

Aufgestellt durch:
Claus- Christoph Ziegler
Freier Landschaftsarchitekt
Knickhagen 16 a
37308 Heiligenstadt

Umweltbericht

**Zum Vorentwurf des Vorhabenbezogenen
Bebauungsplans Nr. 1
„Errichtung und Betrieb einer PV-Anlage /Solarpark“
Gemeinde Niederorschel / OT Gerterode**

Stand 08.03.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	2
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND RECHTSGRUNDLAGEN.....	4
3	METHODIK	10
4	BETRACHTUNG DER SCHUTZGÜTER	11
5	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO).....	30
6	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	30
7	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN	30
8	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	31
9	ZUSAMMENFASSUNG	32

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Übersichtsplan der Gemarkung Gerterode.....	2
Abbildung 2	Geltungsbereich, ohne Maßstab	3
Abbildung 3	Auszug Regionalplan Nordthüringen, Raumnutzungskarte, o.M.	6
Abbildung 4	vorkommende Bodenformen im Untersuchungsgebiet.....	13
Abbildung 5	Bodenschätzungskarte	14
Abbildung 6	Bodenfunktionale Gesamtbewertung	19

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Auflistung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Gemeindegebiet	9
Tabelle 2	Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung	32

1 EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Die Gemarkung Gerterode, in welcher sich der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes befindet, ist vorrangig von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Über die Landesstraße L2048 ist in etwa 6,2 km Entfernung der Ort Niederorschel, welcher als Grundversorgungszentrum dient, zu erreichen. Die nächstgelegenen Mittelzentren sind Leinefelde-Worbis (rd. 17km) und Bleicherode (rd. 24km).

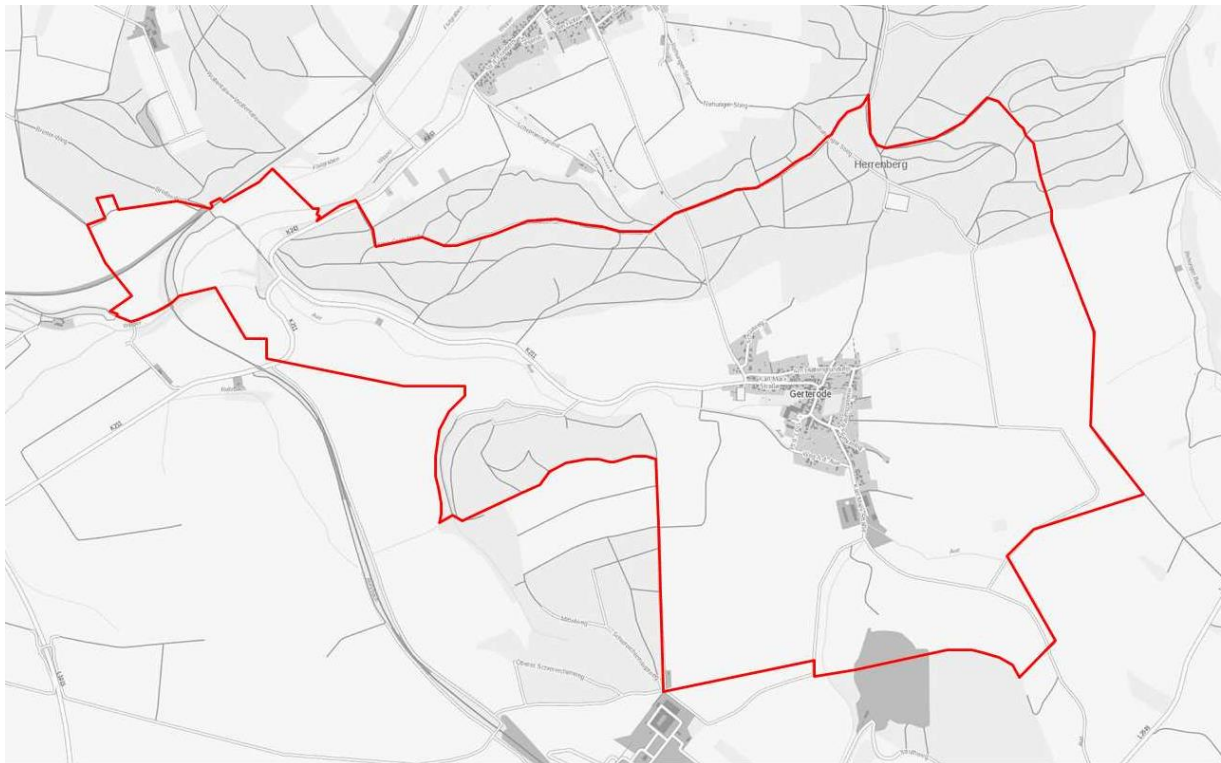


Abbildung 1 Übersichtsplan der Gemarkung Gerterode

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich am nördlichen Gemarkungsrand von Gerterode. Erschlossen wird der Bereich aktuell nur durch einen unbefestigten Weg, welcher auf die Landesstraße L1015 führt. Begrenzt wird der Geltungsbereich im Süden von einer Gleisanlage, im Westen von einer landwirtschaftlichen Fläche und im Norden und Westen von einer Waldfläche.

Die vom Geltungsbereich betroffene Fläche des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans besteht aus Flächen für die Landwirtschaft. Der Planbereich liegt in keinem internationalen, nationalen oder landeseigenen Schutzgebiet.

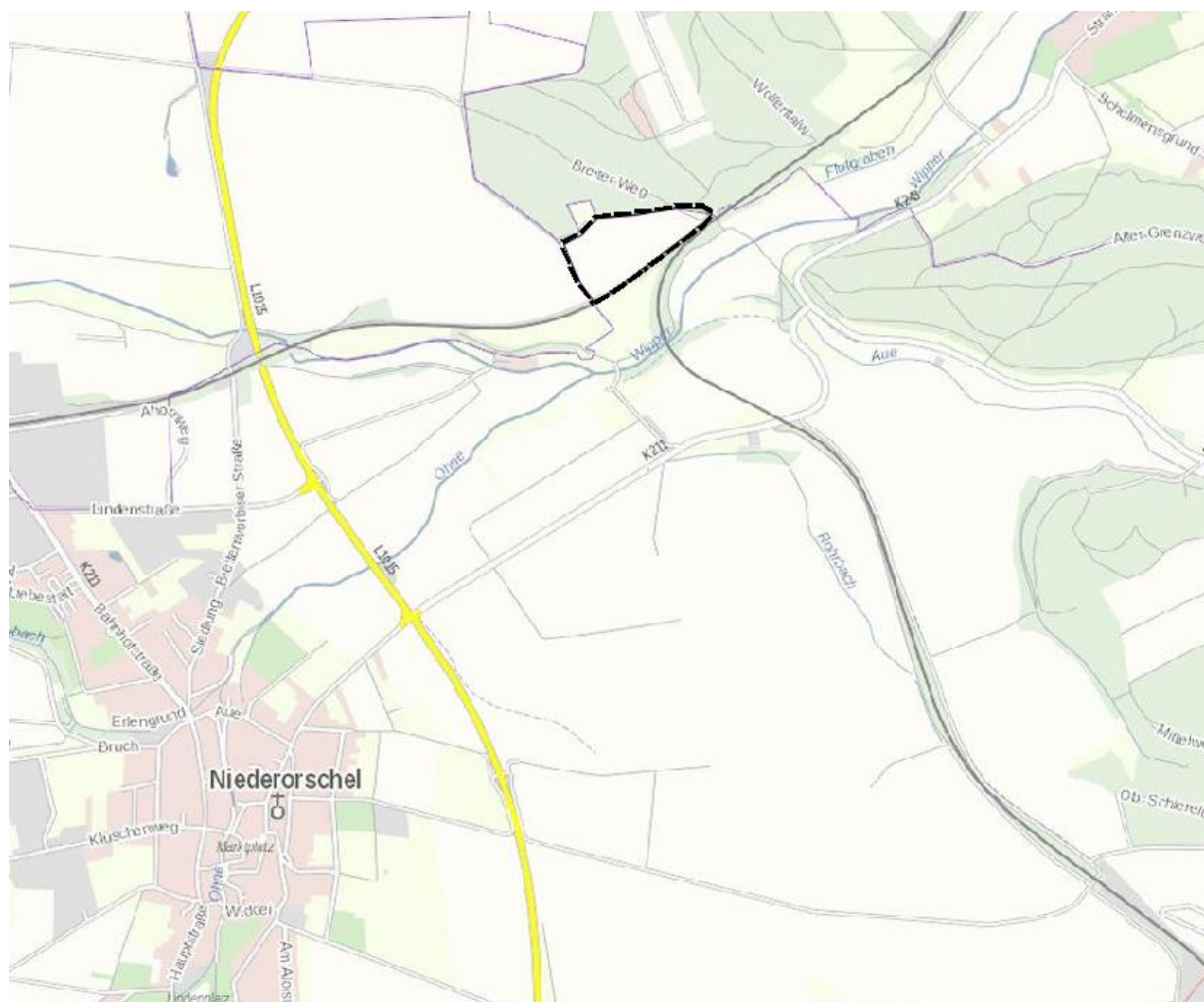


Abbildung 2 Geltungsbereich, ohne Maßstab

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND RECHTSGRUNDLAGEN

2.1 Ziele Landes- und Regionalplanung

Die Landes- und Regionalplanung als überörtliche Planung und die kommunale Bauleitplanung als örtliche Planung sind darauf ausgerichtet, die Gestaltung einer lebenswerten Umwelt im bebauten und unbebauten Bereich zu gewährleisten.

