



## **GEMEINDE DREI GLEICHEN**

Schulstraße 1  
99869 Drei Gleichen

# **VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN „PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE SEEBERGEN“**

## **TEIL 2**

## **UMWELTBERICHT**

Verfahrensträger:

**GEMEINDE DREI GLEICHEN**  
Schulstraße 1, 99869 Drei Gleichen

Planverfasser:

**Planungsgruppe 91** Ingenieurgesellschaft  
Landschaftsarchitekten · Stadtplaner · Architekten  
Jägerstraße 7 · 99867 Gotha

Fon: 03621 · 29 159  
Fax: 03621 · 29 160  
[info@planungsgruppe91.de](mailto:info@planungsgruppe91.de)

**Gotha, im Mai 2023**



## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **Umweltbericht mit integrierter Grünordnung**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes</b>	
<b>1.2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Zustandsbewertung, Prognose der Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>8</b>
2.1	Naturraum, Relief, Geologie	9
2.2	Boden / Fläche	10
2.3	Wasser	13
2.4	Klima und Luft	15
2.5	Tiere und Pflanzen	15
2.6	Landschaftsbild, Erholungseignung	18
2.7	Mensch	19
2.8	Kultur- und Sachgüter	20
<b>3.</b>	<b>Status-quo-Prognose, Planungsalternativen</b>	<b>21</b>
<b>4.</b>	<b>Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung</b>	<b>22</b>
<b>5.</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>26</b>

### **Anlage: Bestandsplan der Biotoptypen**

#### Hinweis:

In vorliegendem Umweltbericht wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und diverse Geschlechteridentitäten sind hier ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.





## Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

### 1. Einleitung

#### 1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Ziel der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Flur 6 der Gemarkung Seebergen der Gemeinde Drei Gleichen als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) als Zwischennutzung unversiegelter Flächen aus forst- und landwirtschaftlicher Nutzung. Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt im Südosten des Ortsteils Seebergen auf einer landwirtschaftlichen Brachfläche in einer Entfernung von ca. 250 Meter zur bebauten Ortslage.

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes stellt ein im öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit liegendes Vorhaben dar, da mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ein Beitrag zur Gewinnung regenerativer Energie und zur Herstellung der Unabhängigkeit unseres Landes von fossilen Energieträgern geleistet wird.

Dementsprechend ist es das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens zu schaffen.

So formuliert das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weitere Maßnahmen im Stromsektor (EEG 2023) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237), welches zum 01. Januar 2023 in Kraft tritt, das Ziel, dass *„mit diesem Gesetz die deutsche Stromversorgung deutlich schneller auf erneuerbare Energien umgestellt werden (soll). Im Jahr 2030 sollen mindestens 80% des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, und bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. ... Die mit diesem Gesetz forcierte Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist ... in Anbetracht der aktuellen Krise in Europa geopolitisch und ökonomisch geboten.“* (a.a.O., S. 1 f.)

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



## **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Die Gemeinde Drei Gleichen hat zur Nachnutzung der Brachfläche aus vormaliger landwirtschaftlicher Nutzung die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Seebergen“ als 'Vorzeitiger Bebauungsplan' gemäß § 8 Abs. 4 BauGB beschlossen.

Gemäß § 2 Abs. 4 des BauGB erfordert die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen prinzipiell die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichts. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans zu ermitteln. Im Umweltbericht sind die ermittelten erheblichen Auswirkungen zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB als gesonderter Teil in die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Der erforderliche Mindestinhalt des Umweltberichts wird durch die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB vorgegeben.

Die Umweltprüfung bündelt dabei alle weiteren für das Vorhaben auf der Ebene der Bauleitplanung ggf. notwendigen umwelt- und naturschutzfachlichen Prüfungs- und Planungsinstrumente:

- die nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderliche Umweltprüfung,
- die nach § 1a Abs. 3 BauGB und § 18 BNatSchG erforderliche Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Aufgabe der Grünordnung ist es, negative Auswirkungen des Vorhabens für Mensch und Natur zu begrenzen und mittels grünordnerischer Festsetzungen eine hohe Lebensqualität im Plangebiet und eine verträgliche Einbindung des Vorhabens in die Umgebung zu gewährleisten.

