesetzt.

Die geplante Zwischennutzung der Land- und Forstwirtschaftsfläche zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht dem Grundsatz des EEG 2021. Die Nachnutzung des Standorts zum Zwecke der Nutzung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie besitzt aus Sicht der Gemeinde Gertewitz vor dem Hintergrund der seitens der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland formulierten energiepolitischen Ziele Vorrang vor einer Aufrechterhaltung des Status quo.

Regionalplan Ostthüringen, 2. Entwurf (RP-OT 2. Entwurf 2018)

Im 2. Entwurf des Regionalplans Ostthüringen wird in der Karte 1-1 Raumstruktur die Region um das Mittelzentrum Pößneck und die südöstlich der Stadt gelegene Gemeinde Gertewitz als wirtschaftlich weitgehend stabiler Raum mit partiellen demografischen Anpassungsbedarfen in oberzentrenferner Lage „Thüringer Wald / Saaleland“ eingestuft.

Gemäß Karte 4-1 Tourismus grenzt die Gemarkung Gertewitz südlich an das Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung „Thüringer Wald / Thüringer Schiefergebirge / Thüringer Meer“ an.

Die Ausweisungen in der Raumnutzungskarte des 2. Entwurfs unterscheiden sich nicht von den Ausweisungen in der Raumnutzungskarte des rechtswirksamen Regionalplans Ostthüringen 2012.

Der 2. Entwurf des RP-OT 2018 weist in der Raumnutzungskarte sowie im Textteil Vorbehaltsgebiete Großflächige Solaranlagen für den Saale-Orla-Kreis aus. Diese befinden sich östlich der A 9 bei Triptis (sol 10), bei Weira (sol 31), bei Schleiz (sol 32) und bei Gefell (sol 33). Gemäß Grundsatz G 3-35 soll die *„Nutzung solarer Strahlungsenergie ... bevorzugt auf Siedlungsflächen (Gebäude-Dächer / -Fassaden, Brachflächen etc. erfolgen. Hierbei sollen Konflikte mit der Hauptnutzung der Fläche mit den Belangen des Denkmalschutzes vermieden werden.“* (a.a.O., S. 76).

Für das Gebiet der Gemeinde Gertewitz liegt kein **Flächennutzungsplan** vor.



Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist der **Landschaftsplan „Teilraum Pößneck“** (Büro für Freiraum- und Stadtplanung, E. Melzer, Gera 2000) maßgeblich. Das Plangebiet liegt in der Entwicklungskonzeption des Landschaftsplanes in einem als Bestands-Ackerflächen und teils in einem als Bestands-Waldflächen ausgewiesenen Bereich (siehe Abb. 4). Im Teilplan Schutzgut und Biotope (Blatt 7d) ist der Bereich westlich des Plangebietes am Übergang Waldrand /Gamse als Bereich, der eine besondere Rolle im Biotopverbund übernimmt, vermerkt. Nach Auskunft des Landeigentümers gibt es dort einen historischen Wildwechsel, welcher auch das äußere Plangebiet berührt.

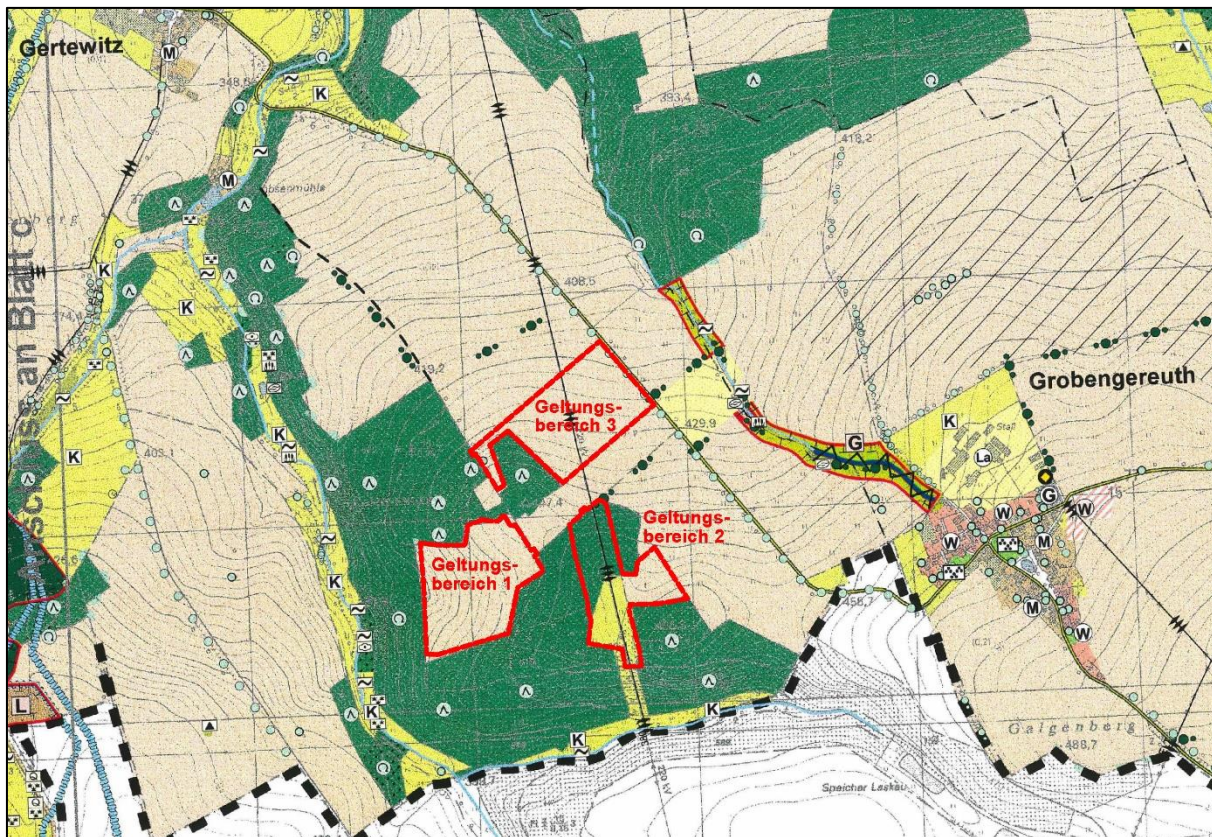


Abb. 4: Auszug aus der Karte 10 d „Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept“ des Landschaftsplans „Teilraum Pößneck“ (Quelle: Freiraum- und Stadtplanung Ellen Melzer, Gera 2000). Die Plangebiete sind dort als Wald- bzw. Landwirtschaftsfläche dargestellt. Die Darstellung entspricht für den Geltungsbereich 2 nicht dem Bestand, da im Bereich der Hochspannungsstrasse keine Waldfläche vorhanden ist. Die im Südwesten des Geltungsbereichs 2 mit dem Buchstaben K gekennzeichnete Fläche ist im Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschafts-



planes als extensiv zu bewirtschaftende Grünlandfläche mit eingeschränktem Viehbesatz im Rahmen des KULAP ausgewiesen.

Die im Landschaftsplan im Geltungsbereich 2 ausgewiesene Waldfläche ist nicht mehr vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass diese Fläche im Zuge der Errichtung der 380-kV-Hochspannungstrasse gerodet wurde.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut natürliche Ressource Fläche

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Das im Geltungsbereich 1 ca. 5,65 ha umfassende Plangebiet befindet sich im Süden der Gemeinde Gertewitz und wird über die nordöstlich in einer Entfernung von ca. 235 Meter an dieser Teilfläche des Plangebiets vorbeiführende Kreisstraße 206 erschlossen. Der Geltungsbereich 2 grenzt im Osten und Westen an Waldflächen an und befindet sich unter der 380 KV- Freileitung. Der Geltungsbereich umfasst den als Grünland genutzten Feldblock GL 53352P08 und einen Teil des als Ackerland genutzten Feldblocks AL 53352U06. Der Geltungsbereich 3 ist Teil des ackerbaulich genutzten Feldblocks AL 53352P05 und grenzt im Osten an die Kreisstraße 206 an. Ebenfalls im Geltungsbereich ist der als Lagerfläche für Stallmist genutzte und als Grünland verzeichnete Feldblock GL 53352P02.

Von der Kreisstraße zweigt nordöstlich des Plangebietes ein Wirtschaftsweg ab, welcher Felder, Wald und Wiesen erschließt und zum Plangebiet der Geltungsbereiche 1, 2 und 3 führt.

Das Plangebiet des Geltungsbereiches 1 ist nach Süden und Südosten durch Wald und hoch aufgewachsene Gehölzstrukturen abgeschirmt. Das natürliche Gelände steigt im Plangebiet von einer Höhenlage von 423,00 Meter über NHN im Westen bis auf eine Höhenlage von 458 Meter über NHN im Osten an.

Der Geltungsbereich 2 ist nahezu von allen Seiten durch Wald und hoch aufgewachsene Gehölzstrukturen abgeschirmt. Im Osten des Ackerfeldblocks grenzt der Geltungsbereich unmittelbar an die Ackerfläche an und besitzt keine zur Kreisstraße gerichtete Eingrünung. Die 380-kV-Trasse quert den Geltungsbereich von Nord nach Süd.



Der Geltungsbereich 3 wird ebenfalls durch die 380 KV-Freileitung gequert. Der Geltungsbereich liegt mittig im Feldblock AL 53352P05 und grenzt im Westen an ein Waldstück an, welches bis an den Rand des Mistlagerplatzes heranreicht. Der Mistlagerplatz des Feldblocks GL 53352P02 ist an drei Seiten von Wald umgeben und wird über den westlich angrenzenden Wirtschaftsweg erschlossen.

Die ursprünglich im Entwurf vom November 2022 inkludierten Waldflächen im Süden und Südosten des Geltungsbereichs 1 wurden im 2. Entwurf herausgelöst und liegen außerhalb des Geltungsbereichs. Im 2. Entwurf werden keine Waldflächen mehr beansprucht, die Geltungsbereiche 1 bis 3 liegen ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Den größten Anteil im Plangebiet besitzen die Ackerflächen der Feldblöcke AL 53352U05, AL 53352U06 und AL 53352P05 mit ca. 12,2 ha. Das Grünland des Feldblocks GL53352P08 (zweischürige Mähwiese) unterhalb der 380 KV-Freileitungstrasse und das Grünland (Mistlagerplatz) des Feldblocks GL 53352P02 besitzen eine Fläche von ca. 3,39 ha. Die Landwirtschaftsflächen liegen in der Kulisse der benachteiligten Gebiete und in der Phosphatkulisse.

Die im Entwurf vom November 2022 für Umspannwerk, Batteriespeicher, Transformatoren und Betriebsgebäude vorgesehene Fläche des Geltungsbereiches 2 nördlich der Kreisstraße wird nicht mehr in Anspruch genommen. Die Flächennutzung erfolgt in der Erweiterungsfläche des Geltungsbereiches 3 des 2. Entwurfes.

Für das Vorhaben werden Vorbehaltsgebietsflächen für Landwirtschaftliche Bodennutzung Ib-87 „Pößneck / Gertewitz / Peuschen“ und Vorbehaltsgebietsflächen zur Freiraumsicherung fs-98 „Orlasenke, südliche Seitentäler, strukturreiche Hänge und Zechsteinrifflandschaft“ in Anspruch genommen. Eine Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebietsflächen ist für die Ausweisung von PV-Freiflächenanlagen unumgänglich, da der rechtswirksame Regionalplan Ostthüringen 2012 keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für PV-Anlagen ausweist und in der Raumnutzungskarte des RP-OT sowohl in der Gemarkung Gertewitz als auch im Saale-Orla-Kreis alle Flächen mit Ausnahme der Ortslagen mit Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten Freiraumsicherung oder Landwirtschaftliche Bodennutzung belegt sind. Vorzugsweise zu belegende Flächen wie z.B.



entlang von Autobahnen oder Schienenwegen, Konversions-, Brach- oder Altlastenverdachtsflächen stehen in der Gemarkung Gertewitz nicht zur Verfügung.

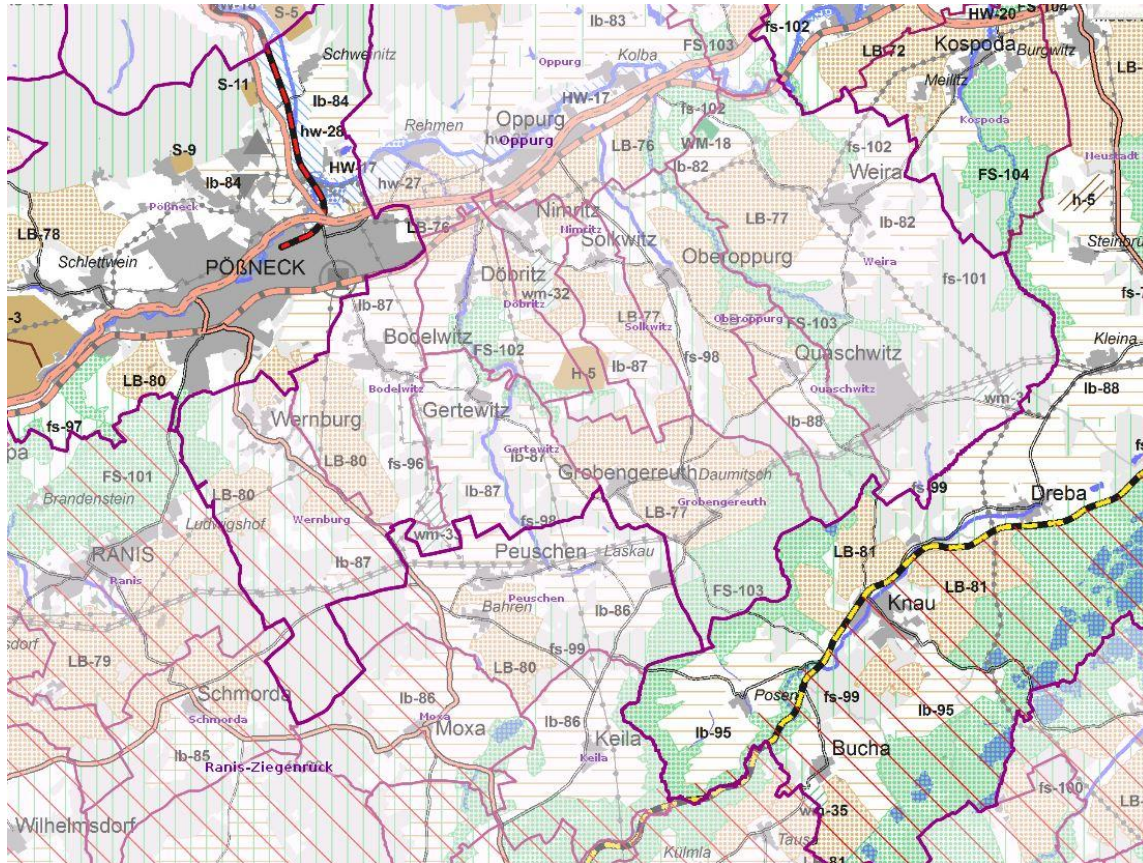


Abb. 5: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Ostthüringen 2012 mit Darstellung der Grenzen der Verwaltungsgemeinschaften und Gemeinden und der Gemarkungsgrenzen

Im Rahmen einer Standortanalyse wurden Flächenpotenziale für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FA) in der Gemarkung Gertewitz untersucht. Bei der Eignungsuntersuchung wurden die Kriterien Flächennutzung, Ertragspotenzial der landwirtschaftlich genutzten Böden, regionalplanerische Belange, forstliche Belange, mögliche Blendwirkung auf Straßen oder Wohnbebauung, Landschaftsbild und Erholungsräume im Landschaftsraum und Sichtbeziehungen von den umgebenden Ortslagen zu Grunde gelegt.



Alle in der Gemarkung Gertewitz hinsichtlich ihrer Eignung für die Errichtung einer PV-FA betrachteten Flächen stehen in direkter Konkurrenz zu den regionalplanerisch als Vorrang- resp. Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung und als Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung ausgewiesenen Nutzungen. Die Waldflächen unterliegen den Maßgaben des Thüringer Waldgesetzes.

Unter Beachtung der vorgenannten Aspekte wurden die Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes als die am besten geeigneten Flächen für die Errichtung einer PV-FA identifiziert.

Da die gesamte Gemarkung der Gemeinde Gertewitz als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung resp. Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung ausgewiesen ist, ist die Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten zur Umsetzung des Entwicklungsziels zur Errichtung einer PV-FA unumgänglich. Der westliche Teil der Fläche 1 liegt in einem regionalplanerisch ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung; der östliche Teil der Fläche 1 und die Fläche 2 liegen in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung. Sie bergen im Hinblick auf die Sichtbarkeit der PV-FA sowie im Hinblick auf die Einwirkung von Lichtimmissionen auf Wohnbebauung und die Störung von Erholungsräumen das geringste Konfliktpotenzial der untersuchten Flächen.

