

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 13.05.2021

## **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).....	24
6	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	24
7	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN.....	24
8	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING).....	25
9	ZUSAMMENFASSUNG.....	26

## **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

## **TABELLENVERZEICHNIS**

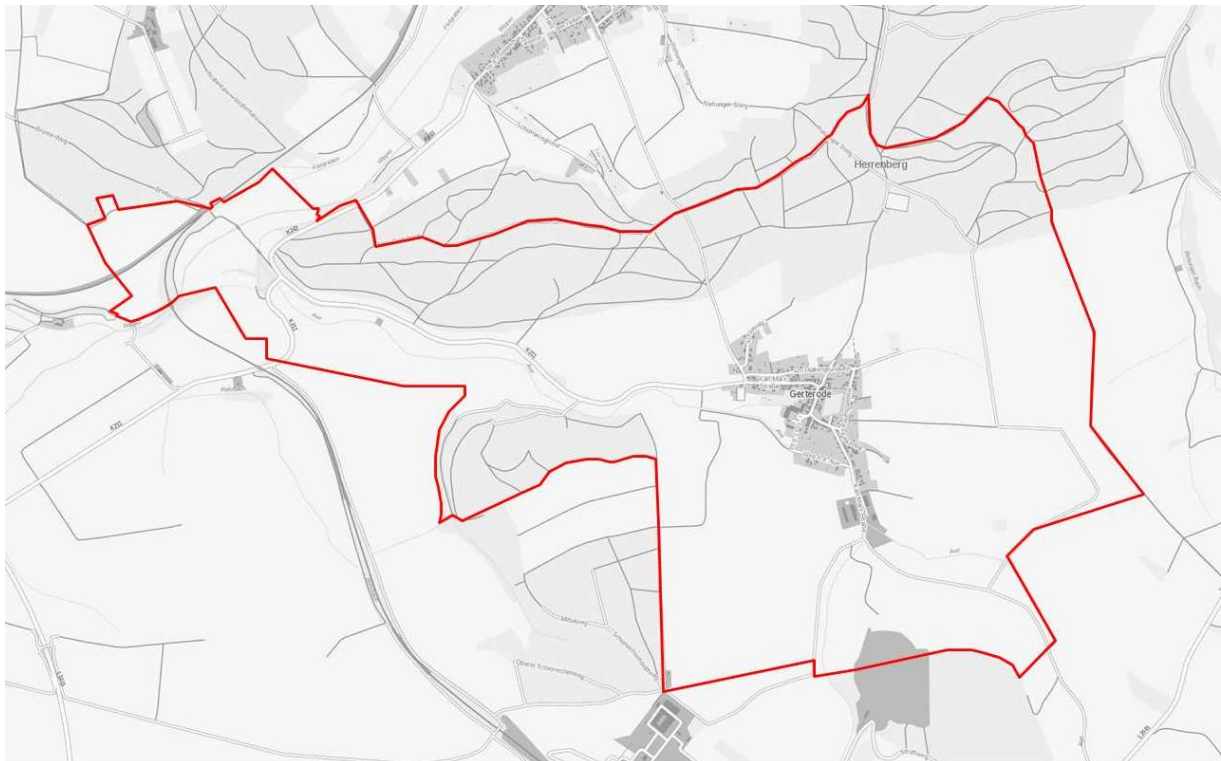
Tabelle 1	Auflistung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Gemeindegebiet.....	9
Tabelle 2	vorkommende Bodenformen im Geltungsbereich.....	14
Tabelle 3	Bedeutung der vorkommenden Bodenformen.....	15
Tabelle 4	Wechselwirkungen zwischen dem Boden und anderen Schutzgütern (Auswahl) ..	16
Tabelle 5	Darstellung Bodenschutzmaßnahmen.....	17
Tabelle 6	Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung.....	26

# 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 Fläche der zwei Geltungsbereiche des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans bestehen aus Flächen für die Landwirtschaft. Der Planbereich liegt in keinem internationalen, nationalen oder landeseigenen Schutzgebiet.