Darüber hinaus sind im Rahmen der Eingriffsregelung die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt zu erfassen. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung strebt die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im besiedelten und unbesiedelten Bereich an. Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen, für unvermeidbare Eingriffe werden nach Ausschöpfung des Minimierungsgebots Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen festgelegt. Hierzu erfolgt eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Die Festsetzungen zu den Kompensationsmaßnahmen werden in den Bebauungsplan eingearbeitet und erhalten damit Rechtswirksamkeit. Dazu können gemäß § 9 Abs. 1a BauGB Flächen oder Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich auf den Baugrundstücken selbst, im sonstigen Plangebiet oder auf externen Ausgleichsflächen angeordnet werden.



### Gesetzliche Grundlagen

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

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90)
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) 2021 und 2023.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG)
- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)  
Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)  
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG, 2009)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BIMSchG)  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.
- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)

Im Zuge der Bauleitplanung sind die relevanten übergeordneten fachgesetzlichen und fachplanerischen Anforderungen zu prüfen. Nach dem gegenwärtigen Planungsstand sind im Plangebiet bzw. im ggf. bedeutsamen Umfeld vorrangig folgende umweltrelevante Fachgesetze und Fachplanungen von konkreter Bedeutung:

### Naturschutz

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

Der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie ihrer Biotope, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas / der Luft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und auch deren Vorbeugung ist im § 1 Abs. 1 BImSchG verankert.

Der Aufbau und Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vor erheblichen Beeinträchtigungen ist in den §§ 31 – 33 BNatSchG, dem § 16 ThürNatG, dem § 1a Abs. 4 BauGB, dem Art. 4 Abs. 2 der FFH-Richtlinie und dem Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutz-Richtlinie geregelt.



### Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich von Schutzgebieten. Westlich an die Ortslage angrenzend befinden sich das FFH-Gebiet Nr. 54 „Seeberg-Sieblebener Teich“ sowie das Naturschutzgebiet Nr. 379 „Seeberg“. Südlich des Plangebietes befindet sich in ca. 900 m Entfernung das FFH-Gebiet Nr. 55 „Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Neudietendorf“.



Abb. 1: Luftbildausschnitt mit Kennzeichnung der Schutzgebiete.  
Der rote Pfeil deutet auf die räumliche Lage des Plangebietes (Quelle: Geoproxy Thüringen,  
Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen)

### Übergeordnete Planungen

#### Landesentwicklungsprogramm 2025 (LEP 2025)

Das LEP 2025 formuliert in Kap. 5.2 „Energie“ das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch in Thüringen bis zum Jahr 2020 auf 30% und am Nettostromverbrauch auf 45% zu steigern (LEP 2025, Kap. 5.2.7, S. 92). Gemäß dem Grundsatz, dass „die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie ... auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen (solle) oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen“ (LEP 2025, Kap. 5.2.3, S. 78), werden als Kriterium für die Auswahl geeigneter Standorte u.a. baulich



geprägte Brach- und Konversions- und Brachflächen mit hohem Versiegelungsgrad benannt (LEP 2025, Kap. 5.2.9, S. 94).

#### Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011)

Das Plangebiet ist in den Grundsätzen G 2-10 und G 2-11 der im RP-MT 2011 im Kapitel 2.4 „Brachflächen und Konversion“ ausgewiesenen regional bedeutsamen Konversions- und Brachflächen aufgrund seiner geringen Größe nicht beinhaltet.

Im Kap. 3.2.1 „Energieversorgung“ führt der RP-MT 2011 im Grundsatz 3-38 aus, dass die aktive und passive Solarenergienutzung ausgebaut werden solle. *„Dabei sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche ausgenommen werden, in denen wesentliche Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore nicht ausgeschlossen werden können.“* (RP-MT, G 3-38, S. 42)

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

Die geplante Nachnutzung der Landwirtschaftsbrache zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht dem Grundsatz des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Die Nachnutzung des Standorts zum Zwecke der Nutzung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie besitzt aus Sicht der Gemeinde Drei Gleichen Vorrang vor einer Aufrechterhaltung des Status quo.

#### Flächennutzungsplan

Für das Gemeindegebiet der Gemeinde Drei Gleichen liegt seit Juni 2022 der Entwurf des Flächennutzungsplanes (FNP) vor. Die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Flächennutzungsplanes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte vom 04.10.2022 bis 08.11.2022; die Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Parallelverfahren.