Bei der Inanspruchnahme von Teilen des Vorbehaltsgebietes Freiraumsicherung (fs 98) „Orlasenke, südliche Seitentäler, strukturreiche Hänge und Zechsteinrifflandschaft“ werden ausschließlich landwirtschaftliche genutzte Flächen in Anspruch genommen. Die in der Regel großräumig übergreifenden Gebietssysteme dienen laut Begründung G 4-6 (S. 87 des RP-OT 2012) der Sicherung der für eine nachhaltige Regionalentwicklung notwendigen, ökologisch intakten Freiraumstruktur. Bei der Ausweisung des Vorbehaltsgebietes fs 98 wurden insbesondere die Waldflächen westlich des Plangebietes an der Hangkante zur Gamse, aber auch Anteile landwirtschaftlicher Flächen dargestellt. Dabei spielen die Aspekte Biotopverbundsystem, regional bedeutsame Ausprägungen biotischer und abiotischer Freiraumpotenziale sowie des Landschaftsbildes und Waldgebiete mit besonderen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen eine entscheidende Rolle. Die Überlagerung des Vorbehaltsgebietes mit Vorbehaltsausweisungen Landwirtschaftliche Bodennutzung (der von



der PV-FA in Anspruch genommene Bereich des Vorbehaltsgebietes Freiraumsicherung wird landwirtschaftlich genutzt) wurde laut Begründung des RP OT vorgenommen, wenn beide Funktionen für die Ordnung und Entwicklung unerlässlich sind und Synergieeffekte für den Kulturlandschaftserhalt bzw. die Kulturlandschaftsentwicklung erzeugt werden können. Die Auswirkungen der PV-FA auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Flora und Fauna, Landschaftsbild / Erholungseignung und Mensch werden in den nachfolgenden Kapiteln eingehend untersucht.

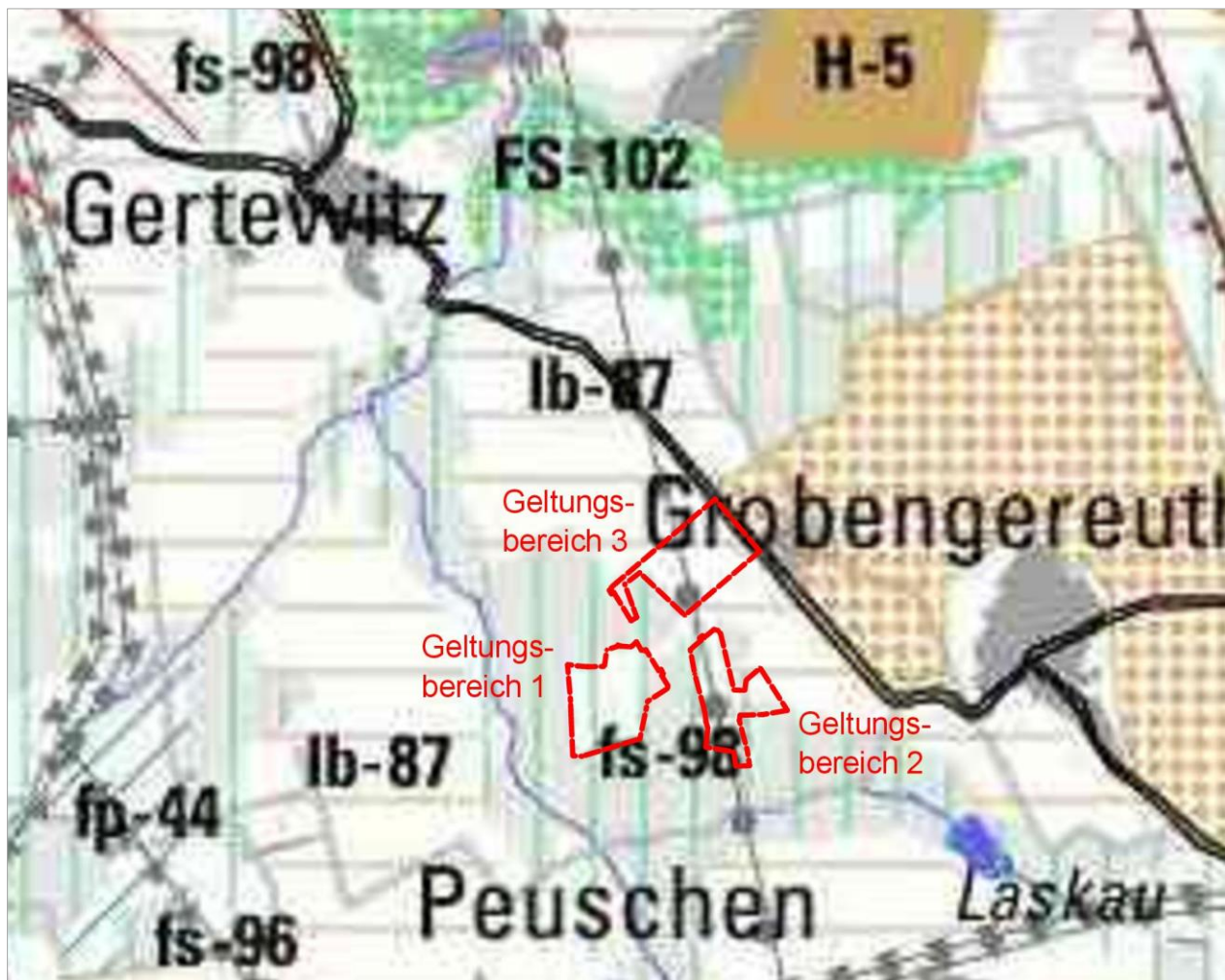


Abb. 5: Überlagerung der Geltungsbereiche 1, 2 und 3 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und dem Regionalplan Ostthüringen (RP-OT)



Die Gemarkung 3914 der Gemeinde Gertewitz ist in der Liste der landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete in Thüringen nach Verordnung (EU) 1305/2013 Art. 32 Abs. 1b aufgeführt und in der Karte des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem Thüringen (InVeKoS-TH) dargestellt. Die Ertragsmesszahl (EZM) ist mit 38.65 angegeben.

Benachteiligte Gebiete bilden im EU-Landwirtschaftsrecht die Basis für „Zahlungen wegen naturbedingter Benachteiligungen in Berggebieten und in anderen benachteiligten Gebieten zur dauerhaften Nutzung landwirtschaftlicher Flächen und damit zur Erhaltung des ländlichen Lebensraums sowie zur Erhaltung und Förderung von benachteiligten Bewirtschaftungsformen. Hierzu gehören Berggebiete und Gebiete, in welchen die Aufgabe der Landnutzung droht und der ländliche Lebensraum erhalten werden muss“. (<https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de>)

Charakteristika von benachteiligten Gebieten sind schwach ertragsfähige landwirtschaftliche Flächen, deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse als Folge geringer natürlicher Ertragsfähigkeit und eine geringe oder abnehmende Bevölkerungsdichte, wobei die Bevölkerung überwiegend auf die Landwirtschaft angewiesen ist. (vgl. ebd.)

In einer Mitteilung des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz vom 12.03.2022 heißt es:

„In Thüringen sollten landwirtschaftliche Flächen mit geringen Erträgen für Solarstrom nutzbar sein. Das Energieministerium will eine dafür vorgesehene Möglichkeit innerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) nutzen. Das ermöglicht Photovoltaikanlagen in sogenannten benachteiligten Gebieten, also auf bereits festgelegten ertragsschwachen landwirtschaftlichen Standorten. Dadurch ist es insbesondere auf Grünlandflächen möglich, die Flächen gleichzeitig für Landwirtschaft, z.B. durch Beweidung, und für die Energieproduktion mit Photovoltaikanlagen zu nutzen. Erhalten die Betreiber – das kann zum Beispiel ein Landwirt zusammen mit einer lokalen Bürgerenergie-Genossenschaft sein – einen Zuschlag, bekommen sie zusätzlich zur landwirtschaftlichen Nutzung für den generierten Ökostrom eine Einspeisevergütung. Gleichzeitig gilt es, wertvolles Ackerland für die Lebensmittelproduktion zu erhalten. ... Sowohl Energieministerium als auch Bauernverband betonen, dass es viele geeignete Flächen für den PV-Ausbau gebe. Die benachteiligten landwirtschaftlichen Flächen,



insbesondere das Grünland, können einen Beitrag leisten. Das Gros der Anlagen solle jedoch auf Dächern, versiegelten Flächen, auf Brache- und Konversionsflächen errichtet werden.“

In § 2 des EEG 2023 heißt es: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Die Planungshoheit der Gemeinde Gertewitz bleibt unberührt.



Abb. 6: Ackerland des Feldblocks AL 53352U05 (Geltungsbereich 1)





Abb. 7: Ackerland des Feldblocks AL 53352P05 (Geltungsbereich 3)



b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger
Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Der Geltungsbereich 1 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (2. Entwurf) wurde im Süden und Südosten gegenüber dem Entwurf vom November 2022 so weit zurückgenommen, dass keine Waldflächen mehr beansprucht werden.

Die Ackerflächen werden in extensiv genutztes Grünland umgewandelt und zur Futtermittelgewinnung oder zur Beweidung mit Schafen genutzt. Auf diese Weise kann der Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrag deutlich gesenkt und die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, wenn auch nicht primär zur Erzeugung von Nahrungsmitteln. Gegenüber dem Entwurf vom November 2022 wurde der Geltungsbereich 2 nördlich der Kreisstraße (Umspannwerk und Speicher) herausgenommen, da sich die Fläche im Vorranggebiet Landwirtschaft befand. Im 2. Entwurf wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan um einen 3. Geltungsbereich erweitert, um die reduzierte Flächeninanspruchnahme im Geltungsbereich 1 und 2 zu kompensieren und Flächen für die Energiespeicher bereitzustellen. Von dem Bau eines Umspannwerks wurde im 2. Entwurf abgesehen, somit entfallen sowohl Bauwerk als auch dazugehörige Masten, welche aufgrund der Bauhöhe und Sichtbarkeit der Anlagenteile den Eingriff in das Landschaftsbild zusätzlich verstärkt hätten.

Die Gründe für den Verzicht auf den Bau eines Umspannwerks liegen in erster Linie im Kosten-Nutzen-Vergleich. Der Bau eines Umspannwerks für eine 16 MWp-Anlage stellt sich einerseits als unwirtschaftlich dar, andererseits konnte eine Genehmigung durch das Energieunternehmen 50Hertz nicht erlangt werden und ist auch nicht zu erwarten.



Ressource Fläche:

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehen infolge der Flächennutzung als PV-Freiflächenanlage Ackerflächen verloren, jedoch für einen voraussichtlich zeitlich begrenzten Zeitraum. Die Flächenneuversiegelung begrenzt sich auf den Ausbau vorhandener (Schotter-)Wege (Verbreiterung von 3 auf 4 m), die Einfriedung und die Überbauung durch Transformatoren und Energiespeicher im Geltungsbereich 3.

Der Versiegelungs- bzw. Befestigungsgrad beträgt bei der vorgesehenen Fundamentierung der PV-Tragkonstruktion und des Zaunbaus ca. 5% zuzüglich der Wegeverbreiterung und ca. 2.500 m² für Batteriespeicher und Transformatoren.

In den Geltungsbereichen 1, 2 und 3 ist die Überbauung / Versiegelung mit PV-Modulen bzw. Nebenanlagen aufgrund der festgelegten GRZ von 0,8 bis zu 12,48 ha möglich. Der Flächenverbrauch bzw. die Flächenumnutzung sind aus der Tabelle im Kapitel 4 Eingriffs- / Ausgleichbilanzierung der Begründung im Detail ersichtlich.

Eine Minimierung des Flächenverbrauchs für die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch die Grünlandnutzung, welche zur Heugewinnung oder zur Beweidung durch den landwirtschaftlichen Nutzer (Flächeneigentümer) genutzt werden kann.

2.2 Schutzgut Boden / Geologie

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Laut Information der Abteilung 8 „Geologischer Landesdienst und Bergbau“ des Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) liegen für das Plangebiet keine Hinweise auf Gefährdungen durch Altbergbau, Halden, Restlöcher oder unterirdische Hohlräume im Sinne des Thüringer Altbergbau- und Unterirdische Hohlräume-Gesetzes (ThürABbUHG vom 23.05.2001) vor.



Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Orlasenke im Übergang zum südöstlich anschließenden Schiefergebirge. Im geologischen Untergrund der Orlasenke finden sich Kalksteine, Dolomite, Mergel, Tonsteine, Gipse, Sandsteine und Konglomerate des Zechsteins. Geologische Besonderheiten im Teilraum Pößneck sind die Zechsteinriffe des Ranis-Pößnecker Riffgebietes und des Gertewitz-Neustädter-Riffgebietes. Sie ragen bis zu 70m über das Relief des Talraumes der Orlasenke. Zum Süden hin bilden Grauwacke sowie Wechsellagerungen von Sandsteinen und Tonschiefern den geologischen Untergrund des angrenzenden Schiefergebirges.

Im überwiegenden Teil des Plangebietes bilden feinkörnige bis mittelkörnige Grauwacken und Sandstein, wechsellagernd mit sandig gebänderten Siltschiefern (cuZW1) der Unteren Ziegenrück-Wechsellagerung-Subformation den geologischen Untergrund. Darin eingebettet verläuft von West nach Ost ein ca. 350 m langes und ca. 0 bis 5 m mächtiges Band aus stark grusigem, schwach sandigem Silt und schuttführendem Grus (qwst). Dabei handelt es sich um solifluidale Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit des Oberpleistozäns. An dieses Band schließt sich ebenfalls nach Osten weiterführend ein ca. 750 m langes und bis zu 300 m mächtiges, dickbankiges bis massives, fein- bis mittelkörniges Band aus Grauwacke (cuZW2) und Siltschiefer (untergeordnet) an.

Die Gamseaeue wird von fluviatilen Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän (tonig-sandiger Silt, siltig, kiesigem Sand und siltig, sandigem Kies (qhf)) bestimmt, während entlang des Baches von der Bankschenke solifluidale Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit (Grus, sandig bis siltig, schutt- bis blockführend und grusig, sandig-toniger Silt (qwsI)) anstehen. Nördlich des Baches von der Bankschenke steht Siltschiefer wechsellagernd mit plattigem Sandstein in einer Mächtigkeit von ca. 150 m an.



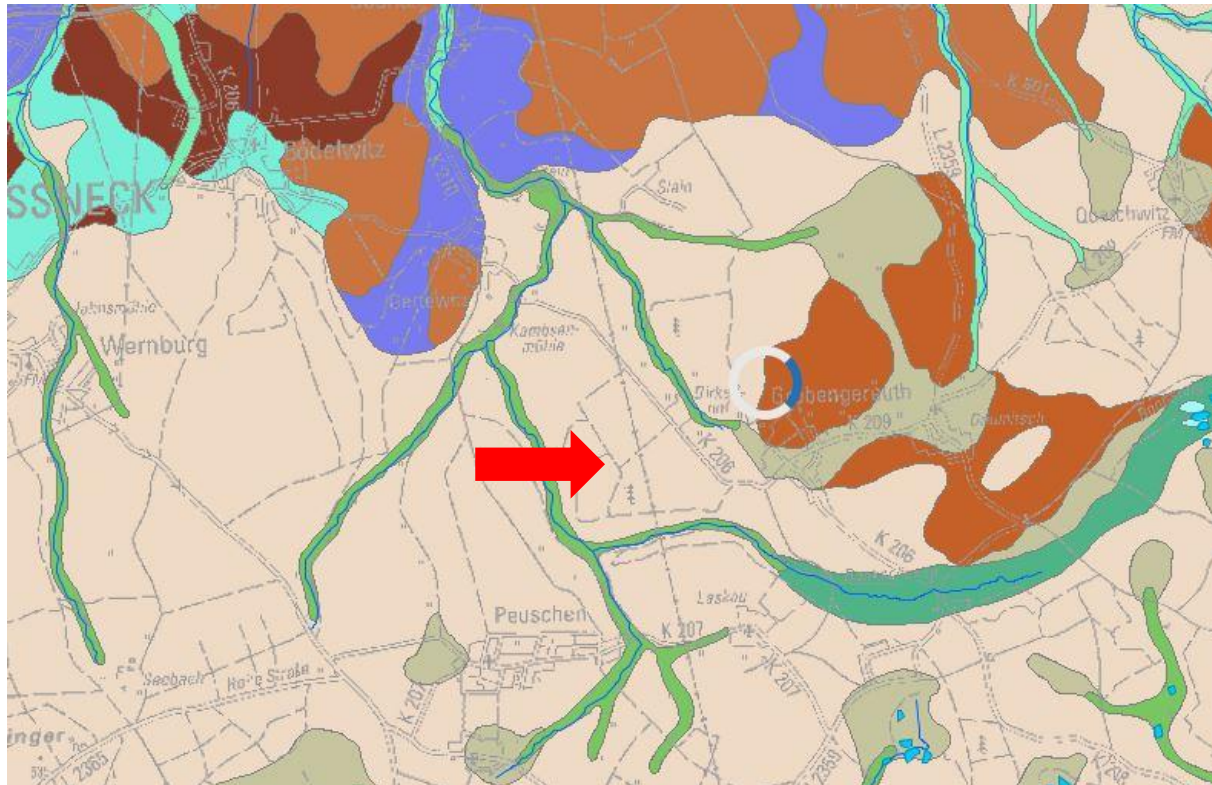


Abb. 8: Auszug aus der Bodengeologischen Konzeptkarte (BGKK-100-TH)
(Quelle: Kartendienst der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz TLUBN)
Der Pfeil zeigt auf die räumliche Lage des Plangebietes.