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Gemeinden als Träger der Bauleitplanung verpflichtet, die Flächennutzungsplanung den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung in Übereinstimmung anzupassen. Es soll sichergestellt werden, dass sich die örtliche Bauleitplanung in Übereinstimmung mit den örtlichen Zielen der Raumordnung und der Landesplanung befindet.

2.2 Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025

Das Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025) 4 stellt das Gesamtkonzept für die räumliche Entwicklung des Freistaates Thüringen und seiner Teilräume dar. Seit Inkrafttreten des Landesentwicklungsplanes im Jahr 2004 haben sich die Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Freistaates verändert. Insbesondere der demographische Wandel, die Energiewende sowie drastische Einschränkungen für die öffentlichen Haushalte stellen den Freistaat vor große Herausforderungen. Mit dem LEP 2025 wird eine neue raumstrukturelle Gliederung des Landes eingeführt, die sich an den tatsächlichen Entwicklungs- und Handlungserfordernissen sowie der kulturlandschaftlichen Vielfalt orientiert. Das LEP 2025 ist ein Entwicklungsprogramm für alle Landesteile, es werden keine Regionen abgekoppelt, sondern die regionalen Potenziale gezielt entwickelt. Zusätzlich werden auch Leitvorstellungen und Vorgaben für die Regionalplanung formuliert.

Am 04.07.2014 trat das Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 in Kraft.

Konkrete Aussagen werden für die Gemeinde Gerterode nicht getroffen, da sich das LEP 2025 auf der Ebene des Freistaates Thüringen und seiner Landkreise bewegt. Allerdings können übergeordnete Ziele und Grundsätze für die Gemeinde entnommen werden.

- Gerterode befindet sich im Raum nördliches Thüringen mit günstiger Entwicklungsvoraussetzung. In diesen Räumen sollen die Standortvoraussetzungen der Wirtschaft gegenüber anderen Raumfunktionen besonderes Gewicht beigemessen werden. Flächen für Gewerbe und Industrie sollen in ausreichendem Umfang gesichert werden. Der Raum „nördliches Thüringen“ soll unter Ausnutzung der lagebedingten Potenziale weiter gefestigt werden, so dass Ausstrahlungseffekte für angrenzende Räume erzielt werden können. (1.1.2 G)
- Gerterode befindet sich im Einzugsbereich der Mittelzentren Leinefelde-Worbis und des Grundzentrums Niederorschel. Mittelzentren sollen in ihrer Funktionalität erhalten und zukunftsfähig ausgebaut werden. (G 2.2.10) Grundzentren sollen ergänzend zu den höherstufigen Zentralen Orten die Daseinsvorsorge sichern und ggf. ausbauen. (2.2.12 G)
- Die Siedlungsentwicklung in Thüringen soll sich am Prinzip "Innen- vor Außenentwicklung" orientieren. (2.4.1 G) Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke soll sich am gemeindebezogenen Bedarf orientieren und dem Prinzip "Nachnutzung vor Flächeninanspruchnahme" folgen. (2.4.2 G)
- Den Gemeinden soll der Erhalt und die Eigenentwicklung gewachsener Strukturen ermöglicht werden. Dabei soll der Siedlungsentwicklung im Bestand der Vorzug vor einer Siedlungserweiterung im Freiraum gegeben werden.

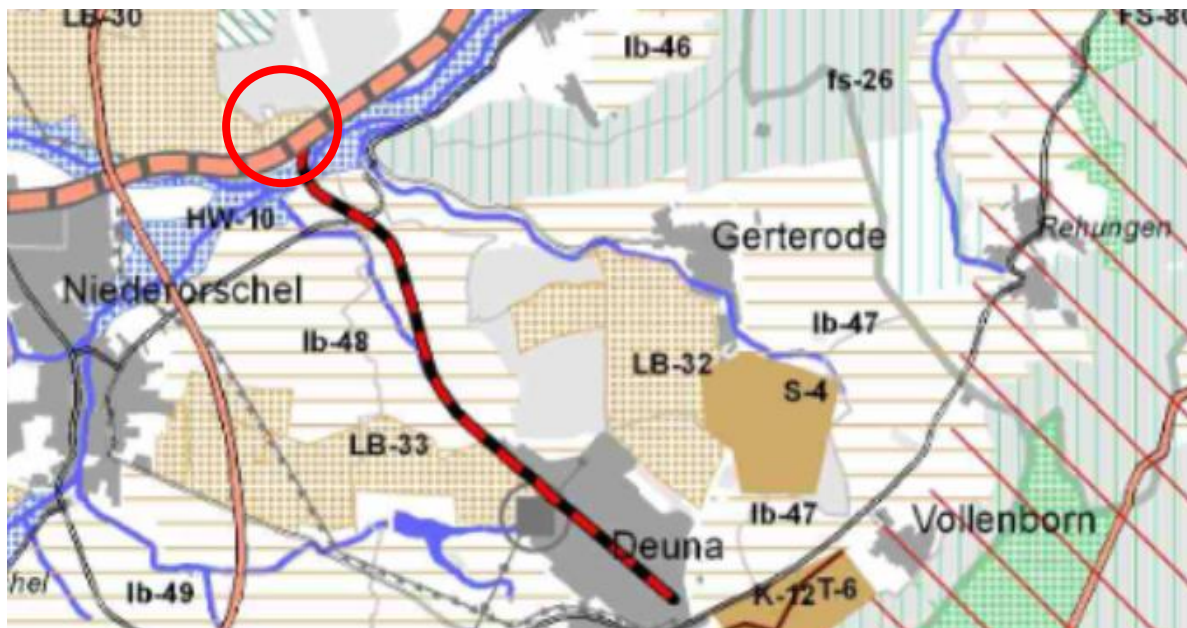
- In allen Landesteilen soll eine ausreichende und angemessene Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum gesichert werden. (2.5.1 G)
- Das Prinzip der integrierten ländlichen Entwicklung soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in ländlich geprägten Landesteilen berücksichtigt werden. (3.1.2 G) Ländlich geprägte Räume sind wichtige Lebens-, Wirtschaft-, Natur- und Kulturräume und leisten einen hohen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung und Attraktivität des Freistaates. Das Prinzip der Integrierten Ländlichen Entwicklung mit seinen Instrumenten Flurneuordnung, ländliche Infrastruktur, Dorferneuerung und Dorfentwicklung fördert flexible, zukunftsfähige Strategien, die dem ländlichen Raum die Chance einer eigenständigen Entwicklung geben und die Kommunen und Privatpersonen in die regionale Entwicklung mit einbeziehen. (Begründung zu 3.1.2 G)
- In den Freiraumbereichen Landwirtschaft und den Verbundsystemen Wald- und Auenlebensräume soll die Freiraumsicherung bzw. der Entwicklung von zusammenhängenden Freiraumbereichen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. (6.1.1 G)
- Für raumbedeutsame naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie forstrechtlicher Ausgleichsaufforstung sollen bevorzugt Flächen aus den landesweiten Flächenpools aus bauleitplanerischen Ökokonten sowie Maßnahmen aus den Plänen § 82 WHG genutzt werden. Rückbau von Versiegelung und Renaturierung von Brachflächen sowie eine Lenkung zur Verbesserung der Vernetzung in Wald- und Auenfreisystemen soll der Neuausweisung von Kompensationsflächen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Vorzug gegeben werden. (6.1.2 G) Großräumig angelegte Kompensationsmaßnahmen bieten eine höhere ökologische Wirksamkeit und sind wirtschaftlicher umzusetzen. Für diese Kompensationsmaßnahmen sind die im LEP 2025 vorgesehenen Wald- und Auenfreiraumverbundsysteme aufgrund ihrer übergreifenden und vernetzenden Funktion besonders geeignet. (Begründung zu 6.1.2 G) Jedoch sollte für kleinteiligere naturschutzfachliche Maßnahmen nicht auf den Flächenpool zurückgegriffen werden, um einen räumlichen Zusammenhang zum Eingriff zu ermöglichen. (Begründung zu 6.1.2 G)
- Gerterode liegt im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Raum. Für die Landwirtschaft geeigneten Böden sollen als Produktionsgrundlage bewahrt und die Fruchtbarkeit der Böden soll erhalten werden. (6.2.1 G) Eine Steigerung des Viehbestandes soll regional ausgewogen angestrebt werden. (6.2.3 G) In den Freiraumbereichen Landwirtschaft soll die landwirtschaftliche Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. (6.2.2 G)
- In den Regionalplänen sind innerhalb der Freiraumbereiche Landwirtschaft Vorrang- und Vorbehaltsgebiete "landwirtschaftliche Bodennutzung" auszuweisen.
- Laut Grundsatz 4.4.1 des LEP ist das Eichsfeld als Schwerpunktraum Tourismus ausgewiesen. In diesen Schwerpunkträumen soll der Tourismus- und die Erholungsnutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonders Gewicht beigemessen werden. Weiterhin wird in der Begründung zum Grundsatz 4.4.1 betont, dass die Entwicklung der Tourismusschwerpunkträume nicht durch Lärmbelästigungen, Wasserverschmutzungen, Luftverunreinigungen oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes behindert werden darf. Aus diesem Grund soll der Erhalt der

natürlichen und landschaftlichen Voraussetzungen für Tourismus und Erholung in den entsprechend genutzten Räumen in besonderem Maße bedacht werden.

Konkretere Raumordnungsziele sind im Regionalplan Nordthüringen definiert.