Das Plangebiet war im Vorentwurf des FNP als landwirtschaftliche Fläche sowie als geplante Ausgleichsfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft S 7 – „Brache südöstlich von Seebergen an der L 1026, „Am Weinberg““ ausgewiesen. Im Umweltbericht zum Vorentwurf des Flächennutzungsplanes war die Fläche unter der Nr. DG-A19 als „Brache unterschiedlichster Ausprägung nach Gebäudeabriss“ charakterisiert. Als Entwicklungsziele wurden die Anlage von Feldgehölz, Aufwertung des Biotops und Aufwertung des Landschaftsbildes als Ausgleich für Gehölzverluste und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes benannt (vgl. Ingenieurbüro für Naturschutz und Landschaftsplanung Susann Schlep: Umweltbericht zum Flächennutzungsplan der Gemeinde „Drei Gleichen“, Mai 2018, S. 49).

Nach dem Zusammenschluss der Gemeinde Drei Gleichen mit der bis zum 06.07.2018 selbstständigen Gemeinde Günthersleben-Wechmar erfolgte die Zusammenführung der jeweiligen Planungsstände der Flächennutzungspläne zu einem gemeinsamen FNP der Landgemeinde Drei Gleichen.

Im Entwurf des FNP ist das Plangebiet als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“



ausgewiesen. Der östliche Teil der Fläche S 7 verbleibt als geplante Ausgleichsfläche mit den im Umweltbericht aufgeführten Entwicklungszielen.

#### Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist dem Landschaftsplan „Teilraum Neudietendorf“ (INL 1997) zuzuordnen. Das Plangebiet ist darin als Siedlungsgebiet - bebauter Bereich mit Überprüfung des Gefährdungspotentials und Rückbau-Fläche - ausgewiesen.

## **2. Zustandsbewertung, Prognose der Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Grundlage der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 UVP-Gesetz und im Sinne der §§ 1ff. BauGB. Dabei werden schutzgutbezogen der aktuelle Zustand, die zu erwartenden Umweltauswirkungen und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen erläutert.

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen aufgrund der Komplexität zwangsläufig Wechselwirkungen, die berücksichtigt werden. Querverweise sollen Wiederholungen vermeiden. Die Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter im Plangebiet und im Umfeld können allgemein in der Bauphase und / oder in der Nutzungsphase auftreten:

#### Kurzfristige Belastungen und Auswirkungen in der Bauphase

Die Auswirkungen in der Bauphase bestehen aus dem bei Baumaßnahmen üblichen Maß an Lärm, Staub und Abgasen durch Bautätigkeit, Fahrzeugverkehr, Lagerung von Erdmaterial, Baustoffen und Geräteteilen, Bodenverdichtung und Entfernen der in den versiegelten Freiflächen vorhandenen Vegetation etc..

#### Langfristige Auswirkungen nach Überplanung des Gebietes

Langfristige Auswirkungen gehen in erster Linie von der Neuordnung des Plangebietes als Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Seebergen“ aus. Die flächenhafte Installation von Solar-Modulen der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird auf die Grünlandflächen und die ehemaligen Standorte der Gebäude begrenzt, so dass der im Westen des Plangebietes vorhandene Gehölzbestand erhalten werden kann. Das nach Abbruch der landwirtschaftlichen Gebäude als Pferdekoppel genutzte Grünland wird nach Errichtung der Photovoltaikanlage nicht mehr als Pferdekoppel genutzt werden können.

Südlich an den Gehölzbestand an die Landesstraße angrenzend wird ein 5,00 m breiter Streifen des Grünlandes als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzfläche A) festgesetzt, um in Ergänzung der zum Erhalt festgesetzten Gehölzfläche (Fläche B) eine wirksame Eingrünung der „Photovoltaik-Freiflächenanlage Seebergen“ zur Landesstraße hin zu entwickeln. Die von Ost nach West verlaufenden Reihen der Photovoltaik-Module werden nach Süden hin ausgerichtet.



Die Aufständerung der Freiflächen-Photovoltaik-Module erfolgt mittels einer Aluminium-Tragkonstruktion. Das System ist korrosionsbeständig und kann nach Stilllegung der Anlage wieder dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden.