Die Schiefer-Verwitterungsböden im Plangebiet (Lehm, steinig grusig - lg1) werden ackerbaulich bzw. forstlich genutzt.

In den Nebentälern der Bäche besteht der Boden aus Sand bis sandiger Lehm-Vega (h3s). Auf Höhe der Ortslage von Gertewitz stehen stark steinige Lehmböden (k3g) der Zechsteinsedimente bzw. lößartige Hanglehme (lloe) an. Nach Angaben im Landschaftsplan sind die landwirtschaftlich genutzten Böden des Plangebietes bei einer Hangneigung von 5-12% einer mittleren Erosionsgefahr durch Wasser ausgesetzt. Die Wassererosionsstufe im Plangebiet wird im Kartenwerk der TLUBN mit CCW1 (erosionsgefährdet) angegeben. Laut Karte M242 Gesamtbewertung (Raum- und Bauleitplanung) der TLUBN wird der Gesamtbodenfunktionserfüllungsgrad des Acker- und Grünlandes im Plangebiet als gering (2)



eingestuft. Entlang der Kreisstraße liegt der Wert bei 3 (mittel). Das landwirtschaftliche Ertragspotential wird im Bereich nördlich der Kreisstraße laut Karte M238 als hoch (4), in den Flächen des Geltungsbereiches 3 als mittel (3) angegeben. Nach Auskunft des Flächenbewirtschafters liegen die Ackerwertzahlen (AZ) im Geltungsbereich 1, 2 und 3 bei 27, nördlich der Kreisstraße bei 30 bis 35. Im Plangebiet sind keine potenziellen Flächen nach § 12 Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) betroffen, d.h. auf Böden mit einer Bodenzahl (BZ) / Grünlandzahl (GZ) >20 und <60 ist Bodenauf- und Bodeneintrag potentiell möglich. Laut Landschaftsplan beträgt in der Gemarkung Gertewitz die durchschnittliche Bodenwertzahl (AZ) 40, die Grünlandzahl (GZ) 35.

Im Geoportal Thüringen (Geoproxy) werden unter dem Einzellayer „Bodenschätzung /Bewertung“ des Liegenschaftskatasters (ALKIS) für den Geltungsbereich 1 Bodenzahlen von 39 – 49, im Geltungsbereich 2 von 35 – 38 für das Ackerland und 43 für das Grünland angegeben. Im Geltungsbereich 3 liegen die Werte für das Ackerland zwischen 40 und 48, bei dem als Mistlagerplatz genutzten Grünland bei 32.

Die Gemarkung 3914 der Gemeinde Gertewitz ist in der Liste der benachteiligten Gebiete in Thüringen nach Verordnung (EU) 1305/2013 Art. 32 Abs. 1b aufgeführt und in der Karte des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem Thüringen (InVeKoS-TH) dargestellt. Die Ertragsmesszahl (EZM) ist mit 38.65 angegeben.

Der Boden des Grünlandes im Geltungsbereich 3 ist sehr flachgründig und in Folge von eindringendem Sickerwasser aus dem gelagerten Stallmist vermutlich mit organisch gelösten Nährstoffen angereichert. Zukünftig soll der Stallmist am Rand der der jeweiligen Ackerflächen bis zum zeitnahen Ausbringen auf die Fläche zwischengelagert werden.

Auch wenn es sich bei den im Plangebiet anstehenden Böden nicht um schutzwürdige Böden handelt, sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes und seiner Funktionen zu erwarten. Während der Bauphase werden Eingriffe in das Schutzgut infolge Wege- und Leitungsbau (Bodenverdichtung) erfolgen. Teile des Bodens gehen für einen bestimmten Zeitraum für die natürlichen Bodenfunktionen „Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen“, „Wasserhaushalt“, „Stofffilter und -puffer“ und „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ verloren.



Die Fundamentierung der Solarmodule erfolgt mit sogenannten "Sigma- Ramppfählen". Nach der Stilllegung der Anlage werden die Rammfundamente aus dem Boden gezogen und dem Wertstoffkreislauf zugeführt. Die Aufständigung der Photovoltaik-Module erfolgt mittels einer Stahl-/Aluminium-Tragkonstruktion. Das System ist korrosionsbeständig und kann nach Stilllegung der Anlage wieder dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden. Der Versiegelungsgrad liegt dabei bei ca. 5%.

Die Errichtung der Photovoltaikmodule bedingt die Verlegung von teilweise oberirdisch und teilweise unterirdisch verlegten Erdkabeln, deren Lage in Abhängigkeit zur Anordnung der Solarmodule und der Übergabestation steht.

Durch das Plangebiet des Geltungsbereichs 2 und 3 verläuft in Nord-Süd-Richtung eine oberirdisch geführte Hochspannungsleitung (380 KV) mit Masten. Die Trasse im Plangebiet wird derzeit extensiv als zweischürige Mähwiese (Geltungsbereich 2) und als Ackerland (Geltungsbereich 3) genutzt. Der Feldblock wird als Ackerland (AL) geführt.

Zum Schutz der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Batteriespeicher und Transformatoren wird das Plangebiet mit einem 2,40 m hohen Maschendrahtzaun einschl. waagerechtem, nach innen gerichtetem Übersteigschutz und Zufahrtstoren eingefriedet. Die Pfosten der Einfriedung werden einbetoniert.

Zum Zwecke der Erreichbarkeit des Plangebietes wird ein 3,00 m breiter Wirtschaftsweg aus Schotter auf 4,00 verbreitert, welcher baubedingt zum Anliefern und Aufbau der Trafo-Station benötigt wird. Zur Wartung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie zur Nutzung durch die Feuerwehr im Brandfall werden Flächen innerhalb des Plangebietes genutzt, welche als Rasenwege, ggfs. als Schotterrasenwege angelegt werden.

Eine Bodenversiegelung / Fundamentierung im Geltungsbereich 1 ist aufgrund der Verwendung von Sigma-Ramppfählen nicht gegeben, Fundamente werden nur für die Pfosten der Einfriedung vorgesehen. In allen drei Geltungsbereichen ist gemäß festgesetzter Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 eine Versiegelung, bzw. Überbauung/Überstellung von 80% der Fläche zulässig. Eine Überbauung in Form von Energiespeichern und Transformatoren erfolgt ausschließlich im Westen des Geltungsbereiches 3.

Verkehrlich erschlossen werden die Geltungsbereiche über vorhandenen Wirtschaftswege.



Wesentliche Wirkfaktoren während der Betriebsphase sind die unterschiedliche Benetzung des Bodens bei Regenereignissen. Während Regen unter den Modulen wegen der Überdeckung des Bodens nur in geringem Maße ankommt, wird es an den Modulunterseiten zu konzentrierten Wassereinträgen kommen. Dies kann unter den Modulreihen zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Wegen der Kapillarkräfte des Bodens werden die unteren Bodenschichten auch unter den Modulreihen mit ausreichend Wasser versorgt werden. Als weiterer Wirkfaktor ist die Verschattung des Bodens unter den Modulreihen zu nennen. Aufgrund der Erddrehung werden im Tagesverlauf nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet, so dass aufgrund der Modulhöhe von ca. 2,80 m ausreichend Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen einfällt und ausreichend Licht für die Pflanzenproduktion zu Verfügung steht.

Für die Beurteilung des Vorhabens sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen zu betrachten.

Lebensraum

Grundsätzlich besitzt der Boden Lebensraumfunktion für bodenbewohnende Kleinsäuger, Molusken und Insekten und somit für die in der Nahrungskette folgenden Vertreter der Avifauna und Fledermäuse sowie für oberflächenbewohnende Kleinsäuger, welche die randlichen Gehölzstrukturen u.a. zur Nahrungssuche und als Lebensraum nutzen. Von der geplanten Nutzung des Gebietes als SO „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion zu erwarten.

Landwirtschaftliches Produktionsmittel / Ertragsfähigkeit

Die Funktion als landwirtschaftliches Produktionsmittel (Acker- und Grünland) kann zum Teil erhalten werden, da die Flächen weiter als Weideflächen für die Schafe des Bewirtschafters bzw. zur Mahd genutzt werden können. Eine ackerbauliche Nutzung der drei Geltungsbereiche ist bei der geplanten Nutzung und der vorgesehenen Modulaufständigung nicht möglich.

Der Feldblock AL 53352P05 wird durch den Geltungsbereich 3 zerschnitten, die Bewirtschaftung der beiden voneinander getrennten Feldblockeinheiten wird gegenüber der bisher möglichen Bewirtschaftung weniger effizient sein. Im Geltungsbereich 2 werden keine Erschwernisse in der



Bewirtschaftung des Feldblocks AL 53352U06 gesehen, da sich der Geltungsbereich 2 am westlichen Rand des Feldblocks befindet und die Fläche nicht zerschneidet.

Speicher- und Regelungsfunktion / Wasserhaushaltspotential

Die Erosionsbetroffenheit Wasser und Wind wird im Kartenwerk der TLUBN mit CCW1 (erosionsgefährdet) angegeben. Infolge der geringen Versiegelung der bisher nicht überbauten Flächen wird die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich 1 und 2 nur unwesentlich eingeschränkt. Von den PV-Modulen abfließendes Regenwasser kann auf dem Grünland versickern. Die PV-Freiflächenanlage wird hinsichtlich der Oberflächenwasserversickerung und der Grundwasserneubildung keine nachteiligen Auswirkungen haben. Im Geltungsbereich 3 beträgt die vorgesehene Versiegelung ca. 2.500 m² für Energiespeicher und Transformatoren. Auf dieser Fläche wird sowohl die Grundwasserneubildung als auch die Speicher- und Regelungsfunktion des Bodens erheblich eingeschränkt.

Archivfunktion

Bodendenkmäler oder archäologische Funde im Plangebiet oder der näheren Umgebung sind nicht bekannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Archivfunktion des Bodens im Plangebiet nicht beeinträchtigt wird.

Fläche / Kumulation

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehen infolge der Flächennutzung als PV-Freiflächenanlage Ackerflächen verloren. Eine Minimierung des Flächenverbrauchs für die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch die Grünlandnutzung zur Heugewinnung oder durch Beweidung des Grünlandes durch den landwirtschaftlichen Nutzer (Flächeneigentümer).

Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

Hinsichtlich der Ertragsfähigkeit, des Wasserhaushalts, der Lebensraum- und Archivfunktion der Böden im Untersuchungsraum wird der Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad des Acker- und Grünlandes des Plangebietes laut Karte M242 Gesamtbewertung (Raum- und Bauleitplanung) der TLUBN als gering (2), entlang der Kreisstraße als mittel (3) eingestuft.



Bewertung des Eingriffs durch das geplante Vorhaben

Durch die geplante Ausweisung des Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ werden die natürlichen Bodenfunktionen „Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt und Lebensraumfunktion“ nicht wesentlich beeinträchtigt. Nachteilige Beeinträchtigungen auf den Wasserhaushalt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da von einem geringen Versiegelungsgrad (Ramppfähle der PV-Module, Energiespeicher, Transformatoren und unversiegelte Wege) ausgegangen werden kann.

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche wird keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes erwartet, da sich die Nutzungsänderung auf die Dauer der Betriebszeit beschränkt und eine landwirtschaftliche Nutzung zumindest in beschränktem Maße möglich sein wird.

Die Untere Bodenschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises gab in ihrer im Verfahren gemäß § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahme vom 23.02.2023 Informationen zu der im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzten externen Ausgleichsmaßnahme. Diese Ausgleichsmaßnahme ist im 2. Entwurf des Bebauungsplanes nicht mehr enthalten, die Hinweise der Unteren Bodenschutzbehörde zur Ausgleichsmaßnahme sind daher nicht mehr zu berücksichtigen.

Hinweise zu ggf. vorhandenen Altablagerungen resp. einem Altlastverdacht wurden nicht gegeben.

b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen ist der bei Baumaßnahmen anfallende Oberboden gemäß DIN 18915, 19731 und ZTVLa-StB 99 zu sichern und wiederzuverwenden (siehe Punkt C „Hinweise“ im Teil B - Textteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes). Grundsätzlich sind die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gemäß § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu berücksichtigen. Großflächige Versiegelungen sind im Geltungsbereich 1 nicht geplant, die



punktueller Aufständerung der Anlagen erfolgt mittels Ramppfahlgründung ohne die Verwendung von Beton. Um beim Aufbau der Konstruktion und der Montagearbeiten Bodenverdichtungen zu minimieren, sollen möglichst leichte Baufahrzeuge genutzt werden. Die Pfosten für den Zaunbau werden zur Minimierung des Eingriffs in den Boden in Fundamenthülsen einbetoniert. Die Batteriespeicher für ca. 80 MWh im Geltungsbereich 3 werden zur Vermeidung großflächiger Versiegelungen als Fertigbauteile auf Streifenfundamente aufgesetzt.

Während der Bauarbeiten ist zum Schutz des Bodens und des Grundwassers unnötiges Befahren, Lagern von Fremdstoffen etc. insbesondere auf den nicht zu überbauenden Flächen und der näheren Umgebung des Plangebiets zu vermeiden bzw. auf das erforderliche Minimum zu begrenzen. Lagerflächen, bzw. Zwischenlagerflächen für Boden und Schüttgüter müssen so gestaltet werden, dass keine nachteiligen Beeinträchtigungen, insbesondere Abschwemmungen von kontaminiertem Material und Versickerungen von gelösten Schadstoffen verursacht werden können.

Die Durchlässigkeit des gewachsenen Bodens ist nach nicht vermeidbarer, baubedingter Verdichtung wiederherzustellen. Seitens der Unteren Bodenschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises wird in der Stellungnahme vom 13.07.2023 eine bodenkundliche Baubegleitung sowie die Vorlage eines Bodenschutzkonzeptes durch ein bodenkundliches Fachbüro gefordert. Das Bodenschutzkonzept, welches Aussagen zu Wege- und Befahrungskonzept einschließlich der Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und sonstigen temporär benötigten Flächen, zu Boden- und Materialmanagement und Maschineneinsatz in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte und Verdichtungsempfindlichkeit enthalten soll, ist der Unteren Bodenschutzbehörde vor Baubeginn zur Bestätigung vorzulegen. Die Überwachung aller Vorgaben des Bodenschutzkonzeptes ist durch das bodenkundliche Fachbüro zu übernehmen (bodenkundliche Baubegleitung). Zur rechtlichen Absicherung der bodenkundlichen Maßnahmen wurden die Maßgaben der Unteren Bodenschutzbehörde in den mit dem Vorhabenträger zu schließenden Durchführungsvertrag aufgenommen.



Zur Verringerung der Bodenerosion der geneigten Flächen durch Wasser werden die als Ackerland genutzten Flächen in extensives Grünland umgewandelt. Mit der dauerhaft angelegten Vegetationsdecke wird das Erosionsrisiko minimiert. Das Grünland innerhalb der eingefriedeten Photovoltaik-Freiflächenanlage wird durch den Eigentümer und landwirtschaftlichen Nutzer zukünftig als Standweide für Schafe oder zur Heugewinnung genutzt. Die Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensive Grünlandnutzung führt u.a. zu einem verminderten Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag und wirkt sich, wenn auch nur in geringem Maße, positiv auf die Qualität des Grundwassers aus.

Schutzgut Boden:

Mit der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorbereiteten Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden im Geltungsbereich 1 nur geringe Teile der Fläche, im Geltungsbereich 3 bis zu 2.500 m² überbaut, bzw. versiegelt. Dadurch gehen Bodenteilfunktionen „Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen“ und „Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt und Nährstoffhaushalt“ in den bisher nicht bebauten Flächen verloren. Zum Schutz des Schutzgutes Boden vor Verdichtungen wird gemäß Maßgabe der Unteren Bodenschutzbehörde ein Bodenschutzkonzept erstellt und eine bodenkundliche Baubegleitung durchgeführt.

Da die Leistungsfähigkeit der betroffenen landwirtschaftlich genutzten Böden im Plangebiet im Gesamt-Bodenfunktions-erfüllungsgrad als gering eingestuft wird und keine umfänglichen Tiefbauarbeiten als Eingriffe in das Schutzgut Boden vorgesehen sind, werden die Eingriffe hinsichtlich der Teilfunktionen Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Ertragsfähigkeit, Filter und Puffer für Schadstoffe, Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt und als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte hinsichtlich des Funktionserfüllungsgrades als gering angesehen.

Durch die Umwandlung von Acker- in Grünland wird die Bodenerosionsgefahr und der Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag verringert. Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Flächen wird denen der Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in der Bilanzierung gegenübergestellt.



2.3 Schutzgut Wasser

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Grundwasser

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete (WSG) der Zone III liegen ca. 7 km nordwestlich bzw. 10,5 km südwestlich (im Norden des Hohenwarte-Stausees) des Plangebietes. Ca. 4 km nördlich des Plangebietes sind für das Fließgewässer Orla Überschwemmungsgebiete verzeichnet.