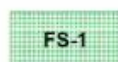
2.3 Regionalplan Nordthüringen

Der Regionalplan Nordthüringen (RP NT), welcher mit Bescheid vom 13.09.2012 durch das Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr genehmigt worden ist, stellt die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsplanes Nordthüringen (RROP NT) dar. Er ist von der Regionalen Planungsgemeinschaft Nordthüringen erarbeitet (PV-Beschluss Nr. 29/05/2012 vom 27.06.2012). Die Bekanntgabe der Genehmigung erfolgte am 29.10.2012 im Thüringer Staatsanzeiger (ThürStAnz. Nr. 44/2012).

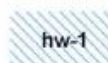


Vorranggebiet Vorbehaltsgebiet

Freiraumsicherung



Hochwasserschutz



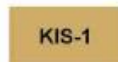
Landwirtschaftliche Bodennutzung



Waldmehrung



Rohstoffe



Rohstoffe (< 5 ha)



Tourismus und Erholung



Abbildung 3 Auszug Regionalplan Nordthüringen, Raumnutzungskarte, o.M.

Raumstruktur

Die Gemeinde Niederorschel mit dem Ortsteil Gerterode wird derzeit dem ländlichen Raum mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft zugeordnet. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist unverzichtbar zum Erhalt der Kulturlandschaft, der regionalen naturräumlichen Besonderheiten und zur Nahrungs- und Rohstoffproduktion. (G 1-3)

Gerterode gehört zum Grundversorgungsbereich Niederorschel (Grundzentrum).

Grundversorgungsbereiche sollen die Versorgung des Grundbedarfes sicherstellen. (G 1-8)

Dabei sollen die Grundversorgungsbereiche nicht nur über Einrichtungen mit überörtlicher Bedeutung verfügen, auch die Erreichbarkeit mit einem zumutbaren Zeitaufwand soll gewährleistet werden. Der Landesentwicklungsplan gibt einen Orientierungswert von 30 min mit dem ÖPNV an.

Siedlungsstruktur

Durch Innenentwicklung, Revitalisierung von Siedlungskernen, Erhöhung der Flächenproduktivität, Verbesserung der Infrastruktureffizienz, Sicherung von Freiräumen und Freihalten von Retentionsflächen soll ein Beitrag zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung erreicht werden. Dabei sollen die zukünftigen Bedürfnisse der Daseinsvorsorge auf Grundlage der demographischen Veränderungen berücksichtigt werden (G2-1).

Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung sind der Erhalt und die den künftigen Bedürfnissen angepasste Siedlungsstruktur unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten. In den dünner besiedelten ländlichen Räumen sollen frühzeitig ortsspezifische Anpassungsstrategien an den Rückgang von Einwohnerzahlen zur Erreichung einer notwendigen Auslastung von Einrichtungen erfolgen.

Für die Siedlungsflächenneuausweisung in den Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion sollten 0,05 ha pro 1.000 Einwohner und Jahr möglichst nicht überschritten werden.

Siedlungserneuerungen sollen dabei Siedlungserweiterungen vorgezogen werden.

(Begründung G2-1) Siedlungen mit regionaltypischem Erscheinungsbild, wie z.B. fachwerkgeprägte Siedlungen sollen als Teil der gewachsenen Kulturlandschaft in ihrer Substanz erhalten und in ihrer baulichen Struktur erhalten werden. (G 2-3)

Infrastruktur

Die großräumig bedeutsamen Schienenverbindungen dienen der Verbindung zwischen Oberzentren, Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums und Oberzentren (insbesondere Verbindungen zur Landeshauptstadt Erfurt) sowie der Anbindung von Oberzentren und Mittelzentren mit Teilfunktionen eines Oberzentrums an Verbindungen höherer Kategorien.

Eine großräumig bedeutsame Schienenverbindung durchkreuzt das Gemarkungsgebiet Gerterode im nördlichen Bereich, welche die Ortschaften Heilbad Heiligenstadt und Nordhausen verbindet.

Aussagen zu Straßenplanungen, Trassenfreihaltungen für Umgehungsstraßen oder Anbindungen an bedeutsame Straßenverbindungen trifft der RP NT für das Gemarkungsgebiet Gerterode nicht.

Freiraumstruktur (Kap. 4 RP NT):

Die fachlichen Ziele des Regionalplanes werden durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsflächen (i.S.d. § 8 Abs. 7 ROG) konkretisiert. In Vorranggebieten (VR) sind bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen und andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie nicht mit der vorrangigen Funktion oder Nutzung vereinbar sind. In Vorbehaltsgebieten (VB) sind bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden, ebenfalls raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen besonders zu gewichten. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, die sich in der Gemarkung Gerterode befinden, sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die **Vorranggebiete Landwirtschaftliche Bodennutzung** sind für eine nachhaltige Entwicklung der Landbewirtschaftung vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbar sind. Hierzu zählen v.a. die Flächen südwestlich der Ortslage.

Zielabweichung:

Der Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Errichtung und Betrieb einer PV-Anlage / Solarpark" liegt am äußeren Rand des Vorranggebiets Landwirtschaftliche Bodennutzung LB-30. Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wird aus diesem Grund von der Gemeinde Niederorschel der Antrag auf ein Zielabweichungsverfahren gem. § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) i.V.m. § 24 Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) an die obere Landesplanungsbehörde gestellt.

Die **Vorbehaltsgebiete Landwirtschaftliche Bodennutzung** sollen einer nachhaltigen Entwicklung der Landbewirtschaftung besonderes Gewicht bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen beigemessen werden.

Das **Vorbehaltsgebiet zur Freiraumsicherung** soll dem Erhalt der Schutzgüter Boden, Wasser, Wald, Klima, Flora und Fauna sowie dem Landschaftsbild bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Als Ganzes stellen die Vorbehaltsgebiete wichtige Pufferzonen und Verbindungsbereiche der bereits vorhandenen oder der neu zu schaffenden regionalen und überregionalen ökologischen Verbundsysteme dar. Sie dienen der langfristigen Erhaltung der Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft. Dies betrifft den nördlichen Bereich des Gemarkungsgebietes Gerterode.

Mit dem **Vorranggebiet für Rohstoffe** wird dem raumordnerischen Grundsatz für die Aufsuchung, Sicherung und Gewinnung einheimischer Rohstoffe unter Berücksichtigung des Umwelt- und Landschaftsschutzes Rechnung getragen. Sie dienen der wirtschaftlichen In-Wert-Setzung von nachgewiesenen Rohstoffpotenzialen und der Deckung des Rohstoffbedarfes der Planungsregion, des Freistaates Thüringen und zum Teil darüber hinaus. Die Ausweisung erfolgt mit dem Ziel, die für Wirtschaft und Bevölkerung notwendigen, in guter Qualität, weitestgehend aus eigenen Aufkommen und dem bedeutsamen Rohstoff Sand/Sandstein unter Berücksichtigung anderer

Raumnutzungsansprüche und bei möglichst geringer Entfernung zum Einsatzort bedarfsgerecht Verfügbar zu machen.

Das **Vorranggebiet Hochwasserschutz** erfolgt mit der Zielstellung der Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsflächen sowie der Risikovorsorge in potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen. Es handelt sich dabei in der Regel um Flächen welche durch eine Rechtsverordnung festgelte Überschwemmungsgebiete sind.

Im Regionalplan Nordthüringen wurde der gesamte Landkreis Eichsfeld als **Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung** ausgewiesen. Hier ist eine Entwicklung von Tourismus und Erholung im ländlichen Raum mit entsprechenden Infrastrukturangeboten vorgesehen. Eine natur- und landschaftsgebundene Erholung sowie eine infrastrukturell geprägte Freizeitgestaltung stehen dabei im Vordergrund.

Tabelle 1 Auflistung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Gemeindegebiet

Typ	Nr. im RP NT	Bezeichnung	Lage
landwirtschaftliche Bodennutzung			
VR	LB-32	Südlich Gerterode	Südwestlich der Ortslage
VB	lb- 47	Um Gerterode bis Vollenborn	Südöstlich und Südwestlich der Ortslage
Rohstoffe			
VR	S-4	Deuna	südlich der Ortslage
Hochwasserschutz			
VR	HW-10	Wipper vom LKSömmerda bis zur Quelle	Nordwestlich der Ortslage
Freiraumsicherung			
VB	fs-26	Gebiet von Ascherode bis Bernterode	Südlich der Ortslage
Tourismus und Erholung			
VB	G 4-19	Eichsfeld	
Typ	Nr. im RP NT	Bezeichnung	Lage
landwirtschaftliche Bodennutzung			
VR	LB-43	um Böseckendorf bis Teistungen	nordwestlich und östlich der Ortslage
Freiraumsicherung			
VB	fs-24	Untereichsfeld	westlich, östlich und südlich der Ortslage
Tourismus und Erholung			
VB	G 4-19	Eichsfeld	

3 METHODIK

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Zugleich wurde für jedes einzelne Schutzgut eine Empfindlichkeitsstufe, unabhängig von dessen Schutzwürdigkeit, definiert. Die Skalierung der Stufen ist in nachfolgender Darstellung abgebildet.¹ Umweltauswirkungen können von ihrer Erheblichkeit abgeschwächt werden, wenn Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung die Erheblichkeit deutlich reduzieren.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Fauna, Flora, Biologische Vielfalt, Boden und Wasser, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft.

keine Erheblichkeit	sehr geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittelschwere Erheblichkeit	hohe Erheblichkeit	sehr hohe Erheblichkeit
Stufe 0	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5

¹ In Anlehnung an: OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN [Hrsg.]: Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, München, 2007, S. 47.

4 BETRACHTUNG DER SCHUTZGÜTER

Für die einzelnen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch zu betrachtenden Schutzgüter des Naturhaushaltes sowie Mensch, Kultur- und Sachgüter erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation. Anschließend werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens dargestellt.