Die Fundamentierung erfolgt mittels Rammpfählen, welche ins Erdreich eingebracht werden. Die Flächen unter den Solarmodulen werden nicht befestigt.

Nach der Stilllegung der Anlage werden die Rammpfähle aus dem Boden gezogen und dem Wertstoffkreislauf zugeführt.

Zum Schutz des Solarparks vor unbefugtem Betreten wird das Plangebiet mit einem 2,30 Meter hohen Stabmattenzaun einschl. waagrecht übersteigendem Schutz und einem Zufahrtstor eingefriedet. Aufgrund eines festgesetzten Bodenabstandes von 15 cm wird der ungehinderte Durchgang von Klein- und Kleinstlebewesen gewährleistet.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird nach Ablauf der Nutzungsdauer wieder abgebaut und die Wertstoffe werden dem Wertstoffkreislauf zugeführt. Nach Ablauf des Betriebszeitraumes ist nach heutigem Sachstand somit eine Nutzung des Plangebietes als landwirtschaftliche Fläche denkbar. Seitens des Vorhabenträgers wird somit von einer Anlagenlaufzeit von 30 Jahren ausgegangen.

## **2.1 Naturraum, Relief, Geologie**

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Naturraums „Innerthüringer Ackerhügelland“, genauer im Erfurt-Gothaer Ackerland. Es handelt sich um flachwelliges Hügelland mit breiten Talauen und bewaldeten Muschelkalkrücken. Charakteristisch für diesen weiträumigen und wenig gegliederten Naturraum sind die fruchtbaren Böden, die auf großen Schlägen intensiv ackerbaulich genutzt werden. Typisch sind Gehölzstreifen entlang der Fließgewässer, Feldgehölze und an südexponierten Hängen und Kuppen Trockenrasen.

Das natürliche Gelände steigt im Plangebiet von einer Höhenlage von 289,00 Meter über NHN im Norden bis auf eine Höhenlage von 291 Meter im Süden an, wobei sich das Plangebiet selbst als nahezu ebene, teilversiegelte Fläche darstellt. Die höchste Erhebung bildet der nordwestlich gelegene Große Seeberg mit 409 m ü. NHN. Die geologische Struktur westlich der Landesstraße L 1026 des Planungsraumes ist durch Sedimente des Mittleren Keupers geprägt. Im Plangebiet herrscht weichselzeitlicher Löß / Lößlehm über 0-14 m mächtigem wechselnd sandig und tonigem Silt vor.

Der in der Stellungnahme des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN), Abteilung 8 Geologischer Landesdienst und Bergbau vom 26.02.2020 gegebene Hinweis auf das Lagerstättengesetz, wonach Erdaufschlüsse sowie größere Baugruben dem TLUBN 14 Tage vor Baubeginn anzuzeigen sind und Schichtenverzeichnisse einschließlich der Erkundungsdaten und der Lagepläne an das Geologische Landesarchiv des Freistaates Thüringen nach Abschluss der Maßnahme zu übergeben sind, wurde unter Teil B - Textteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes unter Hinweisen aufgenommen.

Laut Stellungnahme wurden für das Plangebiet Gewinnungs- und Aufsuchungsberechtigungen weder beantragt noch erteilt. Hinweise auf Gefährdungen des Plangebietes durch Altbergbau, Halden,



Restlöcher und unterirdische Hohlräume liegen dem Referat 86 der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) nicht vor, so dass für die Nutzung der Fläche zur Erzeugung erneuerbarer Energien hinsichtlich der Belange Geologie / Rohstoffgeologie, Ingenieurgeologie / Baugrundbewertung, Hydrogeologie und Geotopschutz seitens der Abteilung 8 der TLUBN keine Bedenken bestehen.

## 2.2 Boden / Fläche

### a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Als Boden bezeichnet man die belebte, lockere, oberste Verwitterungsschicht der Erdkruste. Bodenbildungsfaktoren sind neben dem Ausgangsgestein auch Klima, Relief, Wasser, Pflanzen- und Tierwelt des Bodens.