Der Grundwasserabstand im Plangebiet liegt zwischen 25 und 30, teilweise bei 30 bis 50 Meter. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Süd nach Nordwest. Die Sickerwasserverweilzeit beträgt nach der Hydrologischen Übersichtskarte (HÜK 200) wenige Tage bis 1 Jahr, die Durchlässigkeit des Hauptgrundwasserleiters wird als gering angegeben. Gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist das Grundwasser infolge der Überdeckung gefährdet.

Im Schiefergebirge und auch im Bereich der Gamse kann laut Landschaftsplan Grundwasser in dichtem, jedoch zerklüftetem Gestein auftreten. Der Grundwasserleiter ist dort stark klüftig und zum Teil verkarstet und daher sehr durchlässig. Das natürliche Reinigungsvermögen ist dort wegen der Klüftigkeit sehr gering.

Infolge der geringen Versiegelung der bisher nicht überbauten Flächen wird die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich 1 nur unwesentlich eingeschränkt. Von den PV-Modulen abfließendes Regenwasser kann auf dem Grünland versickern. Die PV-Freiflächenanlage wird hinsichtlich der Oberflächenwasserversickerung und der Grundwasserneubildung keine nachteiligen Auswirkungen haben. Im Geltungsbereich 3 beträgt die vorgesehene Versiegelung ca. 2.500 m² für Energiespeicher und Transformatoren. Auf dieser Fläche wird die Grundwasserneubildung erheblich eingeschränkt.

Oberflächengewässer

Westlich des Plangebietes verläuft das Fließgewässer 2. Ordnung Gamse mit einer Fließlänge von 9.054 Meter. Sie beginnt im Laskauer Grund, fließt an Gertewitz vorbei durch Döbritz und mündet bei Rehmen in die Orla.



Die Orla ist ein Nebenlauf der Saale, besitzt eine Fließlänge von 36,9 km und hat ein Einzugsgebiet von 214 km². Das Quellgebiet liegt östlich von Triptis, von wo aus sie in Richtung Westen bis zur Mündung in die Saale bei Orlamünde fließt. Das Gewässer gehört zur Flussgebietseinheit der Elbe. Im Nahbereich des Plangebietes fließen der Gamse südlich des Plangebietes der Bach von der Bankschenke und südlich von Gertewitz der Bach vom Waischner Berg zu. Die Gamse wird dem Fließgewässertyp 6 (feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach) und dem Fischtyp FM II, ER (Epirhithral) zugeordnet.

Die Fließgewässer sind von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht betroffen. Hinsichtlich der im Entwurf vom November 2022 festgesetzten externen Ausgleichsmaßnahme „Sanierung eines Erddammes am Bach vom Waischner Berg“ teilt die Untere Wasserbehörde in der Stellungnahme des Landratsamtes Saale-Orla-Kreis mit, dass die geplante Ausgleichsmaßnahme in Widerspruch zu den Rechtsvorschriften stehe und die Funktion als Hochwasserschutzmaßnahme nach § 67 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einen Gewässerausbau darstelle. Dieser bedürfe einer Planfeststellung nach § 68 Abs. 1 WHG bzw. bei Entbehrlichkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) einer Genehmigung nach § 68 Abs. 2. Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (siehe Abschnitt 4 des Umweltberichtes) sind keine externe Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen mehr erforderlich ist, so dass die Hinweise der Stellungnahme obsolet sind.

b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Oberflächenwasser

Die Unterhaltung der im Umfeld des Plangebietes vorkommenden Fließgewässer obliegt der Zuständigkeit des Gewässerunterhaltungsverbandes „Obere Saale/Orla“. Als Maßnahme zur Strukturverbesserung der Gamse ist im Kartendienst des TLUBN das Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung an der Gamse im Abschnitt 1 (Maßnahmetyp 70) benannt. Mit der Maßnahme wurde noch nicht begonnen. Weitere Maßnahmen betreffen in erster Linie das Fließgewässer Obere Orla. Die Fließgewässer sind vom Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.



Grundwasser

Das Vorhaben führt zu keiner Reduzierung der Grundwasserneubildung, wenn unbelastetes Oberflächenwasser (Geltungsbereich 3) auf den nicht überbauten Freiflächen zur Versickerung gebracht wird. Eine Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe kann ausgeschlossen werden, da keine grundwassergefährdenden Stoffe eingesetzt werden.

Regenwasser / Schmutzwasser

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist kein Anschluss an das Netz des Versorgungsträgers erforderlich.

Schutzgut Wasser:

Für das Schutzgut sind bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik keine von der Photovoltaik-Freiflächenanlage ausgehenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4 Schutzgut Klima / Luft

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Das Regionalklima des Plangebietes wird von dem kontinental geprägten Klimabezirk des „Thüringisch-Sächsischen Mittelgebirgsvorlandes“ bestimmt. Dabei wird das Klima der Orlasenke von der klimatischen Leewirkung des Schiefergebirges bzw. des Thüringer Waldes beeinflusst. Im Leebereich (windabgewandte Seite) der Mittelgebirge sind gegenüber dem Luvbereich (windzugewandte Seite) ein Niederschlagsdefizit und höhere Temperaturen zu verzeichnen. Die jährlichen Durchschnittstemperaturen betragen in der Orlasenke ca. 8°C, wobei die südexponierten Riffhänge besonders wärmebegünstigt sind. Die Jahresniederschläge in der Orlasenke liegen bei 580 – 630 mm. Nach Südosten hin (Ostthüringer Schiefergebirge) nehmen die Niederschläge mit zunehmender Höhenlage zu. Im Plangebiet und den



umgebenden Hochflächen liegen die Jahresniederschlagsmengen bereits bei 700 – 800 mm, im Gebiet um Weira bei 800 bis 900mm. In den Talauen der Orla und seinen Nebentälern besteht Spätfrostgefahr. Für den Raum Pößneck gibt der Deutsche Wetterdienst (1998) laut Landschaftsplan 89 Frosttage und 22 Eistage ($< 0,0^{\circ}\text{C}$) an. Die Hauptwindrichtung ist Südsüdwest bis Westsüdwest.

Die landwirtschaftlichen Flächen zeichnen sich als Freilandklimatope mit hoher Kaltluftproduktion aus. Die Talauen der Orla und der Kotschau fungieren als überregional und regional bedeutsame Klimaleitbahnen (Kaltluftabflusssrinne), die der Nebentäler als regionale Kaltluftabflusssrinnen.

Während der Bauphase kann es durch die Bautätigkeit zu einer zeitlich begrenzten Zunahme der Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr kommen. Erdarbeiten im Zusammenhang mit dem Ausbau der Erschließungswege und der Erdkabel können bei trockener Witterung diffuse Staubemissionen verursachen. Die genannten Emissionen sind aber zeitlich auf die Bauphase begrenzt und sind gegenüber den Staubemissionen im Rahmen der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung bzw. Getreideernte nicht erheblich. Das Lokalklima kann theoretisch über die Wärmestrahlung der PV-Module (Versiegelungseffekt/ Aufheizung) beeinflusst werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft sind jedoch weder in der Bauphase noch in der Betriebsphase zu erwarten.

b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

In Siedlungsnähe bzw. in einem 50 m breiten Pufferstreifen beidseitig der Fließgewässer sollen die Kaltluftabflusssrinnen von weiterer massiver Bebauung mit Barrierewirkung freigehalten werden. Die Kaltluftabflusssrinnen werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Eine mögliche lokale Aufheizung des Kleinklimas durch Wärmeabstrahlung der PV-Module wird durch die Umwandlung von Acker in Grünland und der dabei wirksam werdenden Verdunstung minimiert. Zur Teilkompensation der mit der Flächenversiegelung einhergehenden negativen Auswirkungen auf das Kleinklima werden in den mit dem Buchstaben A, und C festgesetzten Flächen Gehölzpflanzungen vorgenommen.



Schutzgut Klima und Luft:

Erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas sind durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Tiere

Das Plangebiet zählt zu den Nieder- und Schwarzwildrevieren und bietet Lebensraum für Reh, Wildschwein, Dachs, Fuchs, Marder, Wiesel, Eichhörnchen und Waschbär. Letzt genannter wird als Neozoen aktiv bejagt, um die wachsende Population einzudämmen. Laut Stellungnahme des NABU vom 06.10.2021 wird das Gebiet als Nahrungshabitat von Milan, Bussard, Habicht, Turmfalke, Elster, Eichelhäher, Schaf- und Gebirgsstelze, diversen Specht-Arten, Reiher und Störchen aufgesucht. Laut NABU könnte das Gebiet „*durchaus ein Trittsteinbiotop und Brückenhabitat für die Wildkatze und andere geschützte Tierarten sein*“.

Vorkommen von Kriechtieren wie Blindschleiche und Schlingnatter oder Amphibien sind aufgrund fehlender Feuchthabitate und der zu großen Entfernung zur Gamseaeue unwahrscheinlich.

An Waldränder angrenzende landwirtschaftliche Flächen werden erfahrungsgemäß in den Abendstunden vom Wild als Äsungsflächen genutzt, was auch für das Plangebiet zutrifft. Nach LINFOS-Datenrecherche durch die Untere Naturschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises ergaben sich Fundpunkte besonders sowie streng geschützter Arten im Umfeld des Plangebietes. An der Gamse zwischen Gertewitz und Grobengereuth wurden Vorkommen von Fischotter (*Lutra lutra*) und Zwergfledermäuse an der Kambsenmühle nachgewiesen. Beide Arten sind nach FFH-Richtlinie, Anhang IV, streng geschützt.

Schwerpunkt der Amphibiennachweise sind die Teiche oberhalb der Talsperre Laskau entlang des Baches von der Bankschenke. Dort wurden Wasserfrosch-Komplexe und Erdkröten



nachgewiesen. Die Teiche werden als Fischteiche genutzt, was das Fehlen von Molchen erklären kann. Die Teichufer sind teilweise mit Schilf und Sumpfschilf bestanden.

Pflanzen

Das eingesäte Grünland unter der 380 KV-Leitung besteht aus einer von Futtergräsern (Welsches Weidelgras) dominierten Weidegras- und Weidelgras-Mischung. Das Ackerland wird intensiv unter Beachtung des Fruchtfolgewechsels bewirtschaftet. Der als Grünland ausgewiesene Feldblock GL 53352P02 im Geltungsbereich 3 wird derzeit noch als Lagerfläche für Stallmist genutzt und stellt sich als ruderal geprägte Fläche dar.

Im Plangebiet selbst gibt es nach Auswertung der LINFOS-Daten keine Nachweise geschützter Tier- und Pflanzenarten.

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die Einfriedung der PV-Freiflächenanlage gehen die Ackerflächen und das Grünland des Feldblocks GL 53352P08 als Wild-Äsungsflächen verloren. Der Maschendrahtzaun gewährleistet am Boden (10 cm über OK Gelände) den ungehinderten Durchgang von Kleinsäugetieren- und Kleinstlebewesen.

Schalenwild, welches den Zaun als Hindernis zu den ursprünglichen Äsungsflächen wahrnimmt, wird den Zaun erfahrungsgemäß umgehen, um auf die angrenzenden Ackerflächen im Norden und Süden des Plangebietes zu gelangen. Einstandsflächen gehen durch das Vorhaben nicht verloren, da keine Waldflächen mehr in Anspruch genommen werden.

Der Gehölzbestand, insbesondere der stehende Totholzbestand bietet potenzielle Habitate zum Anlegen von Bruthöhlen für die im Gebiet vorkommenden Specht-Arten. Da das geschädigte Holz aber bereits in großer Zahl entfernt wurde, stehen diese Habitate nicht zur Verfügung. Die ruderal geprägten Forstflächen bieten aufgrund des noch relativ jungen Alters des Aufwuchses und wegen des Fehlens von Altbaumbestand keine Möglichkeiten zum Anlegen von Bruthöhlen, sodass Höhlenbrüter wie Spechte oder Eulen keine Brutmöglichkeiten vorfinden. Aber auch für Horstbrüter wie Raben- und Greifvögel bieten die noch jungen Bäume keine Eignung zum



Anlegen von Horsten. Einzelstehende Bäume werden nur selten als Horstbäume genutzt. Der noch vorhandene Altbaumbestand im betroffenen Waldgebiet des Planbereiches wird im Schreiben des NABU vom 6. Oktober 2021 auf mehr als 200 Stück geschätzt. Diese Angabe ist aus Sicht des Verfassers als realistisch einzuschätzen, verweist aber auch auf die hohen Verluste in dem ca. 4,23 ha großen Waldgebiet. Ungeachtet dessen wurde auf die Inanspruchnahme von Wald- oder Aufforstungsflächen im 2. Entwurf verzichtet, um den in den Stellungnahmen des Thüringer Landesverwaltungsamtes vom 22.02.2023, der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald vom 02.02.2023 und dem ThüringenForst (Neustadt) vom 20.02.2023 geforderten Verzicht auf die Nutzung von Waldflächen zu entsprechen. Die Untere Jagdbehörde erklärt in der Stellungnahme des Landratsamtes Saale-Orla-Kreis vom 23.02.2023, dass die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Gertewitz einen erheblichen Eingriff in die Natur und deren Flora und Fauna darstelle, die ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Gemeinschaftsjagdbezirkes Gertewitz enorm beeinträchtigt werde und dass das Planvorhaben schwere Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt nach sich ziehe.

Nach Einschätzung des Verfassers werden die Eingriffe in die Flora des Plangebietes positiver Natur sein, da im 2. Entwurf ausschließlich Intensiv-Ackerflächen und Intensiv-Grünland beansprucht werden und artenarmes Ackerland in arten- und blütenreiches extensiv zu bewirtschaftendes Grünland umgewandelt wird. Die Aussage der Unteren Jagdbehörde, dass die Artenvielfalt der Insekten und Vögel vor Ort beeinträchtigt und letztendlich zahlenmäßig zurückgehen werde, kann nicht geteilt werden. Infolge der Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland und durch die Reduzierung des Einsatzes von Spritz- und Düngemitteln werden sich - sowohl was die Menge als auch die Artenvielfalt der Insekten betrifft - positive Aspekte einstellen, da die hohe Anzahl unterschiedlicher Blütenpflanzen Nahrungsgrundlage für deutlich zahlreichere Insektenarten bieten wird als die angebaute Ackerkulturen mit nur wenigen Ackerwildkräutern. Für diese Flächen ist daher in Bezug zum bisher vorhandenen, intensiv genutzten Ackerland nicht von Biotopwertminderungen, sondern mittel- bis langfristig von einer wenigstens geringfügigen Biotopwertsteigerung auszugehen. Auch HERDEN et al. (2009) geben an, dass für viele Zönosen der Agrarflächen im Bereich von PV-Anlagen langfristige Verbesserungen der Lebensraumbedingungen für viele Wirbellosearten, aber auch für viele



kleinere Wirbeltiere zu erwarten sind.

In der Nahrungskette werden davon auch die Vogelarten und die Fledermausarten, welche das Plangebiet auch weiterhin als Nahrungshabitat nutzen können, profitieren. Streng geschützte Arten des Anhangs II und IV der Flora-Fauna-Habitat-(FFH) Richtlinie wie die Große und Kleine Hufeisennase, welche ein Jagdrevier von ca. 4 km im Umkreis ihrer Wochenstube als Nahrungshabitat nutzt, oder andere Fledermausarten und Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union (EU) wie der Rotmilan werden durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet. Wissenschaftliche Erkenntnisse, wonach Wasservögel die Solarpaneele mit Wasserflächen verwechseln können, liegen nicht vor.

Die ebenfalls im Plangebiet vorkommenden Wildarten Feldhasen und Iltisse, welche in der Stellungnahme benannt werden, werden in dem Extensiv-Grünland bessere Nahrungshabitate und Deckung vorfinden als in der Ackerflur. Feldhasen können das Grünland innerhalb der PV-Anlage sogar als Fortpflanzungsstätten nutzen, da sie ausreichend Deckung vorfinden werden und vor Prädatoren oder Verletzungen durch den Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen geschützt sind. Für höhere Wildarten (Großsäuger wie Rehwild und Schwarzwild) ist die Zaunanlage nicht passierbar und geht einher mit dem Lebensraumverlust und der Barrierewirkung der eingezäunten PV-Anlage. Erfahrungsgemäß werden solche Barrieren von Schalenwild umgangen und gelangen so zu den offenen Landwirtschaftsflächen. Hinsichtlich des Verbindungskorridors und des von der Unteren Jagdbehörde angenommenen Fernwechsels von Schwarzwild und im weiteren Sinne Rehwild zwischen den Waldgebieten der Orlasenke und des Oberlandes wird keine Beeinträchtigung dieser Funktion durch die PV-Freiflächenanlage gesehen, da das Waldgebiet nicht zerschnitten wird und nur angrenzende Ackerflächen beansprucht werden. Gegenüber dem Entwurf vom November 2022 wird der Geltungsbereich im 2. Entwurf in drei Teilbereiche aufgeteilt, welche Korridore zwischen den Teilbereichen belassen und für Wildwechsel nutzbar sind. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung des im Jagdbezirk liegenden Plangebietes durch die Jagdausübungsberechtigten wird unstrittig beeinträchtigt. Das offene Schussfeld vor den Ansitzen zwischen Waldrand und PV-Freiflächenanlage wird nicht mehr zur Verfügung stehen. Inwieweit die Hege beeinträchtigt wird, kann derzeit nicht erkannt werden.