Folgende Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen können grundsätzlich angenommen werden:

- Baubedingte Auswirkungen z.B. durch Baubetrieb, (Zwischen-) Lagerung von Baumaterial und Erdmassen, Flächenbeanspruchung für Maschinen, Versorgungseinrichtungen etc., Bauverkehr auf Zubringerwegen, Lärm-Emission, Licht-Emission, Erschütterungen, Abwasseranfall, Bodenverdichtungen, Baufeldfreimachung (Gehölz-/Vegetationsbeseitigung), Tötung, Verletzung oder Störung von Tieren
- Anlagebedingte Auswirkungen z.B. Biotopverlust oder -beeinträchtigung durch Flächenentzug, Bodenversiegelung, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Betriebsbedingte Auswirkungen z.B. Emissionen (Licht), Veränderung des Bestandsklimas, Modifikation des typischen Standortmilieus

4.1 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

Beschreibung

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation werden die Pflanzengesellschaften verstanden, die sich unter den heutigen Klima- und Bodenbedingungen einstellen, wenn der Mensch nicht mehr in Natur und Landschaft eingreifen würde. Im Hinblick auf die natürliche oder naturnahe Vegetationseinheit ist die Bestimmung der potentiellen natürlichen Vegetation bei der Erarbeitung von Entwicklungskonzepten maßgebend.

Es befinden sich keine naturschutzfachlichen Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Der Untersuchungsraum befindet sich an der nördlichen Gemarkungsgrenze von Gerterode. Das als Sondergebiet geplante Gelände besteht derzeit vorrangig aus Acker und in kleinen Teilen aus Grünland.

Die vorhandenen flächigen Acker- und Grünlandbiotope stellen potentielle Habitate für wenig störungsanfällige Wiesenbrüter und Feldvögel sowie andere Feldtiere. Bei den anzunehmenden potentiell vorkommenden Vogelarten kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Arten mit einer großen Toleranzbreite gegenüber den Habitatansprüchen handelt. Aufgrund der Nähe zur vorhandenen Bahntrasse, sind diese meist relativ störunanfällig. Neben den vorkommenden Vogelarten, gehört zur typischen Artenausstattung auch Insekten, Käfer, Spinnen, Würmer, Schnecken und Kleinsäuger. Die höherwertigen Waldbiotoptypen angrenzend an die überplanten Flächen werden durch den B-Plan nicht berührt.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen, z.B. durch Baulärm sind temporär und durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu verringern. Weiterhin besteht die Gefahr der Tötung von Individuen oder Zerstörung von Gelegen während der Baufeldfreimachung. Die

anlagebedingten Auswirkungen sind dauerhaft und unveränderlich und werden durch die Photovoltaikanlage an sich und die Bauausführungen hervorgerufen. Durch die geplante Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust von Lebensraum. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich in unerheblichem Maß durch optische Störungen von Tieren durch die Reflektionen der PV-Module.

Da im Geltungsbereich keine Schutzgebiete vorliegen, wird der Wirkraum als nicht hoch erachtet. Dennoch sollte eine Bauzeitenregelung erfolgen. Die Baufeldfreimachung sollte außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Vögeln und nach vorheriger Untersuchung auf Lebensstätten besonders geschützter Arten stattfinden. So sollen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Nutzungsänderung zur Photovoltaikfreiflächenanlage mit Umzäunung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung der Flächen und damit zum Verlust des Lebensraumes und der Biotopfunktion der vorhandenen Biotope sowie zu einer Zerschneidung des Biotopverbundes. Durch den geringen Versiegelungsgrad bei der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen und der zukünftigen Unternutzung der Flächen mit extensivem, düngungsfreiem Grünland, werden die Beeinträchtigungen für die vorhandene Flora und Fauna in erheblichem Maße reduziert.

Insgesamt ist mit Auswirkungen von einer **geringen Erheblichkeit** zu rechnen, da es sich im Geltungsbereich um nur geringwertige Biotope handelt.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich gemäß der Offenlandbiotopkartierung des TLUBN das geschützte Biotop mit der ID 21Dd212200. Gemäß der Offenlandkartierung handelt es sich um einen Lesesteinwall mit einer Breite von 2-3m und einer Länge von 10m. Dieses Biotop konnte jedoch vor Ort während der Kartier- und Vermessungsarbeiten und bei Begehungen nicht vorgefunden werden, weshalb davon ausgegangen wird, dass sich innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans kein geschütztes Biotop befindet.

4.2 Boden

Beschreibung

Der Boden erfüllt gem. Bundes-Bodenschutzgesetz natürliche Funktionen, Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen. Zu den natürlichen Funktionen gehören die Lebensgrundlage als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, die Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts (Wasser- und Nährstoffkreisläufe) und die Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Die Nutzungsfunktionen des Bodens sind die Funktion als Rohstofflagerstätte, als Fläche für Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr und die Ver- und Entsorgung.



Abbildung 4 vorkommende Bodenformen im Untersuchungsgebiet

	loe6	Löss, sandig, Braunerde/Parabraunerde (vorwiegend Sedimente des Unteren Buntsandsteins)
	s1	sandiger Lehm
	h2l	Lehm - Vega (Auelehm über Sand, Kies)

Im Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans befinden sich Lössböden. Die Böden im Geltungsbereich werden aktuell als Ackerflächen genutzt.

Wassertransport	-	++	-	+
Entwässerung	++	--	-	±
Erodierbarkeit	±	+	--	-

sehr gut/hoch	gut/hoch	mittel	schlecht/wenig	sehr schlecht/wenig
++	+	±	-	--

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird verfügen Lehm Böden über eine sehr gute Nährstofflieferung und Wasserspeicherung, über eine gute Bearbeitbarkeit, Nährstoffspeicherung und Wassertransportfähigkeit. Die Entwässerung des Lehm Bodens ist als mittel eingestuft und die Erodierbarkeit, d.h. die Widerstandsfähigkeit von Rohböden gegenüber Abtrag durch Wind und Wasser, ist als schlecht eingestuft. Bei sandigen Lehm Böden sind ein wenig bessere Entwässerungseigenschaften und daraus resultierend schlechtere Speichereigenschaften für Wasser und Nährstoffe zu erwarten.

Zustandsstufen 4-6: Die Zustandsstufe des Bodens ist in Nord-Süd-Richtung abgestuft. Im Norden haben die Böden eine Zustandsstufe von 4, d.h. eine mittlere bis geringe Ertragsfähigkeit mit einer durchschnittlich 20cm dicken Krume und einem teilweise verdichteten rohem Untergrund, der nur noch eine geringe Durchwurzelung zulässt. Die Böden im mittleren und südlichen Bereich haben eine Zustandsstufe von 6, d.h. eine im Durchschnitt nur 10cm mächtigen Krume und einem sehr verdichteten bis biologisch totem Untergrund, der nur eine sehr geringe bis gar keine Durchwurzelung zulässt.

Geologische Entstehung LÖV und V: Für die Entstehung des Bodens werden in der Bodenschätzung die Kürzel Lö und V angegeben. Lö bedeutet, dass es sich um Lössböden handelt, die in den Zwischeneiszeiten durch Windanwehungen entstanden sind. Das Kürzel V steht für Verwitterungsböden, welche durch Verwitterung aus dem anstehenden Gestein an Ort und Stelle entstanden sind.

Wertzahlen: Die Wertzahlen der Bodenschätzung werden aufgrund der vorherigen Werte nach den Schätzungsrahmen bestimmt. Der Boden mit der höchsten Ertragsfähigkeit in Deutschland hat eine Wertzahl von 100. Die Wertzahlen geben das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden (Wertzahl 100) an. Beim Acker werden diese Wertzahlen "Bodenzahl" und beim Grünland "Grünlandgrundzahl" genannt (erste Ziffer). Durch Ab- oder Zuschläge im Zusammenhang mit ertragsmindernden oder ertragssteigernden Standortfaktoren werden diese Boden- oder Grünlandgrundzahlen korrigiert und ergeben die "Ackerzahl" bzw. die "Grünlandzahl" (zweite Ziffer).

Der Boden im nordwestlichen, nördlichen, östlichen und südöstlichen Bereich besitzt eine Bodenzahl von 64 und eine Ackerzahl von 54, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 54% des besten Bodens in Deutschland.

Der Boden im mittleren/nördlichen Bereich besitzt eine Bodenzahl von 56 und eine Ackerzahl von 48, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 48% des besten Bodens in Deutschland.

Der Boden im mittleren/südlichen Bereich besitzt eine Bodenzahl von 44 und eine Ackerzahl von 36, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 36% des besten Bodens in Deutschland.

Der Boden im südlichen Bereich besitzt eine Bodenzahl von 38 und eine Ackerzahl von 29, d.h. die Ertragsfähigkeit beträgt 29% des besten Bodens in Deutschland.

Durch die Daten der Bodenschätzung lässt sich für den Geltungsbereich eine Bewertung der Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, im Wasserhaushalt und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium vornehmen.