Die Brache auf den aus landwirtschaftlicher Nutzung stammenden Gebäuden ist im Osten des Plangebietes noch teilweise versiegelt. Ob es sich um Fundamentplatten der ehemaligen Gebäude oder um versiegelte Hofflächen handelt, ist nicht bekannt. Die unversiegelten Bereiche werden derzeit als Grünland / Weidefläche genutzt. Der Boden im Plangebiet ist anthropogen überformt, im Osten sind noch versiegelte Flächen vorhanden. Bauschuttanhäufungen in diesem Bereich sind infolge der Ausgrenzung aus der Beweidung durch natürliche Sukzession mit Strauchaufwuchs und Wildsämlingen (vorwiegend Ahorn) bestanden.



Abb. 2: Im Plangebiet verbliebener Bauschutt mit Gehölzsukzession

Der im Plangebiet anstehende Leitbodentyp ist gemäß bodengeologischer Karte Löss-Schwarzerde (loe1), im Nordwesten des Plangebietes geht der Löss in sandigen Lehm und Braunerde über Kies über. Westlich der Landesstraße und an den Hängen des Seeberges herrschen die Sedimente des Mittleren Keupers (T2, Ton und lehmiger Ton) vor. (Thüringen, BÜK 400).

Die Böden südlich der Ortslage sind gekennzeichnet durch ein mittleres ackerbauliches Ertragspotential und keiner bis geringer Bodenerosionsgefahr. Die nördlich der Ortslage entlang der Bahnlinie vorkommenden, seltenen Bodenarten (Feucht-Schwarzgley und Ton-Feuchtschwarzerde) sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Grundsätzlich besitzt der Boden Lebensraumfunktion für bodenbewohnende Kleinsäuger, Molusken und Insekten und somit für die in der Nahrungskette folgenden Vertreter der Avifauna und Fledermäuse sowie für oberflächenbewohnende Kleinsäuger, welche die randlichen Grünflächen u.a. zur Nahrungssuche und als Lebensraum nutzen.

Durch die geplante Ausweisung des Sondergebietes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Seebergen“ werden die natürlichen Bodenfunktionen „Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt und Lebensraumfunktion“ nicht zusätzlich beeinträchtigt. Die Funktion als landwirtschaftliches Produktionsmittel (Weidefläche, Pferdeköppl) geht verloren. Nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Photovoltaik-Module werden auf einer Tragkonstruktion aus Aluminium verankert. Die Fundamentierung erfolgt mit Ramppfählen, die keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden haben. Nach der Stilllegung der Anlage werden die Rammfundamente aus dem Boden gezogen und dem Wertstoffkreislauf zugeführt.

Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 wird anhand der senkrechten Projektion der Modulflächen ermittelt. Die Überbauung des Grünlandes mit Photovoltaik-Modulen bedeutet jedoch keine zusätzliche Bodenversiegelung. Eine Bodenversiegelung / Fundamentierung ist aufgrund des Verzichts auf Fundamentbeton und der Verwendung von Ramppfählen nur für den Bereich der Pfahlquerschnitte gegeben. Wesentliche Wirkfaktoren während der Betriebsphase sind die unterschiedliche Benetzung des Bodens bei Regenereignissen. Während Regen unter den Modulen wegen der Überdeckung des Bodens nur in geringem Maße ankommt, wird es an den Modulunterseiten zu konzentrierten Wassereinträgen kommen. Dies kann unter den Modulreihen zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Wegen der Kapillarkräfte des Bodens werden die unteren Bodenschichten auch unter den Modulreihen mit ausreichend Wasser versorgt werden. Als weiterer Wirkfaktor ist die Verschattung des Bodens unter den Modulreihen zu nennen. Aufgrund der Erddrehung werden im Tagesverlauf nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet, so dass aufgrund der Modulhöhe von max. 3,20 m ausreichend Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen einfällt und ausreichend Licht für die Pflanzenproduktion zu Verfügung steht.

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

Die Inanspruchnahme von Boden / Versiegelung soll auf das erforderliche Maß beschränkt werden. Hier besteht jedoch zwischen Flächenausnutzung einerseits und Erhalt von Böden andererseits ein



Zielkonflikt. Grundsätzlich ist der Verlust offenen Bodens nur durch Entsiegelung an anderer Stelle ausgleichbar. Die geplante Zufahrt ins Plangebiet ist deshalb wasserdurchlässig (teilversiegelt) auszubilden.