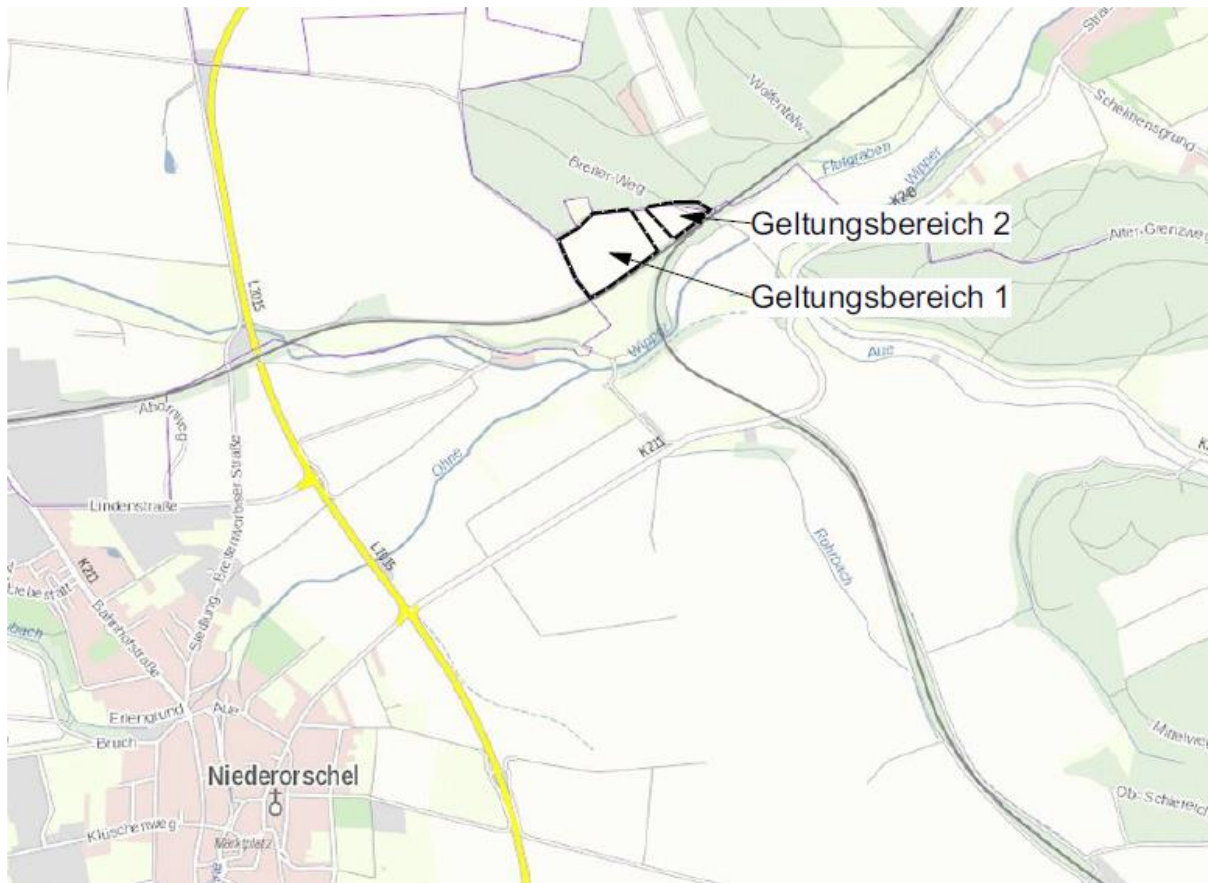


Abbildung 2 Geltungsbereich, ohne Maßstab

## 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.

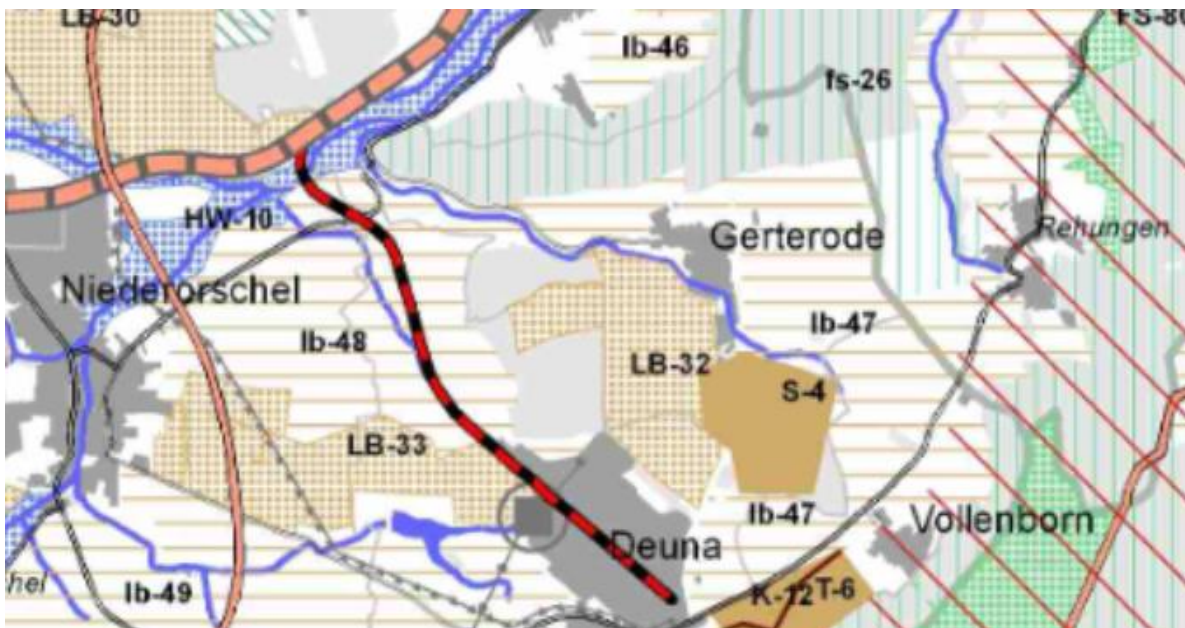
- In allen Landesteilen soll eine ausreichende und angemessene Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum gesichert werden. (2.5.1 G)
- Das Prinzip der integrierten ländlichen Entwicklung soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in ländlich geprägten Landesteilen berücksichtigt werden. (3.1.2 G) 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





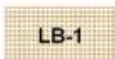






Freiraumsicherung	 FS-1	 fs-1
Hochwasserschutz	 HW-1	 hw-1
Landwirtschaftliche Bodennutzung	 LB-1	 lb-1
Waldmehrung		 wm-1
Rohstoffe	 KIS-1	 kis-1
Rohstoffe (< 5 ha)		
Tourismus und Erholung		

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 **Vorbehaltsgebiete 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.

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.<sup>1</sup> 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

---

<sup>1</sup> 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 Waldbiotypen 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

Als Naturkörper bilden Böden die oberste, verwitterte und belebte Schicht der Erdkruste und sind in Horizonte gegliedert. Sie bestehen aus Mineralien und organischen Stoffen. Sie stellen hoch differenzierte, für den jeweiligen Entstehungsort charakteristische Gebilde dar. Ohne Böden ist höheres Leben nicht möglich. Als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen steht er in enger Wechselbeziehung mit dem Wasser- und Nährstoffhaushalt der Ökosysteme. Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers bzw. der Vegetation.