Hierbei werden für die verschiedenen Bodenfunktionen Bewertungskriterien festgelegt und der Funktionserfüllungsgrad auf einer Skala von (1) = sehr gering bis (5) sehr hoch bewertet. Folgende Kriterien werden hierfür betrachtet:

Bodenteil-funktion	Lebensraum für Pflanzen		Wasserhaushalt	Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium
Kriterium	Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen

Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung ergibt sich wie folgt:

≥ 2 Kriterien mit Bewertung ≥ 4	Gesamtbewertung Klasse 5 (sehr hoch)
1 Kriterium mit Bewertung 5	Gesamtbewertung Klasse 4 (hoch)
1 Kriterium mit Bewertung 4	Gesamtbewertung Klasse 3 (mittel)
Mittelwert der Kriterien ≥ 2,5	Gesamtbewertung Klasse 2 (gering)
Mittelwert der Kriterien < 2,5	Gesamtbewertung Klasse 1 (sehr gering)

Für die Bodenfunktionen im nordwestlichen, nördlichen, östlichen und südöstlichen Bereich ergeben sich folgende Bewertungen der Bodenteilfunktionen und Kriterien:

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 3:

Das Biotopentwicklungspotential wird bestimmt durch den Bodenwasser- und Lufthaushalt sowie durch die Durchwurzelbarkeit des Bodens. Einen weiteren Faktor stellt die Hangneigung des Bodens dar. Wie aus den vorherigen Erläuterungen zu entnehmen ist verfügt der Boden im Änderungsbereich nur über eine wenig mächtige Krume mit schwach rohem Untergrund. Lehm Böden weisen ein hohes Wasserspeichervermögen, aber schlechte Entwässerungseigenschaften auf. Die Bodenteilfunktion wird daher als mittel (3) bewertet.

Ertragspotential 4:

Lehm Böden verfügen über eine gute Bearbeitbarkeit und einer guten Nährstoffspeicherung sowie über ein sehr gutes Nährstofflieferungspotential. Die Ertragsfähigkeit wird gem. Bodenschätzung im Änderungsbereich mit 54% angegeben. Das Ertragspotential kann damit als hoch (4) eingestuft werden.

Feldkapazität 3:

Unter der Feldkapazität wird die Wassermenge verstanden, die ein wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Neben der Feldkapazität spielt auch die Wasserleitfähigkeit eine entscheidende Rolle der Funktionserfüllung des Bodens für den Wasserhaushalt. Sandige Böden verfügen nur über eine geringe Feldkapazität, Ton hingegen über eine hohe Kapazität. Die Lehm Böden im Geltungsbereich liegen bezüglich im mittleren Bereich. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) bewertet.

Nitratrückhaltevermögen 3:

Boden mit einer hohen Feldkapazität weisen durch die längere Wasserspeicherung ein höheres Nitratrückhaltevermögen auf, welches dadurch länger für die Pflanzen zur Aufnahme zur Verfügung steht. Da die Lehmböden im Änderungsbereich eine mittlere Feldkapazität aufweisen, haben sie auch ein mittleres Nitratrückhaltevermögen. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) eingestuft.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung im nordwestlichen, nördlichen, östlichen und südöstlichen Bereich wird der Klasse 3 (mittel) zuordnet, da eines der Kriterien eine Bewertung von 4 (hoch) hat.

Für die Bodenfunktionen im mittleren/nördlichen Bereich ergeben sich folgende Bewertungen der Bodenteilfunktionen und Kriterien:

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 3:

Das Biotopentwicklungspotential wird bestimmt durch den Bodenwasser- und Lufthaushalt sowie durch die Durchwurzelbarkeit des Bodens. Einen weiteren Faktor stellt die Hangneigung des Bodens dar. Wie aus den vorherigen Erläuterungen zu entnehmen ist verfügt der Boden im Änderungsbereich nur über eine wenig mächtige Krume mit schwach rohem Untergrund. Lehmböden weisen ein hohes Wasserspeichervermögen, aber schlechte Entwässerungseigenschaften auf. Die Bodenteilfunktion wird daher als mittel (3) bewertet.

Ertragspotential 4:

Lehmböden verfügen über eine gute Bearbeitbarkeit und einer guten Nährstoffspeicherung sowie über ein sehr gutes Nährstofflieferungspotential. Die Ertragsfähigkeit wird gem. Bodenschätzung im Änderungsbereich mit 48% angegeben. Das Ertragspotential kann damit als hoch (4) eingestuft werden.

Feldkapazität 3:

Unter der Feldkapazität wird die Wassermenge verstanden, die ein wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Neben der Feldkapazität spielt auch die Wasserleitfähigkeit eine entscheidende Rolle der Funktionserfüllung des Bodens für den Wasserhaushalt. Sandige Böden verfügen nur über eine geringe Feldkapazität, Ton hingegen über eine hohe Kapazität. Die Lehmböden im Geltungsbereich liegen bezüglich im mittleren Bereich. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) bewertet.

Nitratrückhaltevermögen 3:

Boden mit einer hohen Feldkapazität weisen durch die längere Wasserspeicherung ein höheres Nitratrückhaltevermögen auf, welches dadurch länger für die Pflanzen zur Aufnahme zur Verfügung steht. Da die Lehmböden im Änderungsbereich eine mittlere Feldkapazität aufweisen, haben sie auch ein mittleres Nitratrückhaltevermögen. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als mittel (3) eingestuft.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung im nordwestlichen, nördlichen, östlichen und südöstlichen Bereich wird der Klasse 3 (mittel) zuordnet, da eines der Kriterien eine Bewertung von 4 (hoch) hat.

Für die Bodenfunktionen im mittleren/südlichen Bereich ergeben sich folgende Bewertungen der Bodenteilfunktionen und Kriterien:

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 3:

Das Biotopentwicklungspotential wird bestimmt durch den Bodenwasser- und Lufthaushalt sowie durch die Durchwurzelbarkeit des Bodens. Einen weiteren Faktor stellt die Hangneigung des Bodens dar. Wie aus den vorherigen Erläuterungen zu entnehmen ist verfügt der Boden im Änderungsbereich nur über eine wenig mächtige Krume mit schwach rohem Untergrund. Lehm Böden weisen ein hohes Wasserspeichervermögen, aber schlechte Entwässerungseigenschaften auf. Die Bodenteilfunktion wird daher als mittel (3) bewertet.

Ertragspotential 3:

Lehm Böden verfügen über eine gute Bearbeitbarkeit und einer guten Nährstoffspeicherung sowie über ein sehr gutes Nährstofflieferungspotential. Die Ertragsfähigkeit wird gem. Bodenschätzung im Änderungsbereich mit 36% angegeben. Das Ertragspotential kann damit als mittel (3) eingestuft werden.

Feldkapazität 2:

Unter der Feldkapazität wird die Wassermenge verstanden, die ein wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Neben der Feldkapazität spielt auch die Wasserleitfähigkeit eine entscheidende Rolle der Funktionserfüllung des Bodens für den Wasserhaushalt. Sandige Böden verfügen nur über eine geringe Feldkapazität, Ton hingegen über eine hohe Kapazität. Die Böden im Geltungsbereich weisen als Lehm Böden zwar eine gute Wasserspeicherfähigkeit auf, aufgrund der nur geringen Krume ist diese aber beeinträchtigt. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als gering (2) bewertet.

Nitratrückhaltevermögen 2:

Boden mit einer hohen Feldkapazität weisen durch die längere Wasserspeicherung ein höheres Nitratrückhaltevermögen auf, welches dadurch länger für die Pflanzen zur Aufnahme zur Verfügung steht. Da die Böden im Geltungsbereich eine geringe Feldkapazität aufweisen, haben sie auch ein geringes Nitratrückhaltevermögen. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als gering (2) eingestuft.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung im mittleren/südlichen Bereich wird der Klasse 2 (gering) zuordnet, da keines der Kriterien eine Bewertung von 4 (hoch) hat.

Für die Bodenfunktionen im südlichen Bereich ergeben sich folgende Bewertungen der Bodenteilfunktionen und Kriterien:

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung 3:

Das Biotopentwicklungspotential wird bestimmt durch den Bodenwasser- und Lufthaushalt sowie durch die Durchwurzelbarkeit des Bodens. Einen weiteren Faktor stellt die Hangneigung des Bodens dar. Wie aus den vorherigen Erläuterungen zu entnehmen ist verfügt der Boden im Änderungsbereich nur über eine wenig mächtige Krume mit schwach rohem Untergrund. Lehm Böden weisen ein hohes Wasserspeichervermögen, aber schlechte Entwässerungseigenschaften auf. Die Bodenteilfunktion wird daher als mittel (3) bewertet.

Ertragspotential 3:

Lehm Böden verfügen über eine gute Bearbeitbarkeit und einer guten Nährstoffspeicherung sowie über ein sehr gutes Nährstofflieferungspotential. Die Ertragsfähigkeit wird gem.

Bodenschätzung im Änderungsbereich mit 36% angegeben. Das Ertragspotential kann damit als mittel (3) eingestuft werden.

Feldkapazität 2:

Unter der Feldkapazität wird die Wassermenge verstanden, die ein wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Neben der Feldkapazität spielt auch die Wasserleitfähigkeit eine entscheidende Rolle der Funktionserfüllung des Bodens für den Wasserhaushalt. Sandige Böden verfügen nur über eine geringe Feldkapazität, Ton hingegen über eine hohe Kapazität. Die Böden im Geltungsbereich weisen als Lehm Böden zwar eine gute Wasserspeicherfähigkeit auf, aufgrund der nur geringen Krume ist diese aber beeinträchtigt. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als gering (2) bewertet.

Nitratrückhaltevermögen 2:

Böden mit einer hohen Feldkapazität weisen durch die längere Wasserspeicherung ein höheres Nitratrückhaltevermögen auf, welches dadurch länger für die Pflanzen zur Aufnahme zur Verfügung steht. Da die Böden im Geltungsbereich eine geringe Feldkapazität aufweisen, haben sie auch ein geringes Nitratrückhaltevermögen. Der Funktionserfüllungsgrad wird daher als gering (2) eingestuft.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung im mittleren/südlichen Bereich wird der Klasse 2 (gering) zuordnet, da keines der Kriterien eine Bewertung von 4 (hoch) hat.