Die Bauschutthäufungen und die im Plangebiet abgelagerten Abfälle im Osten des Plangebietes werden beseitigt und ordnungsgemäß entsorgt. Dafür muss der durch Sukzession aufgegangene Gehölbewuchs gerodet werden. Die vorhandene Flächenbefestigung einer Betonplatte (wahrscheinlich die Bodenplatte eines ehemaligen Stallgebäudes) wird ebenso abgebrochen und fachgerecht entsorgt wie das im Norden des Plangebietes in der Böschung zum Wirtschaftsweg stehende Torhäuschen mit Stützmauer und Treppe.



Abb. 3: Betonplatte im Osten des Plangebiets

Bei der Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird auf die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen verzichtet, um den Boden als Produktionsmittel zu erhalten.

#### **Schutzgut Boden:**

Aufgrund der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorbereiteten Nutzung des Plangebietes zur Erzeugung regenerativer Energie werden mit Ausnahme der Trafostation und der Anlage der nördlichen Zufahrt keine zusätzlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenverdichtungen erfolgen. Die vorhandene Bodenplatte wird abgebrochen. Es wird erwartet, dass die umweltrelevanten Belange des Schutzgutes nach den gesetzlichen Maßstäben ausgeglichen werden können.





Abb. 4: Torhäuschen und Stützwand im Norden des Plangebiets

## 2.3 Wasser

### a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

#### Grundwasser

Keuper- und Lössgebiete sind generell relativ grundwasserarm. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich in einem Gebiet mit nur mittlerem nutzbarem Grundwasserdargebot und mittlerer Grundwasserneubildungsfähigkeit. Das Grundwasser in diesem Bereich ist empfindlich gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Beim Betrieb der Anlage entstehen keine Abwässer aus Oberflächenwasser befestigter Verkehrswege. Die Unterhaltung der Anlage erfolgt über das unbefestigte Grünland innerhalb des Sondergebietes. Von den Modulen abfließendes Regenwasser kann auf dem Grünland der Anlage versickern. Laut Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Gotha vom 28.02.2020 gelten gesammelt abfließende Wässer aus befestigten, bzw. bebauten Flächen als Abwasser. Für die Einleitung der auf einem Grundstück anfallenden Abwässer in das Grundwasser (Versickerung) ist eine wasserrechtliche Erlaubnis der zuständigen Wasserbehörde erforderlich. Diese ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu beantragen.

Zur Frage des Grundwasserhaushaltes und der Auswirkungen der Versiegelung wird ergänzend auf Kapitel 2.2 Boden / Fläche verwiesen. Zusätzliche Versiegelung führt zwar zu nachteiligen Umweltauswirkungen, jedoch können diese im Hinblick auf die Bodeneigenschaften, u.a. die eingeschränkte Wasseraufnahmefähigkeit, als nicht erheblich beurteilt werden.

Oberflächengewässer

Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist die Apfelstädt, ein Fließgewässer 1. Ordnung. Das Gewässer ist das überregional bedeutendste Fließgewässer des Naturraumes. Es entspringt im Südwesten der Gemarkung Tambach-Dietharz im Thüringer Wald, vereinigt sich mit seinen Zuläufen Mittelwasser, Schmalwasser und Spitter (Gewässer 2. Ordnung) und fließt dann in nordöstliche Richtung. Es nimmt auf seinem Lauf zunächst mehrere kleinere Zuflüsse und dann das Fließgewässer Ohra auf und verläuft dann in nördliche, später in nordöstliche Richtung bis zur Mündung in die Gera. Der weitere Abfluss über die Gera, die Unstrut und die Saale endet mit der Mündung in die Elbe, zu deren Flussgebietseinheit die Fließgewässer in der Gemarkung Seebergen gehören.

Die Gewässergüte entspricht laut Gewässergüteklasse der Güteklasse 1 -2 (unbelastet bis sehr gering belastet). Der Verlauf der Apfelstädt im FFH-Gebiet stellt in Zusammenhang mit ihrer Aue ein bedeutendes Mittelgebirgsbach-Ökosystem mit einer hohen faunistischen und floristischen Artenvielfalt dar.

Eine Beeinträchtigung des Fließgewässers durch Abwässer und Oberflächenwasser aus dem Plangebiet ist nicht erkennbar.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten.