Zu Beeinträchtigungen der heimischen Fauna durch Sonnenreflexionen von



Photovoltaikanlagen gibt es keine Erkenntnisse. Nächtliche Lichtimmissionen (künstliche Beleuchtung, Reflexionen aus Moduloberflächen bei Vollmond) können nachtaktive Insekten, Vögel und Fledermäuse erheblich beeinträchtigen.

b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger
Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Der Geltungsbereich 1 des 2. Entwurfs wurde gegenüber dem Entwurf vom November 2022 verringert, um die im Südosten und Süden gelegenen Waldflächen (Kahlschlagflächen) auszugrenzen und nicht mehr in Anspruch zu nehmen. Die im Plangebiet unter und zwischen den PV-Modulen vorgesehene Entwicklung eines extensiv zu nutzenden, arten- und kräuterreichen Grünlands auf Intensivgrünland und Ackerland ist als Aufwertung der vorhandenen Biotoptypen und somit als Ausgleichsmaßnahme zu werten.

An der Nordseite des Geltungsbereichs 1 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind Pflanzflächen (Flächen A) außerhalb der Einfriedung festgesetzt.

Entwicklungsziel der Pflanzflächen ist die Schaffung eines Waldsaums mit überwiegend aus fruchtetragenden Sträuchern bestehenden Gehölzstrukturen, in welche einzelne Wildkirschen eingestreut werden. Zur Einfriedung hin soll ein ca. 8 m breiter Streifen als gehölzfreie Fläche mit Regio-Saatgut mit Kräutern angesät werden, um einen Wildkorridor für Schalenwild zum östlich angrenzenden Ackerland anzulegen. Damit soll der Zugang für Wild, welches durch den Zaun am Zugang zu den ursprünglichen Äsungsflächen gehindert wird und am Zaun entlang streift, zu den nördlich erreichbaren Ackerflächen ermöglicht werden. Damit die Einzäunung für Kleinsäuger kein Hindernis darstellt, ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Ausbildung der Einfriedungen ohne Sockel und mit einem lichten Abstand von 10 cm zum Boden festgesetzt. Die blütenreiche Grünlandstruktur dient zudem als Nahrungshabitat für Insekten wie Wildbienen, Schmetterlingen und Heuschrecken und in der weiteren Nahrungskette für Vögel und Fledermäuse.

Ziel der Festsetzung der Pflanzflächen A mit der Zweckbestimmung „Waldsaum“ ist die teilweise Kompensation des Verlustes des Zugangs zu den Äsungsflächen (Wildwechsel), sowie die



Schaffung eines Waldsaums zur Strukturanreicherung und Nahrungshabitat und Bruthabitat für Heckenbrüter. Diese Funktion kann auch von den Pflanzflächen C (zweireihige, freiwachsende Strauchhecke mit Überhältern aus Bäumen) im Geltungsbereich 1,2 und 3 mit der Zweckbestimmung „Gebietseingrünung“ erfüllt werden. Die Pflanzfläche B mit der „Zweckbestimmung Äsungsfläche“ im Geltungsbereich 3 beinhaltet die Aufgabe des Grünlandes als Mistlagerfläche und die Rekultivierung und Neuansaat der Fläche mit einer Saatgutmischung Hoch- und Niederwild, um die von Wald umgebene Fläche als Äsungsfläche zu entwickeln. Damit soll der Verlust an Äsungsflächen am Waldrand teilweise kompensiert werden. Die Pflanzfläche B ist außerhalb der Einfriedung der PV-Anlage zu entwickeln, da die Fläche auch als Wildkorridor zu den nördlichen Ackerflächen dienen kann. Aufgrund der Nährstoffanreicherungen in dem flachgründigen Boden der Pflanzfläche B (Mistlagerplatz) werden in dem angesäten Grünland zunächst die stickstoffliebenden Arten dominieren, bis sich nach einer Ausmagerung der Fläche konkurrenzschwächere Arten etablieren können. Das Grünland (sowohl innerhalb als auch außerhalb der PV-Anlage) ist, nachdem sich eine geschlossene Pflanzendecke entwickelt hat, extensiv zu pflegen. Dies kann innerhalb der Anlage durch Schafbeweidung oder durch Mahd erfolgen. Ziegen sollten zur Beweidung nicht eingesetzt werden, da sie naturgemäß versuchen, auf die Modultische zu klettern und Schäden an den Anlagen verursachen können. Eine Mahdnutzung sollte unter der Prämisse der Habitatverbesserung für bodenbrütende Vogelarten und Insekten erfolgen., d.h.:

- Mindestens ein, maximal zwei Schnitte /Jahr
- Der erste Schnitt nicht vor dem 21. Juni zum Schutz brütender Vögel
- Schnitt zunächst nur in jeder zweiten Modulreihe, nach zwei Wochen Schnitt der verbliebenen Modulreihen, damit Tieren, insbesondere Insekten in den unbewirtschafteten Nachbarstreifen ausweichen können
- Ein zweiter Schnitt, sofern erforderlich erst im Spätherbst
- Entnahme des Mähgutes, keine Verwendung als Mulch.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna durch Licht-Reflexionen, insbesondere für nachtaktive Tiere, ist die Verwendung reflexionsarmer PV-Module und Aufständungen



festgesetzt. Die Beleuchtung des Sondergebietes wird ausgeschlossen und dient dem Schutz nachtaktiver Tiere, dem Schutz des Landschaftsbildes und des Menschen.

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs speziell auf die Flora werden in der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung (siehe Kapitel 4) untersucht. Im Ergebnis wird festgestellt, dass der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes rechnerisch ausgeglichen werden kann.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Trotz des Verlustes an Sekundär-Lebensräumen für Schalenwild sind die im Plangebiet nachgewiesenen Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand nicht gefährdet, da im Umfeld ausreichend Ersatzlebensräume vergleichbarer Biotopausstattung vorhanden sind. Die Umwandlung von Acker- in extensives Grünland zwischen den PV-Modulen wird das Nahrungsangebot für Insekten und Kleinsäugetern erweitern und somit auch für Vögel und Fledermäuse keine Beeinträchtigung darstellen. Es entstehen nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich im Süden der Gemeinde Gertewitz und wird über die nordöstlich am Plangebiet vorbeiführende Kreisstraße 206 erschlossen. Von der Kreisstraße zweigt nordöstlich des Plangebietes ein Weg ab, welcher Felder, Wald und Wiesen erschließt und zum Plangebiet führt. Das Plangebiet selbst ist nach Süden und Südosten durch Wald und hoch aufgewachsene Gehölzstrukturen abgeschirmt. Das natürliche Gelände steigt im Plangebiet (Geltungsbereich 1 und 2) von einer Höhenlage von 423,00 Meter über NHN im Westen bis auf eine Höhenlage von 458 Meter über NHN im Osten an. Im Geltungsbereich 3 steigt das Gelände



von 424 Meter über NHN an der Kreisstraße auf 440 Meter über NHN am Waldrand an. Das Hochplateau fällt von 430 Meter über NHN am Birkenhof bis 344 Meter über NHN an der Gamseniederung Richtung Gertewitz ab.

Der Wald an der Hangkante zur Gamseniederung und Teile der landwirtschaftlichen Flächen sind im Regionalplan Ostthüringen als Vorbehaltsfläche fs 98 „Orlasenke, südliche Seitentäler, strukturreiche Hänge und Zechsteinrifflandschaft“ ausgewiesen.

Südlich von Pößneck erstreckt sich bis zu den Gemeinden Bodelwitz und Gertewitz ein für die Region bedeutsames Naherholungsgebiet. Bei Döbritz sind vor allem die Zechsteinriffe mit den Döbritzer Höhlen besonders hervorzuheben. Das Landschaftsbild ist dort sehr vielgestaltig und reich gegliedert.

Im Umfeld des Plangebietes sind es vor allem die Bachtäler der Gamse und des Baches von der Bankschenke, welche aufgrund ihrer Naturnähe den landschaftlichen Reiz und die Erholungseignung charakterisieren. Die Teichketten im Oberlauf wurden zwar von Menschen geschaffen, tragen aber zum Erscheinungsbild der umgebenden Landschaft maßgeblich bei. Das Landschaftsbild besitzt dort eine hohe Wertigkeit.

Das Plangebiet selbst weist mit seinen Landwirtschaftsflächen für die Naherholung eine untergeordnete Bedeutung auf. Die Eigenart der Landschaft des Plangebietes ist durch die vorherrschenden Nutzungen Landwirtschaft und Forst stark geprägt. Dabei trägt der Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Großgehölz-Strukturen und Waldflächen jedoch zu der visuellen Erlebnisvielfalt des Naturraums und der Ausweisung des Gebietes als Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung im Regionalplan Ostthüringen 2012 bei. Das Landschaftsbild des Naturraumes ist jedoch stellenweise wegen der sichtbaren Schäden an den Forstflächen eingeschränkt.

Als Vorbelastung und gravierendes Defizit hinsichtlich des Landschaftsbildes muss die Trasse der 380 kV-Hochspannungstrasse Vieselbach-Remptendorf, welche den Ostteil des Plangebietes durchschneidet, angesehen werden.



Visuelle Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftserlebnis entlang der umgebenden Rad- und Wanderwege:

Bei der Abschätzung der Auswirkungen auf Sichtbeziehungen von den Wanderwegen aus wurden die jeweils um 4,50 Meter über dem Gelände stehenden Elemente der PV-Anlagen berücksichtigt. Die im Kartenausschnitt angegebenen Höhen über NHN beziehen sich auf Angaben im Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen (Geoproxy Thüringen).

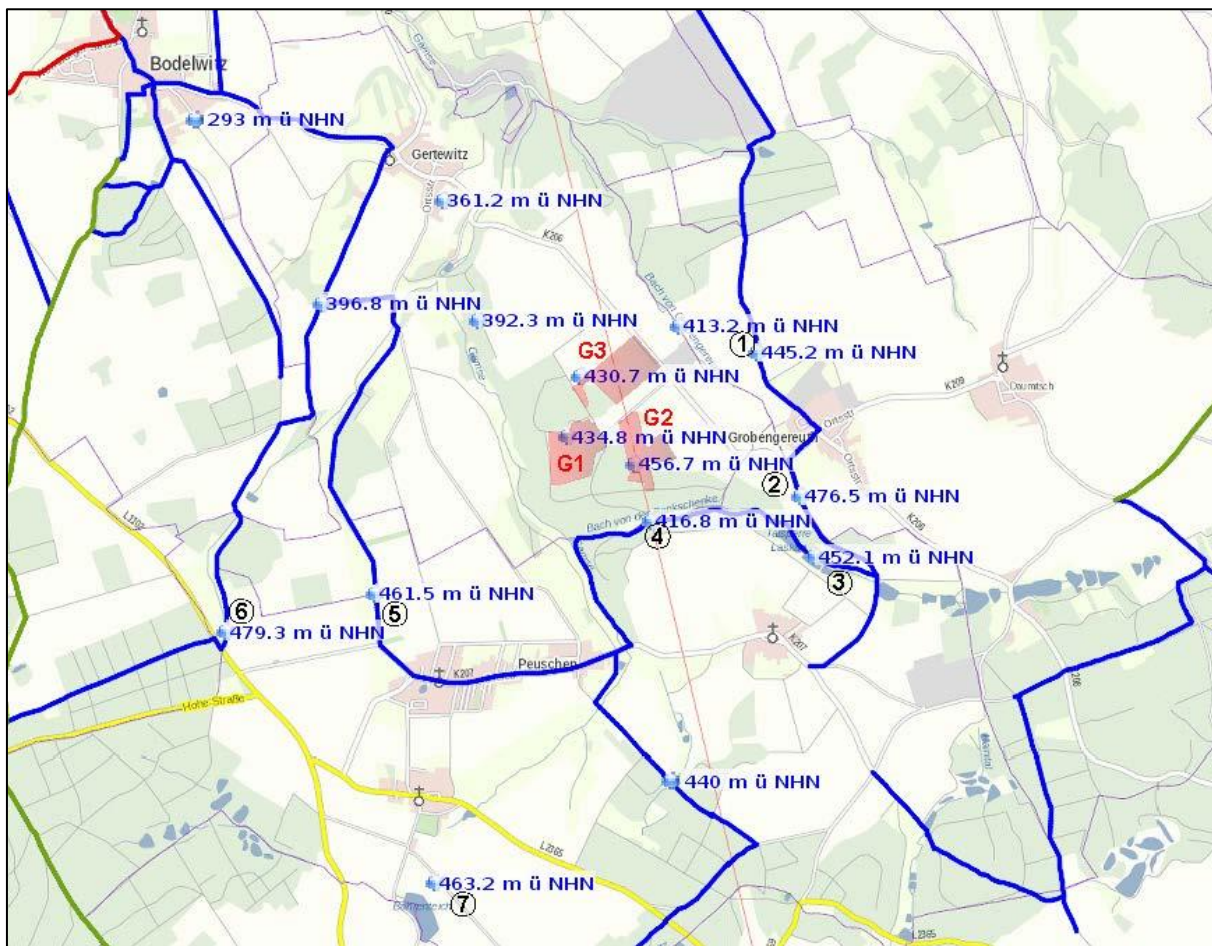


Abb.9: Kartenausschnitt WebAtlasDE mit Höhenangaben (Quelle: Geoproxy Thüringen, Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen), rote Flächen: Geltungsbereiche 1-3 des VB-Plans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Gertewitz“, blaue Linien: Wanderwege, schwarze Zahlen im Kreis: Blickachsen auf die PV-Anlagen



Blickachse 1:

Wanderweg östlich des Birkenhofs von Grobengereuth Richtung Norden

Der gewählte Standort liegt bei 445 Meter über NHN, das Plangebiet bei 434 und 430 Meter über NHN (Geltungsbereiche 1 und 3) und 457 Meter über NHN (Geltungsbereich 2). Zwischen Birkenhof und Blickpunkt am Wanderweg befindet sich ein Gehölzstreifen entlang des Baches von Grobengereuth, welcher den Blick auf den Geltungsbereich 1 und 3 abschirmt. Der östliche Teil des Geltungsbereiches 2 auf einer Höhe von 457 Meter über HNH wird vermutlich sichtbar sein. Die Beeinträchtigung wird aber nur von geringer Erheblichkeit sein, da nur der äußerste Rand der PV-Anlage sichtbar sein wird.

Blickachse 2:

Krummer Weg zwischen Grobengereuth und Laskau (476 Meter über NHN)

Der gewählte Standort liegt in der Feldflur südlich von Grobengereuth bei 476 Meter über NHN in einer Entfernung von 700 Meter zum Geltungsbereich 2 und 990 Meter zum Geltungsbereich 3. Sowohl der äußere Rand des Geltungsbereiches 2 als auch ein Großteil des Geltungsbereiches 3 werden aufgrund der tiefer gelegenen Standorte der Geltungsbereiche vom Standpunkt aus einsehbar sein. Der Geltungsbereich 1 ist von den umgebenden Waldflächen wirksam abgeschirmt. Die Beeinträchtigung wird von geringer bis mittlerer Erheblichkeit sein, da nur der äußerste Rand des Geltungsbereiches 2, aber ein großer Teil des Geltungsbereiches 3 sichtbar sein werden. Aufgrund der Entfernung von ca. 1 km wird das flächige Erscheinungsbild der Anlage als Teil des umgebenden Landschaftsbildes nicht mehr so massiv wahrgenommen und verschwindet nach kurzer Wegestrecke aus dem Wahrnehmungsfeld.

Blickachse 3:

Wanderweg (Krummer Weg) entlang der Teichanlage entlang des Baches von der Bankschenke (452 Meter über HNH)

Die PV-Anlage ist weder vom 1,05 km entfernten Standort noch vom Gasthaus Zur Bankschänke (477 Meter über NHN) aus einsehbar, da das dazwischenliegende Waldstück und die Geländekuppe (495 Meter über NHN) den Blick auf die PV-Anlage abschirmen. Hier liegt keine Beeinträchtigung des Schutzgutes vor.



Blickachse 4:

Wanderweg entlang des Baches von der Bankschenke (417 Meter über NHN)

Der Wanderweg ist beidseitig von Gehölzstrukturen der Gewässerniederung und des Waldes umgeben. Die Waldflächen der Hangkante verhindern Blickbeziehungen auf das Plangebiet. Hier liegt keine Beeinträchtigung des Schutzgutes vor.

Blickachse 5:

Wanderweg zwischen Peuschen und Gertewitz (461 Meter über NHN)

Der Geltungsbereich 1 wird aufgrund der geneigten Hanglage vom Standpunkt aus sichtbar sein. Trotz der Entfernung von ca. 1 km erscheint die PV-Anlage aufgrund ihrer flächenhaften Ausdehnung als Zäsur in dem bewaldeten Hang zur Hochebene. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird vom Blickpunkt aus als erheblich eingestuft, auch wenn die deutlich sichtbaren Hochspannungsmasten als Vorbelastung des Landschaftsbildes eingestuft werden müssen und die dunklen, matten und reflexionsarmen Paneel-Oberflächen sich gegenüber der dunkel erscheinenden Belaubung des Waldes nicht wesentlich abheben.