Die folgende Abbildung zeigt die bodenfunktionale Gesamtbewertung, aufgestellt vom TLUNB:

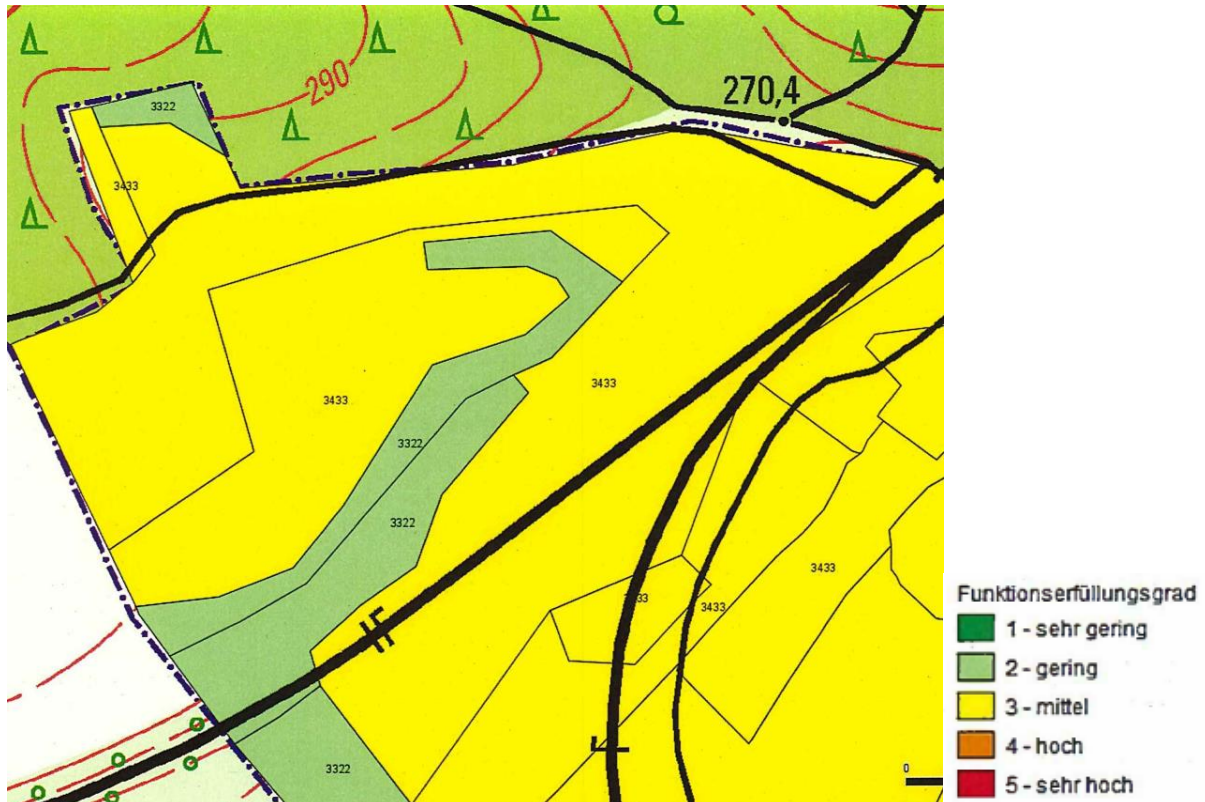


Abbildung 6 Bodenfunktionale Gesamtbewertung

Besonders schützenswerte Böden sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

Auswirkungen

Durch die Überplanung der Ackerflächen kommt es auf Teilen des Gebietes zu einer vollständigen Versiegelung, was in diesen Teilbereichen zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt. Auf den übrigen Flächen, v.a. unter den Kollektoren wird eine dauerhafte Grünlandunternutzung festgesetzt, was zu einer Schaffung einer durchwurzelter Bodenschicht führt und damit zum Erosionsschutz.

Zur Ermittlung der Wertstufe der Bodenfunktionen nach dem Eingriff werden die verschiedenen Eingriffe mit ihren Wirkfaktoren bewertet.

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche in ha	Wertstufen vor dem Eingriff			Wertstufen nach dem Eingriff			Wertstufendifferenz des Eingriffs		
		Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen
Straße	0,02	3	2	2	0	0	0	3	2	2
Straße	0,2075	4	3	3	0	0	0	4	3	3
Sondergebiet GRZ 0,8, Freiflächen PV, Grünlandunternutzung	1,564	3	2	2	3	1,5	1,5	0	0,5	0,5
Sondergebiet GRZ 0,8, Freiflächen PV, Grünlandunternutzung	6,2665	4	3	3	4	2	2	0	1	1

Nachfolgend werden die Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Eingriffs einbezogen:

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche in ha	Minderungsmaßnahmen (MM)	Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM			Kompensationsbedarf		
			Ertragspotential	Wasserspeichermöglichkeit	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Wasserspeichermöglichkeit	Nitratrückhaltevermögen
Straße	0,02	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	2,55	1,7	1,7	0,051	0,034	0,034
Straße	0,2075	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	3,4	2,55	2,55	0,7055	0,529125	0,529125
Sondergebiet GRZ 0,8	1,564	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	0	0,425	0,425	0	0,6647	0,6647
Sondergebiet GRZ 0,8	6,2665	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (-15%)	0	0,85	0,85	0	5,326525	5,326525

Nachfolgend werden die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Bodenfunktionen bewertet:

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche in ha	Wertstufen vor dem Eingriff			Kompensationswirkung (BWE)
		Ertragspotential	Wasserspeicherfähigkeit	Nitratrückhaltevermögen	
Etablierung und Erhaltung dauerhaft bodendeckender Vegetation (A2)	7,8305	0,5	0,5	0,5	11,74575
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)					11,74575
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)					-13,8652
Verbleibende Beeinträchtigungen					0

Die im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Errichtung und Betrieb einer PV-Anlage / Solarpark" können die Eingriffe in den Boden nicht vollständig ausgeglichen werden.

Es kann insgesamt von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Boden ausgegangen werden.

4.3 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserangebot sind die Vegetation und auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima vom lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Beim Schutzgut Wasser ist daher zwischen dem Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Beschreibung Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb einer Wasserschutzzone III. Die Böden des Geltungsbereiches sind für die Grundwasserneubildung von untergeordneter Bedeutung, da es sich lediglich um eine kleinteilige Fläche handelt. Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet liegen im nordöstlichen Teil bei bis zu 4m und im südwestlichen Teil bei bis zu 28m.

Im langjährigen Mittel liegt der Gebietsniederschlag im gesamten Planungsraum zwischen 750 bis 800 mm pro Jahr. Das anfallende Niederschlagswasser im Untersuchungsraum versickert.

Beschreibung Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich selbst befinden sich weder Still- noch Fließgewässer. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich südlich das Gewässer I. Ordnung "Wipper". Zwischen dem Plangebiet und dem Flusslauf der Wipper befindet sich jedoch noch die Bahnlinie Heilbad Heiligenstadt - Nordhausen. Südlich des Plangebietes und dieser Bahnlinie befindet sich auch das Überschwemmungsgebiet der Wipper.

Auswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut resultieren aus der kleinflächigen Versiegelung und stehen in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden. Durch die geringfügige zusätzliche Versiegelung im Plangebiet, kann es zu einer Reduzierung des versickernden Regenwassers kommen und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Der Oberflächenabfluss wird vermehrt und das Rückhaltevolumen des Bodens gemindert.

Wassergefährdende Stoffe fallen nicht an. Bei Einhaltung entsprechender Richtlinien und Verordnungen ist innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mit flächenhaften Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächenwasser zu rechnen.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen reduziert bzw. vollständig vermieden werden und sind bei Einhaltung der gültigen Richtlinien insgesamt von **geringer Erheblichkeit** für das Schutzgut.

4.4 Luft und Klima

Beschreibung

Regionalklimatisch gehört der Planungsraum zum Klimabereich der "Zentralen Mittelgebirge und Harz" und zu dessen Untereinheit "Mitteldeutsches Berg- und Hügelklima der Nordwestthüringer Höhen".

Das Klima dieser Region wird durch die umliegenden Mittelgebirge des Göttinger Waldes, des Harzes und des Thüringer Waldes günstig beeinflusst. Die Temperaturen sind im Jahresverlauf relativ ausgeglichen, da der Sommer häufig regenreich und der Winter relativ mild und besonders niederschlagsreich ist. Die mittlere Höchsttemperatur liegt im Sommer bei 21,6°C und im Winter bei knapp über 0°C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 750-800 mm pro Jahr.

Grundsätzlich handelt es sich bei dem Geltungsbereich um unbebaute Böden und Grünflächen, welche als Kaltluftproduktionsstandorte gelten. Kaltluft verhält sich ähnlich wie Wasser und braucht Gefälle, um abfließen zu können. Der Planungsbereich weist ein geringes West-Ost-Gefälle auf und wird im Süden durch die topografisch höher gelegene Bahntrasse begrenzt. Es kann also von einer mittleren Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet ausgegangen werden. Für den Untersuchungsraum liegen keine Angaben zur Lufthygiene vor. Verkehrsbedingte Immissionen bestehen durch das geringe Verkehrsaufkommen sowie die Bestandsnutzung kaum.

Auswirkungen

Da Ackerflächen und Grünland als Kaltluftentstehungsgebiete gelten, könnte durch die Ausweisung einer Freiflächenphotovoltaikanlage die Entstehung von Kaltluft im Planungsgebiet teilweise unterbunden werden. Auf die bioklimatischen Verhältnisse in der Umgebung des Bebauungsplanes hat die Planaufstellung aufgrund der geringen Ausdehnung allerdings nur einen geringen Einfluss. Zudem ist das Planungsgebiet von mehreren Wald- und Ackerflächen im Umland umgeben, sodass die Kaltluftentstehung und die damit verbundene Klimatisierung der Ortslage weiterhin gegeben ist.