Die Verbreitungsregion der vorkommenden Bodenformen im Untersuchungsraum ist der Bodengeologische Karte (BGKK100) des Thüringer Landesamts für Umwelt, Bergbau und Naturschutz entnommen.



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

**Abbildung 4** vorkommende Bodenformen im Untersuchungsgebiet

Im gesamten Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich die Bodenform loe6 Löss, sandig, Braunerde/Parabraunerde. Nordöstlich sowie südwestlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich die Bodenform s1 - sandiger Lehm und südlich, im Bereich des Gewässers „Wipper“, die Bodenform h2l - Lehm - Vega.

Die Bodenform loe6 hat im Allgemeinen einen ausgeglichenen Wasserhaushalt, welche jedoch zum Teil zur Staunässe neigt und eine mittlere Wasserspeicherefähigkeit besitzt. Die lockeren und zur mäßigen Krümelung neigenden Böden besitzen eine tiefe und relativ leichte Bearbeitbarkeit.

Seltene und schutzwürdige Bodentypen treten im Untersuchungsraum nicht auf.

**Tabelle 2** vorkommende Bodenformen im Geltungsbereich

Bodenform	Nutzung	Durchschnittliche Bodenwertzahl V <sup>2</sup>	Ertragssicherheit
loe6 Löss, sandig, Braunerde/Parabraunerde	vorwiegend Ackerflächen	52	verhältnismäßig ertragssichere Standorte bei entsprechender Düngung für Ackernutzung

#### Bodenbewertung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der vorgeschriebenen Umweltprüfung nach BauGB, werden auch die Belange des Bodenschutzes nach BBodSchG beschrieben und bewertet. Nach BBodSchG ist eine Bewertung der Bodenfunktionen anzufertigen. Die Bodenfunktionsbewertung beschreibt den Ist-Zustand der anstehenden Böden.

Die Bewertung der Böden wurde nach dem Leitfaden 'Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB' (LABO)<sup>3</sup> sowie dem Leitfaden 'Bodenschutz in der Bauleitplanung'<sup>4</sup> vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz angefertigt.