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

Die Versiegelung und somit die Reduzierung der Grundwasserneubildung ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die vorhandenen Bodenversiegelungen (Betonplatte und Torhäuschen) werden entsiegelt und rekultiviert. Notwendige Flächenbefestigungen (Zufahrt) sind wasserdurchlässig zu gestalten.

Im Plangebiet anfallendes Regenwasser ist auf den Freiflächen zur Versickerung zu bringen.

**Schutzgut Wasser:**

Bezogen auf den derzeitigen Versiegelungsgrad mit Resten von Fundamenten und Befestigungen werden aufgrund des Vorhabens keine zusätzlichen Versiegelungen erfolgen. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung des aktuellen Standes der Technik nicht zu erwarten. Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist weder beim Bau noch beim Betrieb der Anlage vorgesehen.





## 2.4 Klima und Luft

### a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Der Planungsraum gehört zum schwach kontinental getönten Übergangsklima der Randlagen des Thüringer Beckens im Klimagebiet des Börde- und Mitteldeutschen Binnenlandklimas und zum Klimagebiet Mitteldeutsches Berg- und Hügellandklima des Thüringisch-Sächsischen Mittelgebirgsvorlandes.

Die mittleren Niederschläge werden bei der Wetterstation Mühlberg mit 550 mm angegeben. Im Planungsraum sind südwestliche Winde vorherrschend.

Durch Sukzession aufgewachsene Strauch- und Baumbestände (auf Bauschutthanhäufungen) im östlichen Plangebiet sind mit der zukünftigen Nutzung nicht zu vereinbaren und müssen weichen. Damit reduziert sich die klimatische Ausgleichswirkung dieser Flächen geringfügig. Das Plangebiet und die östlich gelegenen Ackerflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet.

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

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

Die versiegelten Flächen werden entsiegelt. Müll, gelagerte Abbruchmaterialien, Bauschutt etc. werden fachgerecht entsorgt.

#### **Schutzgut Klima und Luft:**

Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

## 2.5 Tiere und Pflanzen

### a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Ortslage Seebergen südlich des Sportplatzes. Die ehemals mit landwirtschaftlichen Gebäuden bestandene Fläche schließt an einen nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg an und ist im Westen von einer mit wärmeliebenden Sträuchern bestandenen Feldhecke von etwa vier bis fünf Meter Höhe von der Landesstraße L1026 abgegrenzt.

Den flächenmäßig größten Anteil des Plangebietes nehmen die als Pferdekoppel genutzten Intensivgrünlandflächen (4260) ein. Die im Osten des Plangebiets anzutreffenden Sukzessionsflächen mit Gehölzbewuchs (Holunder, Hundsrose, Kirsche, Ahorn) auf abgelagertem Bauschutt werden dem Biotoptyp „ungeordnete (wilde) Deponiefläche“ (8312) zugeordnet. In der Krautschicht breitet sich bereits der invasive Japanische Knöterich aus. An geschützten Pflanzenarten wurden nur wenige Exemplare von Streifenklee (*Trifolium striatum* Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Thüringen 2) gefunden. Bei extensiver Bewirtschaftung (denkbar ist auch eine Schafbeweidung) können die Vorkommen von Streifenklee erhalten und deren Ausbreitung sogar begünstigt werden.





Abb. 5: *Japanischer Knöterich neben Hundsrose*



Abb. 6: *Ungeordnete, wilde Deponie mit Gehölzsukzession*

Im Nordwesten des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich eine Gehölzgruppe, welche sich überwiegend aus Weißdorn, Schlehe und Wildrosen zusammensetzt. Sie wird dem Biotoptyp „Feldgehölz überwiegend Büsche“ (6110) zugeordnet.



*Abb. 7: Wärmeliebendes Schlehengebüsch im Westen des Plangebietes*

Die vorgefundenen Biotope des Plangebietes sind mit Ausnahme des Schlehengebüsches naturschutzfachlich von geringer bis mittlerer Wertigkeit und dienen vor allem Wirbellosen als Gesamtjahreslebensraum, Nahrungsbiotop und Winterquartier. Dies gilt auch für die von Insektenarten abhängigen Vertreter höherer Position der Nahrungskette, überwiegend der Avifauna, welche in den Gehölzbeständen entsprechende Nistmöglichkeiten vorfinden. Die Flächen des Intensivgrünlands bieten für bodenbrütende Vogelarten aufgrund der Beweidung und der fehlenden Deckung sowie wegen der Dorfrändern jagenden Katzen keinen geeigneten Lebensraum.