Mit einer zu erwartenden Versiegelung sind die Zunahme der Temperaturen und eine Abnahme der Luftfeuchtigkeit verbunden. Durch die neue Bebauung wird die Kaltluftentstehungsfläche jedoch nur sehr geringfügig verringert.

Durch die Planung ist nur in einem geringen Umfang von Schadstoff- und Lärmemissionen (z.B. durch Verkehr) auszugehen.

Insgesamt kann nur von einer **sehr geringen Erheblichkeit** für das Schutzgut ausgegangen werden.

4.5 Landschaft – Landschaftsbild

Beschreibung

Bei der Beschreibung des Landschaftsbildes wird nicht nur der Untersuchungsraum betrachtet, sondern auch der umgebende Raum. Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturraum "Buntsandstein-Hügelländer", der durch hügeliges Offenland und unterschiedlich genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt wird.

Das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebietes wird vor allem von größeren Wald- und Ackerflächen bestimmt. Nordöstlich des Plangebiets befinden sich der Hintere und der

Vordere Lohberg mit dem Lohgrund dazwischen sowie südlich und südöstlich der Osterberg, der Schleifberg (Höhe = 292,8) und der Dachsberg (Höhe = 341,2). Ein weiteres prägendes Landschaftsbildelement stellt der Auebereich der Wipper dar, welcher jedoch vom Plangebiet durch die erhöhte Bahntrasse Heilbad Heiligenstadt - Nordhausen mit den entsprechenden Erschließungsanlagen räumlich getrennt wird. Nördlich des Plangebiets verläuft in ca. 1,6km Entfernung (Luftlinie) die Bundesautobahn BAB A38.

Die Land- und Forstwirtschaft spielt besonders im ländlichen Raum eine besondere Rolle, da diese eine umweltgerechte Bewirtschaftung, Schaffung von Arbeitsplätzen, Erzeugung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen zur Verfügung stellt.

Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden, Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Auswirkung

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage auf das Landschaftsbild bezieht sich nicht nur auf den eigentlichen Untersuchungsraum, sondern auch auf die Sichtbeziehungen außerhalb des Geltungsbereiches.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft resultieren aus der Umwandlung von Ackerflächen und kleinteiligen Grünlandflächen in ein Sondergebiet "Photovoltaik". Das Landschaftsbild wird durch flächige Photovoltaikanlagen in besonderem Maße beeinflusst.

Durch die umgebenden Waldflächen ist der Planungsraum nur aus Richtung Westen bzw. von der bestehenden Bahntrasse wahrnehmbar. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass von einer Freiflächenphotovoltaikanlage eine Blendwirkung auf eventuell vorhandene Bebauung und Verkehrsanlagen ausgehen kann. Die Photovoltaikmodule werden aus Effizienzgründen in Richtung Süden ausgerichtet und weisen einen Neigungswinkel von 10° auf. Die nächsten Ortschaften sind Niederorschel mit 2,1km Entfernung und Gernrode mit 2,6km Entfernung (jeweils Luftlinie). Eine Wahrnehmung der PV-Anlage im Landschaftsbild ist hier unwahrscheinlich. Es ist ebenfalls nicht davon auszugehen, dass die Anlage von der Landesstraße L 1015 aus wahrnehmbar ist. Einzig für Wanderer und die Fahrgäste auf der Bahntrasse wäre die Anlage im Landschaftsbild wahrnehmbar. Abgeschwächt wird diese Blendwirkung zusätzlich durch den geringen Neigungswinkel der Module von 10°.

Insgesamt sind die Auswirkungen für das Schutzgut von einer **mittelschweren Erheblichkeit**.

4.6 Mensch, menschliche Gesundheit

Beschreibung

In diesem Kapitel werden die Umweltfaktoren untersucht, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen auswirken können.

Das Plangebiet befindet sich in der freien Landschaft umgeben von Wald- und Ackerflächen und begrenzt von der Bahntrasse Heilbad Heiligenstadt - Nordhausen. Es führen unbefestigte Wald- und Feldwege am Rand des Plangebiets entlang, die von Wanderern und Radfahrern genutzt werden. Es ist also insgesamt von einer Erholungseignung vor Ort auszugehen.

Auswirkungen

Bodenverunreinigungen:

Im Untersuchungsraum befinden sich keine altlastenverdächtigen Flächen. Verdachtsmomente für Altlasten sind bei Bekanntwerden umgehend dem Landkreis Eichsfeld zu melden.

Klimatische Belastungen:

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabereich "Zentrale Mittelgebirge und Harz". Für das Klima im Geltungsbereich selbst hat die Planung keine Auswirkungen.

Immissionsschutz:

Es ist durch die Planung mit keinen zusätzlichen Lärm- oder Geruchsimmissionen zu rechnen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass von einer Freiflächenphotovoltaikanlage eine Blendwirkung auf eventuell vorhandene Bebauung und Verkehrsanlagen ausgehen kann. Die Photovoltaikmodule werden aus Effizienzgründen in Richtung Süden ausgerichtet und weisen einen Neigungswinkel von 10° auf. Es befindet sich keine schutzwürdige Bebauung in der Nähe des Geltungsbereiches, die von einer Blendwirkung betroffen sein könnte. Die nächsten Ortschaften sind Niederorschel mit 2,1km Entfernung und Gernode mit 2,6km Entfernung (jeweils Luftlinie). Es ist ebenfalls nicht davon auszugehen, dass die Anlage von der Landesstraße L 1015 aus wahrnehmbar ist. Diese liegt minimal 1,3km (Luftlinie) entfernt und verläuft in Nord-Süd-Richtung, also parallel zur Aufstellung der Module. Südlich des Geltungsbereiches verläuft die Bahntrasse Heilbad Heiligenstadt - Nordhausen in Südwest-Nordost-Richtung. Von der Bahntrasse ist mit den Modulen ein Abstand von min. 15m einzuhalten. Bei Fahrtrichtung Südwest ist aufgrund der Blickrichtung (Südwest) des Fahrzeugführers mit keiner Blendwirkung durch die PV-Anlage zu rechnen. Einzig bei Fahrtrichtung Nordost ist zu bestimmten Tages- und Jahreszeiten (Einstrahlungswinkel und Sonnenstand) bei voller Sonnenstrahlung (geringer Bewölkungsgrad) eine kurzzeitige Blendwirkung auf den Fahrzeugführer möglich. Die Hauptblickrichtung des Fahrzeugführers ist dann Nordwest und die eventuellen Blendereignisse nur im Augenwinkel linksseitig wahrnehmbar.

Angaben zu Luftverunreinigungen und sonstigen Emissionen wie elektromagnetischen Strahlungen und Erschütterungen liegen nicht vor.

Erholung:

Das Plangebiet verfügt wie schon beschrieben über eine gewisse Erholungseignung. Diese wird durch die Planung zwar aufgrund der Veränderung des Landschaftsbildes eingeschränkt, geht jedoch nicht völlig verloren, da die angrenzenden Wege immer noch genutzt werden können.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Im Rahmen der Planung fallen keine Abfälle und auch kein Abwasser an.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Punkte ist insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** für das Schutzgut auszugehen.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind nicht nur rechtsverbindlich geschützte Objekte zu verstehen, sondern alles, was das Bild einer Kulturlandschaft prägt. Auch unter der Erdoberfläche, in Gewässern oder in Mooren verborgen liegende und somit noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde sind als geschützte Bodendenkmale zu betrachten. Als sonstige Sachgüter werden Objekte bezeichnet, die „in markanter Weise Zeugnis geben von der Wirtschafts- und Sozialgeschichte einer Region“. Gemeint sind aber außerdem auch wirtschaftliche Werte, die erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Bedeutende Kulturdenkmale werden durch die Planung nicht berührt. Archäologische Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Bedeutende Sachgüter werden durch die Planung ebenfalls nicht berührt. Damit ist von **keiner Erheblichkeit** für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen.

4.8 Fläche

Beschreibung

Mit der Änderung des BauGB und des UVPG des Bundes ist ein zusätzliches Schutzgut zu bewerten. Es handelt sich um das Schutzgut Fläche, welches losgelöst vom Schutzgut Boden zu betrachten ist. Das Schutzgut Fläche ist nicht als Teil des Schutzguts Boden, sondern in eigenständiger Weise zu berücksichtigen. Hierbei wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 70.800 m² und ist bislang unbebaut. Durch den Bebauungsplan werden rd. 58.400 m² (Baugrenzen) Acker- und Grünland als Sondergebiet "Photovoltaikanlage" mit einer GRZ von 0,8 beplant. Zudem kommen ca. 1.750m² für notwendige Instandhaltungsstraßen hinzu.

Auswirkungen

Die Inanspruchnahme bislang unversiegelter Fläche hat einerseits auf Grund des Flächenverlustes u.a. für die Belange von Natur, Landschaft, Landwirtschaft, Freizeit und Erholung erheblich negative Auswirkungen. Mit der auf der Fläche vorgesehenen Sondergebietsfläche gehen bisher unbebaute Flächen verloren. Eine vollständige Versiegelung erfolgt aufgrund der Unternutzung der Flächen als Grünland nicht. Somit ist trotz des Flächenverlustes insgesamt von einer **mittelschweren Erheblichkeit** für das Schutzgut auszugehen.