#### Beschreibung der Bodenteilfunktionen

1. Bodenteilfunktion (BTF) Standort für Standortfunktion:

Böden mit seltenen oder extremen Standorten befinden sich nicht im Planungsgebiet. Seltene und schutzwürdige Pflanzengesellschaften auf extremen Standorten sind nicht vorzufinden. Alle Böden weisen auf Grund der Ackernutzung eine mittlere Leistungsfähigkeit bezüglich dieser Bodenteilfunktion auf.

2. BTF Standort für Wasserhaushalt

Die BTF definiert das Infiltrationsvermögen gegenüber Niederschlag sowie die damit verbundene Abflussverzögerung des Schutzgutes. Die Böden sind durch die

<sup>2</sup> Bodenfruchtbarkeit: sehr fruchtbar – Bodenzahl > 80; fruchtbar – Bodenzahl > 70; normal – Bodenzahl > 40; empfindlich – Bodenzahl < 40

<sup>3</sup> Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörde in der Bauleitplanung, LABO, Januar 2009

<sup>4</sup> Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und in der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, Februar 2011

Bestandsnutzung als Ackerland relativ ursprünglich erhalten. Der Lössboden im Plangebiet weist im Allgemeinen einen ausgeglichenen Wasserhaushalt auf, wodurch eine mittlere Leistungsfähigkeit gegenüber dieser Bodenteilfunktion entsteht.

3. BTF Standort für Filter und Schadstoffpuffer

Zur Bewertung dieser Bodenteilfunktion sind Bodeneigenschaften eines Bodens relevant, die die Beweglichkeit von Schadstoffen im Boden beeinflussen (pH-Wert, Humus- und Tongehalt, Krümelgefüge, Bodenfeuchtigkeit). Die vorkommenden Lössböden besitzen eine lockere und geringe Krümelstruktur, jedoch fehlt es dem Lössboden an kalkreichen Bestandteilen um ausreichend leistungsfähig zu sein. Die Leistungsfähigkeit des Lössbodens wird aus diesem Grund als gering eingestuft.

4. BTF Standort für Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenteilfunktion der Bodenfruchtbarkeit beschreibt die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen (nutzbare Feldkapazität nFK). Die Lössböden im Planungsraum weisen einen geringeren Humusanteil auf und haben im Allgemeinen einen ausgeglichenen Wasserhaushalt, wodurch die Böden eine durchschnittliche Bodenwertzahl von 52 erreichen.

**Auswirkungen**

Die Bodenfunktionen werden entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklasse 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 5 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. ( 0 – keine Funktionserfüllung, 1 – sehr gering, 2 – gering, 3 – mittel, 4 – hoch, 5 – sehr hoch)

**Tabelle 3 Bedeutung der vorkommenden Bodenformen\***

Bodenart	Biotische Standortfunktion		Regler- und Speicherfunktion		Filter- und Pufferfunktion		Empfindlichkeit (Gesamtbewertung)*	
	Bestand	Planung	Bestand	Planung	Bestand	Planung	Bestand	Planung
löß Löss, sandig – Braunerde / Parabraunerde	mittel 3	gering 2	mittel 3	mittel 3	gering 2	gering 2	mittel 2,66	gering 2,33

\*Die einzelnen Ziffern der Bewertungsklassen jeweils einer der Bodenfunktionen **Biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion und Filter- und Pufferfunktion** ergeben das arithmetische Mittel der Gesamtbewertung. Mit der biotischen Standortfunktion wird die Leistungsfähigkeit des Bodens als potenzieller Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen ausgedrückt. Die Bewertung erfolgt über regional besondere Standortfaktoren bezogen auf den Boden und dessen Lage. Von Bedeutung sind dabei Extremstandorte mit Nährstoffarmut, Trockenheit oder Nässe, aber auch seltene wenig verbreitete Böden und Böden mit einem ungestörten Bodengefüge. Die Regler- und Speicherfunktion beschreibt die Bedeutung des Bodens als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Kriterien sind hierbei die Wasserspeicherfähigkeit, Wasserdurchlässigkeit– u. Aufnahmekapazität, Nährstoffaufnahme- u. Speicherfähigkeit. Mit der Grundwasserschutzfunktion/ Filter- und Pufferfunktion wird die Fähigkeit des Bodens beschrieben, gelöste Stoffe an mineralische oder organische Bodenpartikel zu binden und durch chemische Reaktionen mit bodeneigenen Stoffen zu neutralisieren. Die Empfindlichkeit der Böden entsteht aus den Wirkfaktoren sowie gegenüber Versauerung, Entwässerung und Erosion. Böden sind umso schützenswerter, je empfindlicher sie sind, da sie in ihrer Funktionsweise leichter beeinträchtigt oder zerstört werden können. Die Bodenfunktion 'Sonderstandorte für naturnahe Vegetation' wird nur in die Bewertungsklasse 3 und 4 eingestuft, wobei nur die Bewertungsstufe 4 bei der Gesamtbewertung Berücksichtigung findet. Unter Sonderstandorten für naturnahe Vegetation versteht man extreme Standorte, die in der Regel nur kleinflächig zu finden sind. Böden, die unterhalb der Bewertungsstufe 3 einzustufen sind, weisen i.d.R. keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden somit nicht mit erfasst.<sup>5</sup> Für die Bodenfunktion 'Archiv der Natur- und Kulturgeschichte' liegen entsprechende Erfassungskarten vor. Die Flächen sind