Blickachse 6:

Wanderweg an der Anhöhe am Waldstück an der Landesstraße L 2365 westlich von Peuschen (491 Meter über NHN)

Trotz des erhöhten Standortes wird die ca. 1,8 km entfernte PV-Anlage vom Standort aus nicht sichtbar sein, da dazwischenliegende Waldstücke und Gehölzstrukturen mit einer Höhe von 477 Meter über NHN den Blick auf die Anlage verstellen. Hier liegt keine Beeinträchtigung des Schutzgutes vor.

Blickachse 7:

Bahrenteich südlich von Bahren (460 Meter über NHN)

Die Ortslagen von Bahren und Peuschen (470 Meter über NHN) liegen in der Sichtachse und versperren den Blick auf die PV-Anlage. Hier liegt keine Beeinträchtigung des Schutzgutes vor.



Visuelle Auswirkungen des Vorhabens auf die Blickbeziehungen der umgebenden Ortslagen:

Das Plangebiet des Geltungsbereichs 1 ist im weiträumigen Erscheinungsbild durch die umgebenden Forstflächen wirksam eingegrünt und nur von höher gelegenen Standorten einsehbar. Die Gemeinde Peuschen weist in ihrer Stellungnahme vom 29.09.2021 darauf hin, dass das im direkt gegenüberliegenden Hang geplante Vorhaben derart dominant sei, dass die Blickbeziehung in die liebliche Hügellandschaft durch das technische Vorhaben erheblich gestört werde und im Blickwinkel des Betrachters als Fremdkörper wirke. Im Weiteren befürchtet die Gemeinde Peuschen, dass es spätestens ab der Mittagszeit zu einer gravierenden Blendwirkung komme und die Betrachter bei entsprechender Sonneneinstrahlung ein gleißendes, blendendes Feld vor sich haben, mit dem Effekt, dass Blickbeziehung und Weitenwirkung verloren gehen würden.

Zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vom November 2022 ist von Seiten der Gemeinde Peuschen keine Stellungnahme eingegangen.

Methodik zur Visualisierung:

Anhand von Visualisierungen von den höchsten geografischen Punkten der Ortschaften Gertewitz, Peuschen und Grobengereuth und von Punkten der Ortrandbebauung mit unverstelltem Blick in die Landschaft wurde überprüft, inwieweit die PV-Anlage von den gewählten Standorten aus sichtbar sein wird. Mittels Drohnenaufnahmen und Kennzeichnung des Plangebietes als blaue Fläche wurde die Dimension der Freiflächenanlage für die Blickbeziehungen aus den benachbarten Gemeinden überprüft.

In der zum Entwurf vom November 2022 abgegebenen Stellungnahme des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie, Fachbereich Bau- und Kulturdenkmalpflege, Erfurt vom 20.02.2023 bemängelt das Landesamt eine fehlende Abstimmung zu konkreten Blickpunkten innerhalb dieser nur grob umrissenen „Bereiche“ (incl. Tiefenstaffelung und weiteren Aspekten) und die Darstellung der gewählten Methodik der Sichtanalyse, einer schriftlichen Auswertung und Erläuterung. Die Beschreibung der möglichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zugehöriger Kulturdenkmale seien anhand sehr groben, methodisch nicht untersetzten Vorgehens nicht hinreichend möglich.



In der Überarbeitung der Fotovisualisierung wurden mittels Drohnenaufnahmen die Blickbeziehungen von den Gemeinden Grobengereuth, Gertewitz und Peuschen auf die PV-Anlage in der Ausdehnung des 2. Entwurfs überprüft. Die Fotovisualisierungen wurden von der Exico GmbH erarbeitet und der Planungsgruppe 91 zur Verfügung gestellt. Dabei wurden Aufnahmen aus der On-Board Kamera 35 mm mit 12 Megapixel Auflösung der Drohne DJI-Mavrick mini für die Darstellung aus 5 Meter Sichthöhe verwendet, die Aufnahmen aus Augenhöhe (1,80 Meter Sichtpunkthöhe) wurden mit einer Digital-Spiegelreflex-Kamera Canon 5D Mark IV mit 24 mm und einer 30,4 Megapixel Auflösung erstellt.



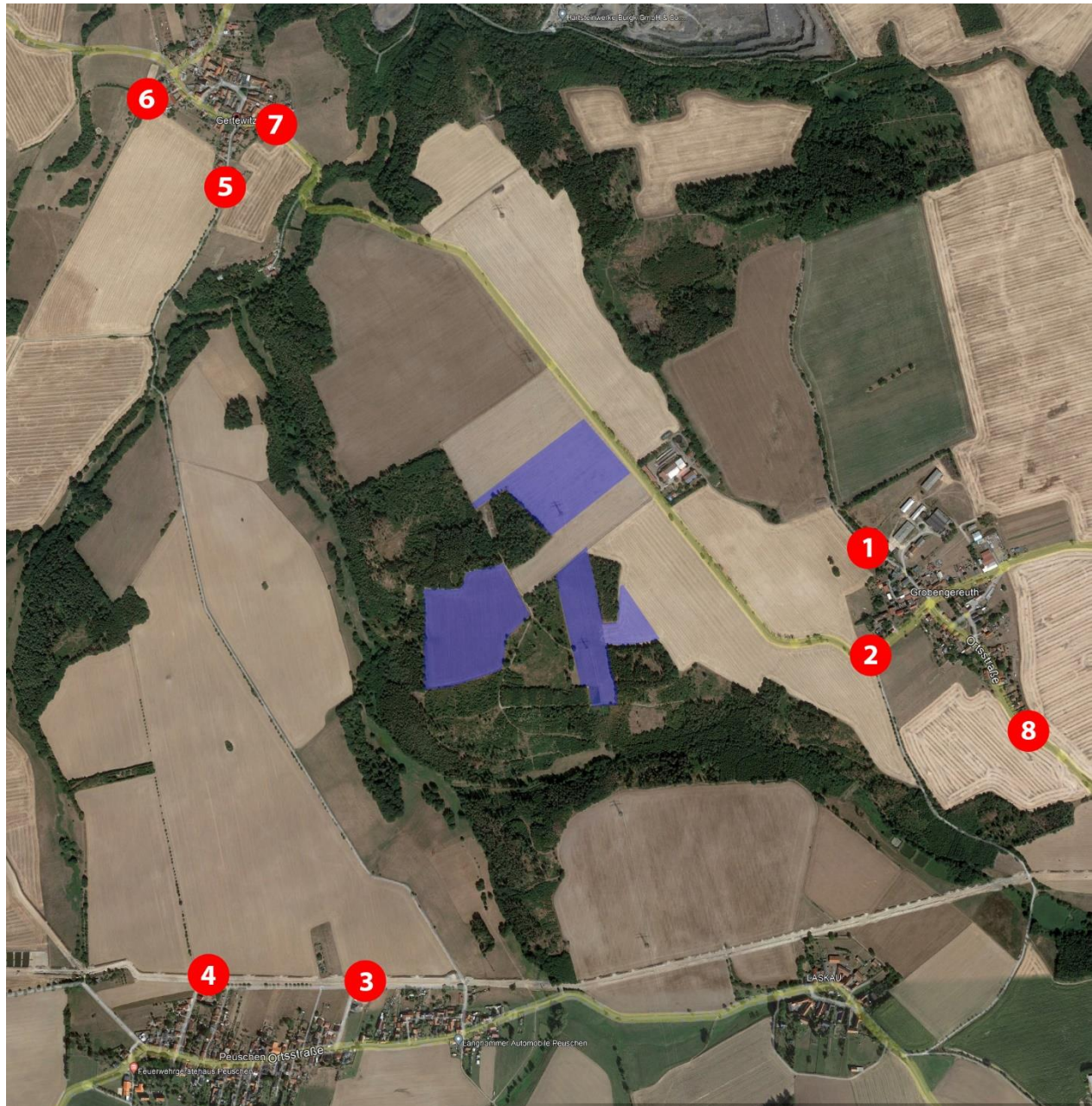


Abb. 10: Standorte der Fotovisualisierungen in Richtung PV-Freiflächenanlage





Abb. 11 und 12: Blick von Peuschen Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert)



Während die Fläche von Grobengereuth und Gertewitz aus nur als sehr kleine Fläche in den Waldflächen erkennbar ist, ist sie von Peuschen aus großflächiger und deutlicher sichtbar (vgl. Abb. 11 und 12). Vom nordwestlichen Ortsrand, dem höchstgelegenen Punkt der Ortsrandlage, ist die PV-Anlage noch deutlicher sichtbar (vgl. Abb. 13).



Abb. 13: Blick von Peuschen Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert)

Zur weiteren Veranschaulichung der visuellen Auswirkung dient die Aufnahme einer PV-Freiflächenanlage südlich der Bindersleber Landstraße im Westen von Erfurt. Die Anlage befindet sich ebenfalls in einer geneigten Hanglage umgeben von Großgehölz-Strukturen und bewaldeter Kuppe in einer Höhe von 286 Meter über NHN. Die Aufnahme (Augenhöhe) wurde am 15.03.2023 von einem Wirtschaftsweg nördlich von Schmira (Höhe 290 Meter über NHN) aus einer Entfernung von 1,25 km mit direkter Sichtbeziehung zur PV-Anlage gemacht. Weder in Helligkeit noch in Farbe hebt sich die Anlage von den umgebenden Strukturen ab. Die





Abb. 14: Foto einer PV-Anlage westlich von Erfurt in Augenhöhe (ohne Zoom)



Abb. 15: Foto einer PV-Anlage westlich von Erfurt in Augenhöhe (mit Zoom)



topographische Situation mit dazwischenliegender Talaue und die Entfernung zum Objekt sind mit der Situation der Sichtbeziehung aus Peuschen annähernd vergleichbar.

Von Grobengereuth aus wurden an zwei Standorten Fotovisualisierungen in Sichthöhe von 5 Meter (entspricht ungefähr der Sicht aus dem 1. Obergeschoss eines Wohnhauses) an den Standorten 2 und 8 und an den Standorten 1 und 2 zusätzlich aus Augenhöhe (1,80 Meter) angefertigt.



Abb. 16: Blick von Grobengereuth Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 1

Der Kontrast im Erscheinungsbild der Anlage wird sich je nach Reifegrad der angebauten Früchte des umgebenden Ackerlandes verringern oder verstärken. Die visuellen Auswirkungen werden durch die Eingrünung der Anlage mittelfristig minimiert, da nach Wirksamwerden der Eingrünung nur noch ein geringer Teil der Anlage vom Standort aus sichtbar sein wird.





Abb. 17: Blick von Grobengereuth Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 2



Abb. 18: Blick von Grobengereuth Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 2





Abb. 19: Blick von Grobengereuth Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 8

Nach Eingrünung der drei Geltungsbereiche wird die Anlage im Landschaftsbild kaum noch wahrzunehmen sein.

Die Sichtbarkeit der PV-Anlage von Gertewitz aus wurde an drei Standorten jeweils aus Augenhöhe (1,80 Meter Sichthöhe) und aus 5 Meter Sichthöhe (entspricht 1.OG) visualisiert.





Abb. 20: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 5



Abb. 21: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 5





Abb. 22: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 6



Abb. 23: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 6





Abb. 24: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 7



Abb. 25: Blick von Gertewitz Richtung PV-Freiflächenanlage (blau markiert) vom Standort 7



Vom Standort 5 aus wird die PV-Anlage sowohl in Augenhöhe als auch in 5 Meter Sichthöhe wirksam durch das dazwischenliegende Waldstück abgeschirmt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist nicht erkennbar. Einzig die Vorbelastung durch die Masten der 380 kV-Freileitung rückt ins Blickfeld des Betrachters. Vom Standort 6 aus ist die PV-Anlage als schmaler Streifen am oberen Rand der Landwirtschaftsflächen sichtbar. Die visuellen Auswirkungen werden durch die Eingrünung der Anlage mittelfristig minimiert, da nach Wirksamwerden der Eingrünung ein Blick auf die Anlage aus Augenhöhe fast vollständig abgeschirmt wird. Aus 5 Meter Höhe wird noch ein schmaler Streifen der Anlage sichtbar bleiben, aufgrund der Entfernung aber weniger sichtbar sein als die Oberleitungsmasten der 380 kV-Leitung. Vom Standort 7 aus wird der Blick auf die Anlage von dem Gehölzsaum der Gamse und dem dazwischenliegenden Waldstreifen an der Hangkante verdeckt. In 5 Meter Höhe ist die Anlage unmittelbar über den Baumkronen als schmaler Streifen sichtbar. Die Eingrünung der Nordseite der Anlage wird die Einsehbarkeit der Anlage vom Standort 7 aus mittelfristig verringern und die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimieren. Auch von diesem Standort aus rückt die PV-Anlage verglichen mit den Strommasten in den Hintergrund der Wahrnehmung.

Um mögliche Blendwirkungen einschätzen zu können, wurde durch den Vorhabenträger ein Licht-Immissionsgutachten in Auftrag gegeben. Das Gutachten wurde durch IBT 4 Light, Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Licht- und Beleuchtungstechnik aus Fürth erstellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei Ausführung der Anlage gemäß des im Vorfeld optimierten Konzeptes und der Ausrichtung der Modulreihen keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen auf der Kreisstraße K 206 und in der Wohnbebauung von Grobengereuth, Peuschen und Laskau zu erwarten sind. Bei der Untersuchung der geplanten Anlagengeometrie wurden lediglich Reflexionen in Richtung des nach Westen führenden Teils der Kreisstraße K 206 und der südlichen Wohnbebauung von Grobengereuth ermittelt, die bei tief stehender Sonne gesehen werden. Diese Reflexionen werden jedoch durch die Direktblendung der tief stehenden Sonne überlagert und werden nicht als eigenes Blendereignis wahrgenommen. Für die südlich liegende Bebauung von Peuschen und Laskau sowie die übrigen Teilstrecken der Kreisstraße K 206 wurden innerhalb der relevanten Sichtfelder des



KFZ-Verkehrs keine störenden Direktreflexionen des Sonnenlichts ermittelt.

Da der hier vorliegende 2. Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes den Wegfall einer Teilfläche des im ursprünglichen Planentwurf festgesetzten Geltungsbereichs 1 vorsieht und anstelle dessen ein 3. Geltungsbereich in die Planung aufgenommen wurde, wurden die Blendwirkungen des Geltungsbereichs 3 ergänzend gutachterlich untersucht. Im Ergebnis dieser Untersuchung führt der Gutachter aus, dass in Richtung der Kreisstraße 206 keine störenden oder unzumutbaren, den Verkehr beeinträchtigenden Blendwirkungen an den Moduloberflächen der gegenständlichen Anlage zu erwarten seien (vgl. Ergänzung zum Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Gertewitz, S. 6). Auch für die südöstlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung der Gemeinde Grobengereuth sowie für das Anwesen des Birkenhofs ermittelte der Gutachter ausschließlich Direktreflexionen bei sehr tief stehender Sonne, welche wegen der Überlagerung durch die Direktblendung der Sonne nicht als störende Blendung einzustufen seien (vgl. a.a.O., S. 7).

Dennoch wird die PV-Anlage des Geltungsbereiches 3, welcher bis an die Kreisstraße heranreicht, von Nutzern der Kreisstraße sowohl in Richtung Gertewitz als auch in Richtung Grobengereuth in ihrer flächenhaften Ausdehnung deutlich wahrgenommen und wird gegenüber dem ebenfalls sichtbaren Ostteil des Geltungsbereiches 2 die vorherrschende Wahrnehmung bestimmen. Das Gelände stellt sich als zur Straße geneigter Hang mit einer Steigung von 20 Meter auf ca. 260 Meter Länge dar, wobei die PV-Anlage über den gesamten geraden Streckenabschnitt (ca. 1.3 km Länge) nördlich und südlich des Birkenhofes aus sichtbar sein wird. Insbesondere der Geltungsbereich 3 stellt einen erheblichen Eingriff ins Landschaftsbild dar, auch wenn er nicht im Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung, sondern im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung Ib-87 „Pößneck / Gertewitz / Peuschen“ liegt.



b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger
Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

An der Nordseite des Geltungsbereiches 1 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind Pflanzflächen (Flächen A und C) außerhalb der Einfriedung festgesetzt.

Entwicklungsziel der Pflanzflächen ist die Schaffung eines Waldsaumes (Fläche A) mit überwiegend aus fruchttragenden Sträuchern bestehenden Gehölzstrukturen, in welche einzelne Wildkirschen eingestreut werden und die Eingrünung der Anlage nach Osten in Richtung der offenen Ackerfläche. Durch die Begrünung entlang der nördlichen Grundstücksgrenze (Flächen A) mit anteiligen Sträuchern und Laubgehölzen kann ein dem natürlichen Waldrand entsprechender Übergang erreicht werden.