4.9 Gesamteinschätzung und Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter im unmittelbaren Plangebiet weisen größtenteils eine mittlere Wertigkeit auf. Die Schutzgüter "Flora, Fauna & biologische Vielfalt" werden durch die Biotop- und Nutzungstypen beschrieben. Die Ackerflächen besitzen eine untergeordnete Bedeutung für die Artenvielfalt. Der Untersuchungsraum befindet sich in keinem Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet oder EU-Vogelschutzgebiet.

Die Schutzgüter "Boden", "Wasser" und "Klima" werden im Plangebiet hauptsächlich durch die kleinteilige Versiegelung innerhalb des geplanten Sondergebietes beeinträchtigt. Die Bodenfunktionen gehen unter den versiegelten Flächen vollständig verloren. Es ist nicht mit dem Eintrag von Schadstoffen bei Einhaltung geltender Verordnungen und Richtlinien durch Bebauung oder den Verkehr zu rechnen. Während der Erschließung ist auf eine sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden zu achten.

Auswirkungen auf das Schutzgut "Klima und Luft" wird als gering erachtet. Die Verringerung der Kaltluftentstehungsfläche wird als geringfügig erachtet.

Vom Plangebiet gehen mittelschwere Beeinträchtigungen auf das Schutzgut "*Landschaft - Landschaftsbild*" aus. Das landschaftsbildprägende Erscheinungsbild der überplanten Flächen wird verändert. Sichtbeziehungen werden nicht behindert.

Das Schutzgut "*Mensch, menschliche Gesundheit*" wird bezüglich der Erholungseignung und des Immissionsschutzes (Blendwirkung) geringfügig beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht zu erwarten. Das Schutzgut steht in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Klima.

Weiterhin würde durch die geplante Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung der Photovoltaikfreiflächenanlage ein Verlust des "*Schutzgutes Fläche*" entstehen. Zudem ist eine temporäre Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des Plangebietes im Zuge der Bauphase denkbar.

Zusammenfassend bestehen zwischen den Schutzgütern vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder -abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus, z. B. verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u. U. auf die Vegetationszusammensetzung aus.

Wechselwirkungen zwischen Boden - Grundwasser sind allgemein bekannt, (erhebliche) Eingriffe der Flächeninanspruchnahme wirken vorrangig auf den Boden und in Folge auf dessen Funktionen für den Grundwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen sonst aber keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

5 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Bei Aufgabe der Nutzung würde die Fläche erst durch Ruderalvegetation und später durch aufkommende Verbuschung sowie nachfolgend von Laubwald besiedelt werden.

6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Alternative Standorte stehen für das Vorhaben nicht zur Verfügung, da es sich um ein privates und kein kommunales Vorhaben handelt.

7 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen mögliche Eingriffe in Natur- und Landschaft dauerhaft, ganz oder teilweise vermieden werden. Dabei werden folgende Maßnahmen empfohlen bzw. festgesetzt:

- Bezogen auf das Sondergebiet sind 20 % der Flächen unversiegelt zu belassen. Damit werden negative Auswirkungen durch Versiegelung auf die Grundwasserneubildungsrate, Biotopfunktion und Umgebungstemperatur reduziert.
- Gehölze sind vor Beschädigungen während der Bauphase zu schützen.
- Während der Bauarbeiten ist unnötiges Befahren von Boden und Bodenabtragungen und die Lagerung von Fremdstoffen insbesondere in der näheren Umgebung und außerhalb der Baugrenzen, zu vermeiden.
- Baubedingte Bodenverdichtungen sind zu vermeiden oder durch entsprechende Tiefenlockerung zurück zu nehmen.
- Bei umsichtig durchgeführten Bauarbeiten sind biologisch abbaubare Schmierstoffe zu verwenden.
- Bodenzwischenlagerungen und offene Bodenflächen dürfen nicht länger als notwendig ungesichert und unbegrünt bleiben.
- Lärmbelästigungen müssen auf das notwendigste innerhalb des Geltungsbereiches minimiert werden.
- Baumfällungen sind gemäß § 39 (5) BNatSchG in der Zeit vom 01. März bis 30. September verboten.
- Zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die Gehölze vor der Beseitigung auf Lebensstätten besonders geschützter Arten zu überprüfen.
- Bei Pflanzungen sind die Abstandsregelungen des Thüringer Nachbarrechtsgesetzes zu beachten.
- Sofern der Boden nicht innerhalb des Geltungsbereiches Verwendung findet, ist Aushub einer Verwertung entsprechend den Grundsätzen der gültigen Abfallgesetze unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.

- Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z. B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere bisher unbeeinträchtigter Böden sind möglichst kleinzuhalten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Bodenbelastungen sind dabei durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Nicht zu überbauende Flächen sind freizuhalten und wirksam abzugrenzen.
- Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.
- Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten/Horizonten (Ober-, Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzenaufwuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien so sind diese solange ordnungsgemäß zu sichern.
- Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung des Aushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen.
- Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.

8 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Gemäß §4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Dabei sollen insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden können um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dazu sollen die Gemeinden neben der Beachtung der Hinweise der Behörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB, die folgenden Monitoringmaßnahmen ergreifen:

- Die Einhaltung grünordnerischer Festsetzungen ist während und nach der Bauphase unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Eichsfeld zu überprüfen (Effizienzkontrolle). Abhilfe ist zu schaffen, wenn die Funktionalität (Zielbiotope) in Qualität und/oder Quantität nicht erreicht sind. Zusätzlich wird auf die bestehenden Überwachungssysteme der Fachbehörden und deren Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB zurückgegriffen.
- Die Gemeinde kann über regelmäßige Prüfungen feststellen, inwieweit die sich entwickelnde Nutzung des künftigen Plangebietes noch den getroffenen Vorgaben aus dem Bebauungsplan entspricht.
- Durch die Gemeinde kann eine baubegleitende Überwachung durch Ortsbegehung zur Prüfung des sachgerechten Umgangs mit dem Boden durchgeführt werden.

- Die Gemeinde kann durch Kontrolle die Einhaltung der Umsetzung der textlichen Festsetzungen der Bebauungspläne überprüfen.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Niederorschel beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 "Errichtung und Betrieb einer PV-Anlage / Solarpark" im Ortsteil Gerterode. Das Ziel ist hierbei die Festsetzung eines Sondergebietes zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 70.800m² und befindet sich nordöstlich der Ortslage Niederorschel im Landkreis Eichsfeld. Ein rechtswirksamer Teilflächennutzungsplan für den Ortsteil Gerterode liegt vor und wird im Parallelverfahren geändert. Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG und Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und europäischen Vogelschutzgebiete) werden von dem Vorhaben nicht berührt. Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Wasserschutzzone III. Denkmäler und archäologische Fundstellen sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Derzeit besteht die Fläche vorrangig aus Ackerflächen und Grünland. Wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen durch die kleinteilige Versiegelung. Boden, Wasser und Biotophaushalt werden durch die geplante Versiegelung größtenteils gering bis mittelschwer beeinträchtigt.

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

Tabelle 2 Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Stufe
Flora, Fauna und Biologische Vielfalt	- Flächeninanspruchnahme von mittel- bis geringwertigen Biotopen, derzeit größtenteils Ackerfläche - Das Vorkommen streng geschützter Arten ist im Geltungsbereich auf Grund der Habitatausstattung eher unwahrscheinlich	2
Boden	- Leitbodenform im Plangebiet Löss/Braunerde - mittlere Erheblichkeit durch geringe Versiegelung - mittlere Flächeninanspruchnahme von versickerungsfähigen Böden, - mittelschwere Erheblichkeit durch Versiegelung und Verlust aller Bodenfunktionen in kleinteiligen Teilbereichen	2
Wasser	- keine wasserführende Oberflächengewässer - Liegt in Trinkwasserschutzzone III - geringer zu erwartender Versiegelungsgrad, Grundwasserneubildung nur gering gestört, da Versickerung nur wenig eingeschränkt - kaum veränderter Oberflächenabfluss, Rückhaltevolumen des Bodens nur gemindert	2
Luft/Klima	- ggf. Störung der Kaltluftentstehung, jedoch ohne nachhaltige Auswirkungen, Beeinflussung des Mikroklimas durch Bebauung und Versiegelung	1

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Stufe
Landschaftsbild	- liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet - Beeinflussung durch Inanspruchnahme freier Landschaft - mögliche Blendwirkung	3
Mensch	- keine / geringfügige Störung durch Lärm, Geruch - mögliche Blendwirkung hat Einfluss auf Erholungseignung	2
Kultur- /Sachgüter	- nicht vorhanden bzw. nicht berührt	0
Fläche	- Inanspruchnahme bislang unbebauter Ackerflächen	3
Gesamtbewertung:		1,875

Wesentliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen v.a. durch zusätzliche kleinteilige Versiegelungen. Das betrifft insbesondere das Schutzgut Boden. Die Eingriffe in die Bodenfunktion können durch interne Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Planung nicht zu erwarten. Da von Photovoltaikanlagen ggf. eine Blendwirkung ausgeht, stellen sie auch immer eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaftsbild dar.

Das Schutzgut "Kultur und sonstige Sachgüter" ist von der Planung nicht betroffen.

Die Schaffung von neuen Bauflächen führt zwangsläufig zu Beeinträchtigungen für Flora, Fauna und biologische Vielfalt. Durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Bebauungspläne können diese aber minimiert werden.

Baubedingte Auswirkungen treten temporär auf und sind durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu minimieren.

Aufgestellt durch:

Claus - Christoph Ziegler
Freier Landschaftsarchitekt
Knickhagen 16 a
37308 Heilbad Heiligenstadt

.....
Heilbad Heiligenstadt, den 08.03.2022