<sup>5</sup> Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, Bodenschutz 23, 2010



kleinflächig und liegen nur punktuell vor und werden in der Gesamtbewertung ebenfalls nicht mit erfasst, sondern ggf. bei Vorkommen im Einzelfall betrachtet.

In Tabelle 2 wird ersichtlich, dass es bei dem Schutzgut Boden im Bereich der Lössflächen zu einer geringen Funktionsminderung durch den Eingriff kommt. Die Planung verursacht zusätzliche Eingriffe durch die Errichtung der PV-Anlagen und deren Erschließung (versiegelte Flächen).

Gegenüber der rechtswirksamen Darstellung im FNP als Fläche für die Landwirtschaft erhöht sich der Versiegelungsgrad durch die geplanten PV-Anlagen, den erforderlichen Erschließungsflächen in mittlerem Umfang.

Die Wirkfaktoren stehen in Wechselwirkung mit allen anderen Schutzgütern. In der folgenden Tabelle werden die Wechselwirkungen näher betrachtet.

**Tabelle 4 Wechselwirkungen zwischen dem Boden und anderen Schutzgütern (Auswahl)<sup>6</sup>**

<b>Schutzgut</b>	<b>Wirkungen des Schutzguts auf den Boden</b>	<b>Wirkungen des Bodens auf das Schutzgut</b>
<b>Mensch</b>	Erholungsnutzung kann Erosion und Verdichtung bewirken (z.B. Tritt, Fahrspuren) sehr geringe Wirkung	Schadstoffbelastung des Bodens wirkt auf menschliche Gesundheit
<b>Tiere/Pflanzen</b>	Vegetation bewirkt Erosionsschutz Vegetation beeinflusst Entstehung und Zusammensetzung des Bodens (z. B. Streu, Nährstoffentzug) Nutzung beeinflusst Entstehung und Zusammensetzung des Bodens Später durch Kompensationsmaßnahmen in Form von Fauna und Flora.	Boden ist Lebensraum für Bodenorganismen Boden (u.a. Nährstoffgehalt, Wasserhaushalt) bestimmt die Vegetation und landwirtschaftliche Nutzung natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel
<b>Wasser</b>	Oberflächenabfluss bewirkt Erosion, besonders bei ungeschütztem Boden Beeinflussung der Entstehung, der Eigenschaften und der Zusammensetzung des Bodens	Filterung von Schadstoffen - ist durch die Bodenform mittel bis gering Wasserspeicher ist durch die Bodenform mittel Pufferung von Säuren - ist durch den mittleren Kalkgehalt gering
<b>Klima/Luft</b>	Beeinflussung der Entstehung und der Zusammensetzung des Bodens durch das Klima bzw. durch Klimaveränderungen	Beeinflussung des lokalen Klimas und der Luftzusammensetzung durch den Boden und seine Eigenschaften (z.B. durch Staubbildung, Kühlfunktion) – durch die geringe Flächengröße des B-Plan nur geringe Bedeutung
<b>Landschaft</b>	die geringe Geländeneigung erhöht Erosionsneigung in geringen Maßen des Bodens und beeinflusst somit die langfristige Landschaftsveränderung	Leitbodenform bestimmen das Erscheinungsbild durch Ausbildung der natürlich vorkommenden standorttypischen Vegetation
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Bodenabbau oder Bodenveränderung durch Erstellung von Sachgütern (z. B. Gebäude) bzw. durch Nutzung von Sachgütern (z. B. Bodenschätze) – hier Bodenveränderung und -abbau durch Ansiedlung von Gebäuden	Boden als Archiv der Kulturgeschichte – wird teilweise zerstört Boden als Träger von Sachgütern (Gebäude, Landnutzungsformen)

<sup>6</sup> Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, LABO, Praxisleitfaden

Da es sich weitestgehend um Böden mit einem mittleren Funktionserfüllungsgrad handelt und mit nur geringen zusätzlichen Versiegelungen sowie Erdmodellierungsarbeiten zu rechnen ist, sind für das Schutzgut Boden Umweltauswirkungen von einer **geringen Erheblichkeit** zu erwarten.