Die Pflanzflächen C im Osten und Norden des Geltungsbereiches 2 und im Norden, Osten und Süden des Geltungsbereiches 3 dienen der Eingrünung der PV-Anlagen, welche die bereits wirksame Eingrünung durch vorhandene Waldstücke an den übrigen Randbereichen der Anlagen ergänzen werden. Die Pflanzflächen dienen der Minimierung des von dem Vorhaben verursachten Eingriffs in das Landschaftsbild, können ihre Wirkung aber erst nach Erreichen der endgültigen Wuchshöhe der Hecke entfalten. Im Geltungsbereich 3 werden erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild verbleiben, da die PV-Anlage aufgrund der topographischen Gegebenheiten (leicht ansteigender Hang von Ost nach West) auch nach dem Auswachsen der Hecken in großen Teilen von der Kreisstraße aus sichtbar sein wird.

Die maximal zulässige Höhe der Photovoltaik-Freiflächenmodule ist in allen drei Geltungsbereichen auf 4,20 Meter, die der Kameramasten auf 6,00 Meter begrenzt. Die maximal zulässige Höhe der Energiespeicher auf 3,50 Meter und des Betriebsgebäudes im Geltungsbereich 3 ist auf 4,50 Meter festgesetzt. Zur Minimierung des Eingriffs ist die Verwendung reflexionsarmer PV-Module und Aufständierungen festgesetzt. Die Unzulässigkeit der Beleuchtung des Sondergebietes dient dem Schutz nachtaktiver Tiere, dem Schutz des Landschaftsbildes und des Menschen.



Schutzgut Landschaftsbild, Erholungseignung:

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungseignung sind durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht zu erwarten, da die Forst- und Wirtschaftswege weiterhin in vollem Umfang nutzbar sind. Regionale Wanderwege oder andere für die Naherholung nutzbare Wegebeziehungen sind nicht betroffen.

Die PV-Freiflächenanlage wird von Gertewitz und Grobengereuth aus nur geringfügig, von Peuschen aus im Erscheinungsbild flächiger sichtbar sein (siehe Visualisierung).

Die Geltungsbereiche 2 und 3 des Plangebietes sind bereits durch die 380 kV-Trasse vorbelastet. Das Landschaftsbild wird durch die PV-Freiflächenanlage zusätzlich, im Geltungsbereich 3 erheblich, in den Geltungsbereichen 1 und 2 mäßig belastet.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die zusätzlichen Baukörper der Nebenanlagen im Geltungsbereich 3 bis zum Erreichen der Wuchshöhe der vorgesehenen Eingrünung beeinträchtigt.

2.7 Schutzgut Mensch

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird Bauplanungsrecht zur Nutzung landwirtschaftlicher Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien geschaffen.

Der Mensch ist durch den Bebauungsplan unmittelbar betroffen.

Baubedingt wird es Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen geben, die sich jedoch aufgrund der abseitigen Lage nicht nachteilig auf den Menschen auswirken. Die nächstgelegenen Wohnbauflächen befinden sich in den umliegenden Gemeinden Gertewitz (ca. 1,2 km nördlich), Peuschen (ca. 0,8 km südwestlich), Laskau (ca. 0,9 km südöstlich) und Grobengereuth (ca. 0,6 km östlich). Der landwirtschaftliche Betrieb (Birkenhof) mit Wohnhaus des Grundstückseigentümers wird nur durch die Kreisstraße vom Geltungsbereich 3 der PV-Anlage getrennt.



Aufgrund der Entfernungen sind Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit und der Wohnqualität in den Nachbarorten nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Zur Naherholung wird das Plangebiet weniger genutzt als die Talau der Gamse, wird jedoch aufgrund der visuellen Beeinträchtigung der Erlebnisvielfalt des Landschaftsraums mit hoher Wahrscheinlichkeit noch unattraktiver für Wanderer und Spaziergänger, auch wenn die vorhandenen Wege weiterhin zur Verfügung stehen. Die Auswirkungen für die Naherholung werden unter dem Schutzgut Landschaftsbild / Naherholung beschrieben.

Die Anlage wird dennoch teilweise von den Nachbarorten aus sichtbar sein. Aus diesem Grunde wurde ein Licht-Immissionsgutachten durch das Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Licht- und Beleuchtungstechnik IBT 4Light GmbH aus Fürth erstellt, welches mögliche Blendwirkungen und damit verbundene Beeinträchtigungen der in den Nachbarorten lebenden Menschen untersucht hat. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei Ausführung der Anlage gemäß des im Vorfeld optimierten Konzeptes und der Ausrichtung der Modulreihen keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen auf der Kreisstraße K 206 und in der Wohnbebauung von Grobengereuth, Peuschen und Laskau zu erwarten sind.

Seitens der Unteren Immissionsschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises wurden im Verfahren nach § 4 Abs. 2 BauGB keine Einwände vorgetragen.

Da der hier vorliegende 2. Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes den Wegfall einer Teilfläche des im ursprünglichen Planentwurf festgesetzten Geltungsbereichs 1 vorsieht und anstelle dessen ein 3. Geltungsbereich in die Planung aufgenommen wurde, wurden die Blendwirkungen des Geltungsbereichs 3 ergänzend gutachterlich untersucht. Im Ergebnis dieser Untersuchung führt der Gutachter aus, dass in Richtung der Kreisstraße 206 keine störenden oder unzumutbaren, den Verkehr beeinträchtigenden Blendwirkungen an den Moduloberflächen der gegenständlichen Anlage zu erwarten seien (Ergänzung zum Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Gertewitz, S. 6).

Auch für die südöstlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung der Gemeinde Grobengereuth sowie für das Anwesen des Birkenhofs ermittelte der Gutachter ausschließlich



Direktreflexionen bei sehr tief stehender Sonne, welche wegen der Überlagerung durch die Direktblendung der Sonne nicht als störende Blendung einzustufen seien (vgl. a.a.O., S. 7).

Beide Gutachten sind dieser Begründung in der Anlage beigelegt.

Aufgrund der nur geringen Eignung des Plangebietes zu Erholungszwecken sind keine Beeinträchtigungen dieser Funktion gegeben.

Aufgrund des Betriebes der Anlage mit geringem Quell- und Zielverkehr wird sich das Verkehrsaufkommen nicht wesentlich verändern.

Visuelle Beeinträchtigungen durch einsehbare Teile der Anlage sind auch bei begrenzter Anlagenhöhe auf den höher liegenden Teil der Kreisstraße K 206 im Osten und die höher gelegenen Gemeinden Peuschen und Laskau im Süden und Grobengereuth im Osten nicht zu vermeiden, sind aber aufgrund der Entfernung nur von geringer bis mittleren Erheblichkeit.

b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger
Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Zur Minimierung möglicher visueller Beeinträchtigungen des Menschen sind mittels bauplanungs- und bauordnungsrechtlicher Festsetzungen sowohl das Maß der baulichen Nutzung als auch die maximal zulässige Höhe der Anlagen als auch die randliche Eingrünung der Anlage verbindlich festgesetzt.

Außerdem ist die Verwendung reflexionsarmer PV-Module und Aufständereien festgesetzt. Die Unzulässigkeit der Beleuchtung des Sondergebietes dient dem Schutz nachtaktiver Tiere, dem Schutz des Landschaftsbildes und des Menschen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind für das Schutzgut Mensch keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung erforderlich.



Schutzgut Mensch:

Mit dem Vorhaben gehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen einher. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Das Vorhaben dient dem Klimaschutz und damit auch dem Schutz der menschlichen Gesundheit.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

In der vom Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Fachbereich Bau- und Kunstdenkmalpflege im Rahmen des § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahme vom 20.02.2023 wird mitgeteilt, dass mit höherer Wahrscheinlichkeit von einer vergleichsweise umfangreichen Abschirmung von Sichtbeziehungen auf das Plangebiet selbst und im unmittelbaren Zusammenhang wahrnehmbarer Kulturdenkmale, darunter solche mit erhöhter Raumwirkung, ausgegangen werden könne. Es wird nachdrücklich auf das generelle und unbedingte Erfordernis nachvollziehbarer qualitativer Analysen zu Beeinträchtigungen auf die Umgebung von Kulturdenkmälern, insbesondere bei raumwirksamen Vorhaben, hingewiesen. Da Bau- und Bodendenkmale durch das Planvorhaben nicht unmittelbar berührt werden, verzichtet die Gemeinde Gertewitz auf die seitens des Fachbereichs Bau- und Kunstdenkmalpflege des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie geforderte tiefgehende Analyse zu Beeinträchtigungen auf die Umgebung von Kulturdenkmälern. Die erstellten Visualisierungen zielen vielmehr auf die Sichtbarkeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage von den umgebenden Ortschaften sowie von Erhebungen im Kontext mit zur Naherholung genutzten Wegen in der näheren Umgebung ab.

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Kultur- und Sachgüter verzeichnet. Die nächstgelegenen Kulturdenkmale sind die „Paläolithischen Höhlensysteme“ der Zechsteinriffe südlich von Döbritz in einer Entfernung von 2,4 km zum Plangebiet und das



Kulturgut „Steinkreuz“ zwischen Peuschen und Wernburg in einer Entfernung von 2,3 km zum Plangebiet. Topographisch liegen die Zechsteinriffe ca. 140 Meter tiefer als das Plangebiet, das Steinkreuz liegt ca. 30 Meter höher. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen von oder zu den Kulturgütern kann aufgrund der Höhenbegrenzung der einzelnen Komponenten der PV-Anlage ausgeschlossen werden, da die vorhandene Eingrünung des Plangebietes durch die umgebenden Waldflächen deutlich höher ist als die geplante Anlage. Das Zechsteinriff ist vom Standpunkt der PV-Anlage aus und umgekehrt nicht sichtbar. Vom „Steinkreuz“ aus ist die PV-Anlage ebenfalls nicht sichtbar, da die PV-Anlage auf ca. 427 Meter NHN und das dazwischenliegende Waldgebiet mit ca. 445 Meter über NHN in der Sichtachse liegt.

Der Fachbereich Archäologische Denkmalpflege des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie äußert in seiner im Verfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB abgegebenen Stellungnahmen vom 18.10.2021 keine grundsätzlichen Einwände, da im Plangebiet bisher keine Bodendenkmale / Bodenfunde entsprechend dem Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz – ThürDSchG) bekannt wurden.

Die Behörde weist in diesem Zusammenhang auf den § 16 ThürDSchG hin, wonach Bodenfunde der unverzüglichen Meldepflicht an die Behörde unterliegen. Es wird weiter darauf hingewiesen, dass eventuelle Fundstellen abzusichern und die Funde im Zusammenhang im Boden zu belassen seien.

In ihrer im Verfahren gemäß § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahme vom 30.01.2023 teilt die Behörde mit, dass die Hinweise und Auflagen zu den Belangen der archäologischen Denkmalpflege adäquat in die Planunterlagen aufgenommen worden seien.

Seitens der Unteren Denkmalschutzbehörde des Saale-Orla-Kreises bestehen gemäß der im Rahmen des § 4 Abs. 2 abgegebenen Stellungnahme vom 23.02.2023 keine Bedenken gegen das Vorhaben, da weder Bau- noch Bodendenkmale durch das Vorhaben unmittelbar betroffen sind.



b) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger
Umweltauswirkungen, verbleibende nachteilige Auswirkungen

Da archäologische Funde im Zuge der Baumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, wird grundsätzlich auf die einschlägigen denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen, insbesondere auf die Meldepflicht bei Entdeckung von Bodendenkmälern (§§ 15, 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)), verwiesen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Durch die Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergeben sich nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

2.9 Wechselwirkungen und Wirkfaktoren der Anlage

Die Wechselwirkungen der Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß und sind bei der Beurteilung der Auswirkungen hinsichtlich des Erkennens von Summationswirkungen von entscheidender Bedeutung. In der folgenden Matrix werden die Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.



B		Flora und Fauna	Biotope	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaftsbild	Wohnen	Erholung	Kultur- und sonstige Sachgüter
A										
Flora und Fauna		xxx	x	x	xx	xxx	x	xxx	-	
Biotope	xx-		x	x	xx	xxx	-	xxx	-	
Boden	xxx	xxx		xx	x	-	x	x	xx	
Wasser	xx	xxx	xx		xx	xx	x	xxx	x	
Luft/Klima	xxx	xx	x	x		-	xx	xx	-	
Landschaftsbild	x	-	-	-	-		xx	xxx	xx	
Wohnen	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx		xx	xx	
Erholung	xx	xx	x	x	-	x	xx		x	
Kultur- und sonstige Sachgüter	x	-	x	-	-	xx	x	x		

A beeinflusst B:

- xxx stark
- xx mittel
- x gering
- gar nicht

2.10 Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Emissionen und Abfälle werden nur im Rahmen der Bautätigkeit und während Wartungsarbeiten in der Betriebsphase verursacht. Die Emissionen durch Bau- und Wartungsfahrzeuge sind begrenzt und sind temporärer Natur. Beim Aufstellen der PV-Anlage entstehende Abfälle (Verpackung, Bauschutt, Leitungsreste etc.) werden vom Baubetrieb aufgenommen, getrennt



gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt. Während des Betriebs der Anlage entstehen weder Emissionen noch Abfälle oder Abwässer.

2.11 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Von der PV-Anlage selbst sind betriebsbedingt keine schweren Unfälle oder Havarien zu erwarten. Die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist gegenüber anderen baulichen Anlagen eher geringer. Die PV-Anlage ist ebenso wie der Energiespeicher und die Transformatoren gegen Kurzschluss abgesichert. Sollte es dennoch zu einem Großbrand kommen, ist eine Umfahrung der Modulteilflächen innerhalb der PV-Anlage und die Erreichbarkeit der Energie-Speicher, der Transformatoren und des Betriebsgebäudes im Geltungsbereich 3 für Feuerwehreinsatzfahrzeuge gewährleistet. Brandschutztechnische Vorkehrungen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit dem Amt für Brandschutz des Saale-Orla-Krieses abzustimmen.

2.12 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Damit Verbraucher erneuerbare Energie nutzen können, muss diese produziert und bereitgestellt werden. Vorhaben wie das Planvorhaben sind für die Zielsetzung eines beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien grundsätzlich unverzichtbar. Mit der Zwischenspeicherung der tagsüber gewonnenen Energie im Geltungsbereich 3 des Plangebietes kann auch in Zeiten hohen Energiebedarfs oder in den Nachtstunden Energie in das Verteilernetz eingespeist und ein Beitrag zur Netzstabilisierung geleistet werden.



3. Umweltzustand bei Durchführung und Nichtdurchführung der Maßnahme / Planungsalternativen

Im Rahmen der Status-quo-Prognose, auch als Null-Variante bezeichnet, wird die Entwicklung des Plangebietes ohne die Realisierung der Planung betrachtet. Wenn die Umnutzung des Standortes zur Erzeugung regenerativer Energien unterbleibt, werden die Flächen weiterhin in dem bisherigen Umfang landwirtschaftlich genutzt. Auf den Ackerflächen würden – sofern keine Aufgabe der Flächen oder von Teilflächen erfolgt – weiterhin Lebensmittel oder Futtermittel angebaut, die Grünlandflächen würden beweidet und/oder gemäht. Düngemittel und Pflanzenschutzmittel würden im bisherigen Umfang eingesetzt werden.

Im Rahmen der **Alternativenprüfung** ist zu untersuchen, ob das Ziel des Bebauungsplanes, das selbst nicht in Frage gestellt wird, auch auf einem anderen Weg erreicht werden kann. Im Rahmen der Planaufstellung erfolgte eine Prüfung von Planungsalternativen im Hinblick auf in der Gemarkung Gertewitz für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignete Flächen. In der Abwägung der für und gegen die untersuchten Flächen sprechenden Aspekte wird der westliche Teil der Fläche 1 aufgrund der für den Standort sprechenden Aspekte als für die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Gertewitz am besten geeignete Standort bewertet.

Landwirtschaftsflächen mit hohem Ertragspotenzial gehen aufgrund des geringen Ertragspotenzials des westlichen Teils der Fläche nicht verloren. Die Fläche kann während der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage weiterhin als Grünland bewirtschaftet werden.

Der westliche Teil der Fläche 1 birgt im Hinblick auf die Sichtbarkeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie im Hinblick auf die Einwirkung von Lichtimmissionen auf Wohnbebauung und Verkehrsstrassen das geringste Konfliktpotenzial der untersuchten Flächen. (siehe Anlage: Gemeinde Gertewitz, Untersuchung von Flächenpotenzialen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemarkung der Gemeinde Gertewitz).



Die Standortsuche und die Flächenauswahl erfolgte anhand folgender Kriterien:

- Flächennutzung,
- Ertragspotenziale der landwirtschaftlich genutzten Böden,
- regionalplanerische Belange,
- forstliche Belange,
- auf Wohnbebauung oder Straßen einwirkende Lichtimmissionen (Blendwirkung),
- Landschaftsbild / Erholungsräume im Landschaftsraum,
- Sichtbarkeit einer PV-FA im Landschaftsraum / Vermeidung direkter Sichtbeziehungen von den umgebenden Ortslagen zur Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Gemeinde Gertewitz hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Gertewitz“ am Standort beschlossen, da das Gebiet hinsichtlich der Vorbelastung durch übergeordnete Verkehrswege und Leitungstrassen ausreichenden Abstand zu Schutzgebieten des Naturschutzes, Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten aufweist und für die Funktion Tourismus und Erholung nur eine untergeordnete Bedeutung hat. |

Durch die Zweifachnutzung der Landwirtschaftsflächen für landwirtschaftliche Nutzung als Grünlandflächen zur Beweidung und Mahd einerseits und die Erzeugung von regenerativer Energie werden andere Flächen geschont und somit der Zersiedelung der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme in Siedlungsnähe und der Beeinträchtigung der Ortsbilder entgegengewirkt.

Die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden in den vorangegangenen Abschnitten erläutert. Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Status Quo erhalten.



3.1 Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen / Grünordnerische Festsetzungen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltbelastungen wurden Maßnahmen im Textteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt, unter

„A) Planungsrechtliche Festsetzungen“:

- Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen werden im Geltungsbereich 1 und 2 mit
 - 4,20 m für Solarmodule und
 - 6,00 für Kameramasten
- Im Geltungsbereich 3 mit
 - 4,20 m für Solarmodule
 - 6,00 für Kameramasten
 - 4,50 m für das Betriebsgebäude und
 - 3,50 m für Speicher und Transformatoren
über vorhandener Geländehöhe festgesetzt.
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Zweckbestimmung „Waldsaum“, „Äsungsfläche“ und Gebietseingrünung in den Randbereichen der Photovoltaik - Freiflächenanlage.
- Ausschluss einer Beleuchtung der Anlage
- Verwendung reflexionsarmer Solarmodule

Unter B) „Bauordnungsrechtliche Festsetzungen“:

- Einfriedungen ohne Stacheldraht, ohne Sockel, Abstand zum Boden min. 10 cm

Unter C) Hinweise

wird auf die Meldepflicht von Bodendenkmälern, Altablagerungen und Munitionskörpern sowie die Pflicht zur Benachrichtigung der Unteren Bodenschutzbehörde beim Auftreten von



Verdachtsmomenten für das Vorhandensein von Schadstoffen im Boden, der Bodenluft oder im Grund-/ Schichtwasser hingewiesen.

Im Weiteren werden Hinweise zum Umgang mit Mutterboden / Oberboden gegeben, auf die Zeiten für Gehölzfällungen und die entsprechenden Gesetze sowie auf Schutzmaßnahmen für die heimische Vogelwelt gegeben.

Ebenso erfolgen Hinweise zum Ausgleich der im Plangebiet kompensierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft.

4. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Da der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach dem Verfahren nach § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB geändert wurde, wird der Eingriff neu bilanziert.

Die Bestandsaufnahme wurde auf Grundlage der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens, Die Eingriffsregelung in Thüringen“ (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt 1999) erstellt und stützt sich in der Bilanzierung auf das Bilanzierungsmodell „Die Eingriffsregelung in Thüringen“ (2005).

Die erste Tabelle gibt eine Übersicht über die Verteilung der Biotoptypen der Grundstücksflächen vor Baubeginn (vgl. Bestandsplan Abb. 26). Die zweite Tabelle gibt den Zustand der Fläche nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder. Über die Biotopwertigkeiten wird der Gesamtwert der Fläche ermittelt und der Wertigkeit nach Abschluss der Baumaßnahme gegenübergestellt. Ein Defizit in der Differenz der Biotopwertigkeit ist durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.





Abb. 26: Bestandsplan der Biotypen im Plangebiet (Verkleinerung der beigefügten Anlage)



BESTAND:

Fläche	Biotoptyp (Code)	Bedeutungs- stufe	Flächen- größe (m ²)	Punkte- summe
Ackerland	Acker (4100) Geltungsbereich 1	20	56.405	1.128.100
	Geltungsbereich 2	20	10.926	218.520
	Geltungsbereich 3	20	54.795	1.095.900
	intensiv genutzt			
Grünland	Intensivgrünland/Einsaat (4250) Geltungsbereich 2	25	31.302	782.550
Mistlagerplatz im Geltungsbereich 3	Lagerfläche außerhalb von Gärten und Höfen (8392) auf anthropogen verändertem Grünlandstandort	15	2.634	39.510
Wege, Zufahrt	Wirtschaftswege (unversiegelt) (9214) alter, vegetationsreicher Schotterweg	15	276	4.140
		Summe	156.338	3.268.720

Tabelle 1: Verteilung und Wertigkeit der Biotoptypen des Bestands nach Bedeutungsstufen für Biotopgruppen 0 bis 55, V = (teil-) versiegelt Bedeutungsstufe = 0 – 5



PLANUNG:

Fläche	Biotoptyp (Code)	Bedeutungsstufe	Flächengröße (m ²)	Punkte-summe
PV -Modulfläche auf Grünfläche	Flächen der Energiewirtschaft, Solarpark (8339) grasreiche Ausprägung - extensives (mesophiles) Grünland (4222) Abzüge 30-10 = 20 für Überstellung mit PV-Modulen			
	Geltungsbereich 1, GRZ 0,8 x 56.405 m ² = 45.124 m ²	20	45.124	902.480
	Geltungsbereich 2, GRZ 0,8 x 42.228 m ² = 33.782 m ²	20	33.782	675.640
	Geltungsbereich 3, GRZ 0,8 x 57.429 m ² = 45.943 m ² , (45.943 m ² - 2.500 m ² = 43.443 m ²)	20	43.443	868.860
	davon Batteriespeicher, Transformatoren und Betriebsgebäude ca. 2.500 m ² (versiegelt)	0	2.500	0
Grünland/Wege innerhalb des Solarparks	nicht überstellte Flächen der Energiewirtschaft, Solarpark (8339); Freihaltefläche, Grünweg, extensives (mesophiles) Grünland (4222) Abzüge 30-5 = 25 für Lage im eingezäunten Solarpark			
	Geltungsbereich 1, 0,2 x 56.405 m ² = 11.281 m ² abzgl. Pflanzfläche A (3.542 m ²)	25	7.739	193.475
	Geltungsbereich 2, 0,2 x 42.228 m ² = 8.446 m ² abzgl. Pflanzfläche C (746 m ²)	25	7.700	192.500
	Geltungsbereich 3, 0,2 x 57.429 m ² = 11.486 m ² abzgl. Pflanzfläche B (2.634 m ²) und Pflanzfläche C (2.910 m ²)	25	5.942	148.550
Pflanzflächen A Waldsaum	Laubgebüsche frischer Standorte (6224) Entwicklung Waldsaum	35	3.542	123.970
Pflanzfläche B Äsungsfläche für Schalenwild	extensives (mesophiles), artenreiches Grünland (4222)	30	2.634	79.020
Pflanzflächen C Eingrünung	Feldhecke mit Überhältern (6110)	35	3.656	127.960
Wege, Zufahrt	Wirtschaftswege (unversiegelt) (9214) Schotterweg	10	276	2.760
		Summe	156.338	3.315.215

Tabelle 2: Verteilung und Wertigkeit der Biotoptypen des Bestands nach Bedeutungsstufen für Biotopgruppen 0 bis 55, V = (teil-) versiegelt Bedeutungsstufe = 0 – 5



Planung minus Bestand: + 46.495 Punkte

Die Flächenbilanz weist im Ergebnis rechnerisch ein Plus von $+ 46.495$ Biotopwertpunkten auf. Ein Eingriff liegt vor, wenn eine Änderung der Gestalt oder Nutzung von Flächen mit der Folge vorgenommen wird, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Bei der Ausweisung von Bauflächen tritt vor allem die Neuversiegelung als Konflikt hervor. Da der Eingriff innerhalb des Plangebietes rechnerisch ausgeglichen werden kann, sind keine externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation nicht ausgleichbarer Eingriffe erforderlich.

4.1 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt

Der Anlagenbetreiber hat die Photovoltaik-Freiflächenanlage während des gesamten Betriebszeitraums zu unterhalten und zu warten. Das Grünland und die Pflanzflächen innerhalb der Anlage (auch außerhalb der Umzäunung bis zur Grundstücksgrenze) ist durch den Anlagenbetreiber oder einen durch ihn beauftragten Dienstleister zu unterhalten und extensiv zu pflegen. Der Vollzug der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote ist vor dem Satzungsbeschluss in dem zwischen Vorhabenträger und Gemeinde abzuschließenden Durchführungsvertrag durch entsprechende Refinanzierungsregelungen zu sichern.

Die Realisierung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird durch die Gemeinde Gertewitz überwacht und den zuständigen Genehmigungsbehörden des Saale-Orla-Kreises angezeigt.



5. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Bei der Durchführung der Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Die Bestandsaufnahme erfolgte im Rahmen von Ortsbegehungen sowie aus der Auswertung vorhandener Daten und Hinweise der Fachbehörden (Umweltbehörde des Saale-Orla Kreises, Kartendienst des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz TLUBN). Zur Prüfung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit wurden die Gutachten zur Blendwirkung und die Fotovisualisierungen von der Exico GmbH ausgewertet. Bei der Erstellung des Umweltberichtes sind keine besonderen Schwierigkeiten aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse konnten nicht festgestellt werden.

6. Zusammenfassung

Ziel der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Zur Erschließung des Geländes wird ein vorhandener, von der Kreisstraße 206 abzweigender landwirtschaftlicher Weg (Flurstück 234 in der Flur 2 der Gemarkung Gertewitz) genutzt.

Auf die Inanspruchnahme von Wald- oder Aufforstungsflächen wurde im 2. Entwurf verzichtet, um den in den Stellungnahmen des Thüringer Landesverwaltungsamtes vom 22.02.2023, der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald vom 02.02.2023 und dem ThüringenForst (Neustadt) vom 20.02.2023 geforderten Verzichts auf die Nutzung von Waldflächen zu entsprechen.

Auf dem ca. 5,65 Hektar großen Gelände des Geltungsbereichs 1 sollen ca. 30.500 fest installierte Photovoltaik-Module mit einer installierten Leistung von ca. 16.300 kWp auf dem 4,23 ha großen Gelände des Geltungsbereiches 2 ca. 30.500 fest installierte Photovoltaik-Module mit einer installierten Leistung von ca. 16.300 kWp und auf dem 5,75 ha großen Gelände des Geltungsbereiches 3 ca. 30.500 fest installierte Photovoltaik-Module mit einer installierten



Leistung von ca. 16.300 kWp errichtet werden. Damit erzeugt die Photovoltaik-Freiflächenanlage jährlich ca. 16.952.000 kWh Strom. Die Errichtung der Nebenanlagen (Batteriespeicher, Transformatoren und Betriebsgebäude) sind im Geltungsbereich 3 vorgesehen.

Der durch die Photovoltaik-Anlage erzeugte Strom wird für die Dauer von mindestens 30 Kalenderjahren direkt am Strommarkt über Stromlieferverträge (PPA) vermarktet und in das öffentliche Netz eingespeist. Anschließend kann der erzeugte Strom weiterhin zum Marktpreis verkauft werden. Seitens des Vorhabenträgers wird somit von einer Anlagenlaufzeit von 30 bis 40 Jahren ausgegangen. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird nach Ablauf der Nutzungsdauer wieder abgebaut und die Wertstoffe werden dem Wertstoffkreislauf zugeführt. Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag, welcher vor Fassung des Satzungsbeschlusses zwischen der Gemeinde Gertewitz und dem Vorhabenträger abgeschlossen wird, geregelt.

Im Geltungsbereich des Plangebietes ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung als Grünland vorgesehen, womit eine Beweidung bzw. die Nutzung des Grünlandes zur Heugewinnung möglich ist. Die Flächenbilanz weist im Ergebnis ein Plus von 46.495 Biotopwertpunkten auf, so dass keine externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden ca. 12,2 Hektar Ackerfläche der Nutzung als Ackerland entzogen. Schutzgebiete werden durch das Planvorhaben nicht berührt. Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes stellt ein im öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit liegendes Vorhaben dar, da mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ein Beitrag zur Gewinnung regenerativer Energie und zur Herstellung der Unabhängigkeit unseres Landes von fossilen Energieträgern geleistet wird.

Gotha, im August 2023

Planverfasser:



Peter Westermajer

Dipl.- Ing. Landschaftsarchitekt (BDLA)



Anlage

Fotovisualisierung: Standorte der Fotovisualisierung



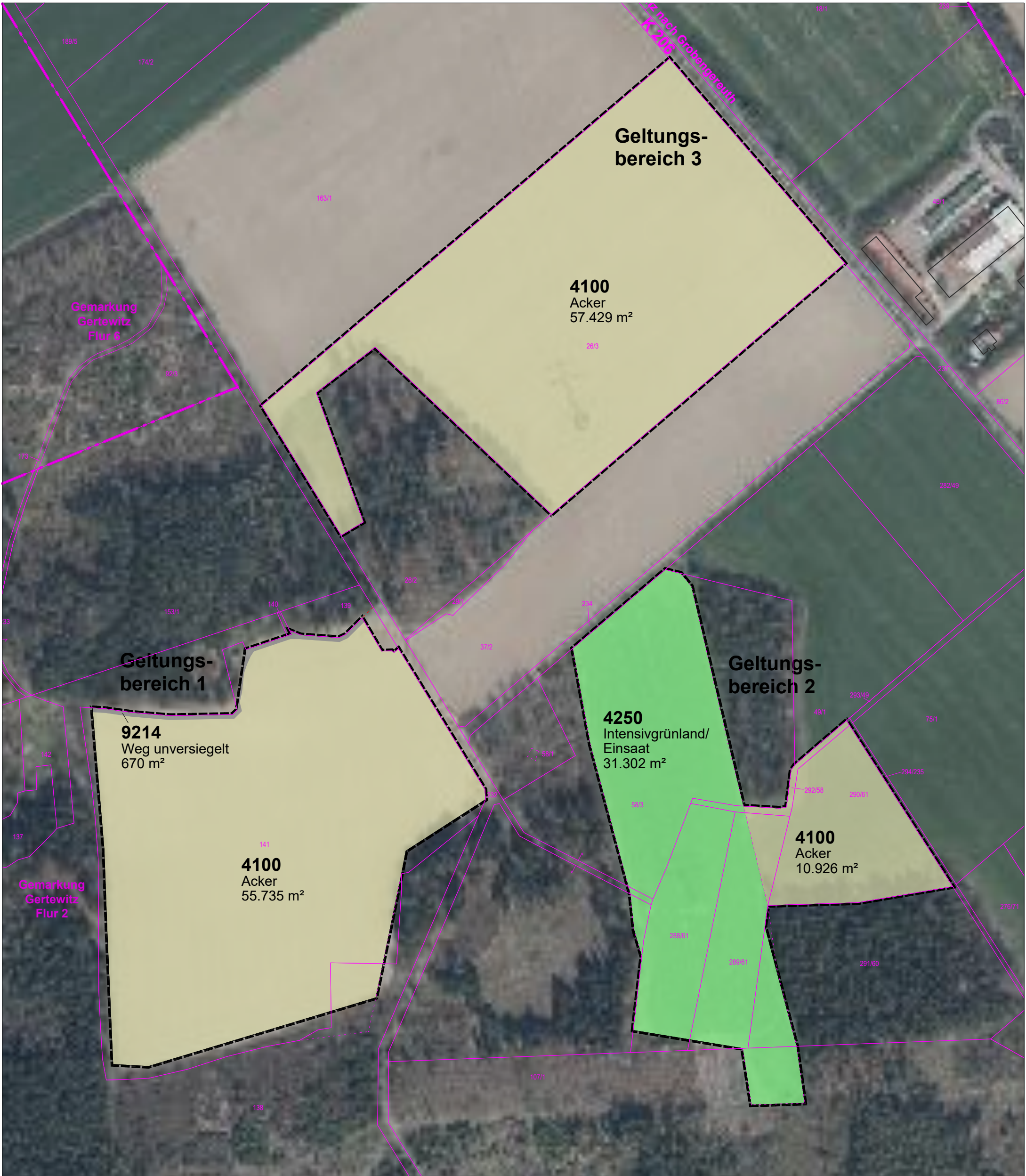


Anlage 1:
Standorte der Fotovisualisierung

Anlage

Bestandsplan der Biotoptypen im Plangebiet





BESTANDSPLAN BIOTOPTYPEN

BIOTOPTYPEN	
	4100 Acker
	4250 Intensivgrünland/Einsaat
	9214 Wirtschaftsweg, teilversiegelt

ALLGEMEINE ANGABEN	
	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
	Flurstücksgrenze; Flurstücksnummer
	Gebäudebestand

Die Gesamtfläche der Geltungsbereiche beträgt 156.062 m²

Bestandsplan Biotoptypen

planungsgruppe 91	
Ingenieurgesellschaft Landschaftsarchitekten Stadtplaner Architekten www.planungsgruppe91.de info@planungsgruppe91.de	
projekt Vorhabenbezogener Bebauungsplan Gertewitz Darstellung von Biotoptypen im Plangebiet	datum März 2023 maßstab 1 : 2.500