Im Bereich der Versiegelung und Überbauung ist mit einem **totalen Verlust aller Bodenfunktionen** zu rechnen.

### Bodenschutzmaßnahmen

Die Kommune hat durch regelmäßige Kontrolle dafür Sorge zu tragen, dass die in der folgenden Tabelle aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Erschließungs- und Bauphase vom Bauherrn umgesetzt werden.

**Tabelle 5 Darstellung Bodenschutzmaßnahmen**

<i>Maßnahme</i>	<i>Umsetzung durch....</i>	<i>Verbesserung von...</i>
Nutzungsexten-sivierung	Schaffung von extensivem Grünland im Unterwuchs	Schutz des Bodens da sparsamer Umgang, Nachnutzung
naturverträgliches Wassermana-gement	versickerungsfähige Bodenbeläge	Verbesserung aller Bodenfunktionen außer Archivfunktion Verbesserung Wasseraufnahmevermögen
fachgerechtes Bodenmanagement	Erfolgt während der Bauzeit durch den Bauherr	Sicherstellung der ordnungsgemäßen Verwertung großer Mengen anfallenden bzw. umzulagernden Bodenmaterials Minderung bodenspezifischer Beeinträchtigungen

Seltene und schutzwürdige Bodentypen treten im Untersuchungsraum nicht auf. Auch Bodenfunde oder Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades sind für das Schutzgut Boden innerhalb der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage Umweltauswirkungen von **geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

### 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 Gernrode 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 m<sup>2</sup> und ist bislang unbebaut. Durch den Bebauungsplan werden rd. 58.400 m<sup>2</sup> (Baugrenzen) Acker- und Grünland als Sondergebiet "Photovoltaikanlage" mit einer GRZ von 0,8 beplant. Zudem kommen ca. 1.750m<sup>2</sup> 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 (Zielbiotop) 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. 70.800m<sup>2</sup> 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 6 Tabellarische Schutzgutdarstellung und -bewertung**

<b>Schutzgut</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Stufe</b>
<b>Flora, Fauna und Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninanspruchnahme von mittel- bis geringwertigen Biotopen, derzeit größtenteils Ackerfläche</li> <li>- Das Vorkommen streng geschützter Arten ist im Geltungsbereich auf Grund der Habitatausstattung eher unwahrscheinlich</li> </ul>	2
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitbodenform im Plangebiet Löss/Braunerde</li> <li>- mittlere Erheblichkeit durch geringe Versiegelung</li> <li>- mittlere Flächeninanspruchnahme von versickerungsfähigen Böden,</li> <li>- mittelschwere Erheblichkeit durch Versiegelung und Verlust aller Bodenfunktionen in kleinteiligen Teilbereichen</li> </ul>	2
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine wasserführende Oberflächengewässer</li> <li>- Liegt in Trinkwasserschutzzone III</li> <li>- geringer zu erwartender Versiegelungsgrad, Grundwasserneubildung nur gering gestört, da Versickerung nur wenig eingeschränkt</li> <li>- kaum veränderter Oberflächenabfluss, Rückhaltevolumen des Bodens nur gemindert</li> </ul>	2
<b>Luft/Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ggf. Störung der Kaltluftentstehung, jedoch ohne nachhaltige Auswirkungen, Beeinflussung des Mikroklimas durch Bebauung und Versiegelung</li> </ul>	1

<b>Schutzgut</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Stufe</b>
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet</li> <li>- Beeinflussung durch Inanspruchnahme freier Landschaft</li> <li>- mögliche Blendwirkung</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine / geringfügige Störung durch Lärm, Geruch</li> <li>- mögliche Blendwirkung hat Einfluss auf Erholungseignung</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Kultur- /Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht vorhanden bzw. nicht berührt</li> </ul>	<b>0</b>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inanspruchnahme bislang unbebauter Ackerflächen</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Gesamtbewertung:</b>		<b>1,875</b>

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 13.05.2021