Die Erfassung der Fauna im Untersuchungsgebiet erfolgte durch Ronald Bellstedt Ende April bis Ende Juli 2022. Schwerpunkte der Erfassung waren die Tiergruppen der Brutvögel (Avifauna), der Kriechtiere (Reptilia, speziell der Zauneidechse), der Tagfalter und der Widderchen und wertgebender Begleitfauna. Im Zuge der Erhebung wurden 23 Vogelarten (9 Brutvogelarten und 14 Nahrungsgäste) nachgewiesen. Bei Brutvögeln handelt es sich um Amsel, Buchfink, Goldammer, Grünfink, Haussperling, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Neuntöter und Stiglitz. Alle Brutvögel sind relativ häufig und in den Roten Listen nicht als gefährdet eingestuft. Unter den Nahrungsgästen wurden drei Arten der Roten Liste Deutschland in Kategorie 3 (gefährdet) erfasst. Es handelt sich dabei um Bluthänfling, Mehlschwalbe, und Star. Die erfassten Nahrungsgäste brüten mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Gärten der Ortslage und in den Kleingärten am Großen Seeberg. Neuntöter brüten vorwiegend in den großen Heckenrosengebüschen der wärmeliebenden Hecke an der Landessstraße.

Tagfalter waren mit 12 in Thüringen weit verbreiteten Arten vertreten. Zwei der erfassten Tagfalter (Gemeiner Bläuling und Kleines Wiesenvögelchen sind nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt, aber durch das Vorhaben nicht gefährdet, da das Grünland im Vorhabengebiet weiterhin genutzt werden kann und ausreichend Habitate in der Umgebung zur Verfügung stehen. Vorkommen von Zauneidechsen in den als potentiell Lebensraum vermuteten Steinhaufen und Bauschuttanhäufungen konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung gelten keine Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung oder von EG-Vogelschutzgebieten.

Die Nachnutzung der Brache als Standort für die Erzeugung erneuerbarer Energien geht einher mit einer flächenhaften Überstellung des Plangebietes mit Photovoltaik-Modulen. Das Vorhaben führt zu einer geringfügigen Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen aufgrund der Rodung der Sukzessionsfläche und Beseitigung des Bauschutts im Osten des Plangebietes.

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

Bis auf die Trafostation und die Zufahrt werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt oder befestigt. Die Photovoltaik-Module werden auf einer Tragkonstruktion befestigt, welche mittels Rammpfählen im Boden verankert werden. Das bestehende Grünland wird dabei erhalten. Der Gehölzbestand entlang der L 1026 wird erhalten und durch Neupflanzungen als freiwachsende Hecke mit einer Breite von 5,00 m ergänzt. Das zu erhaltende Intensivgrünland soll zukünftig extensiv gepflegt und jährlich im zeitigen Frühjahr (März bis Mitte April) gemäht werden, wobei das Mähgut abzuräumen ist. Auch eine Schafbeweidung ist zulässig. Der Einsatz von Herbiziden ist entsprechend der extensiven Bewirtschaftung untersagt. Der im Osten des Plangebietes aufgehäufte Bauschutt und Müll darf nicht auf den Grünflächen abgelagert werden und ist fachgerecht zu entsorgen.

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs speziell auf die Flora werden in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Kap. 4) untersucht.

**Schutzgut Tiere und Pflanzen:**

Es entstehen nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen. Das im Westen des Plangebietes vorhandene Schlehengebüsch wird vollständig als Fläche zum Erhalt festgesetzt. Die verbleibenden (nicht erheblichen) Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora und Fauna können im Plangebiet ausgeglichen werden.

## 2.6 Landschaftsbild, Erholungseignung

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Ortslage Seebergen im landwirtschaftlich geprägten Offenland. Im Westen wird das Plangebiet von der L 1026, im Norden von einem Wirtschaftsweg und dem Sportplatz begrenzt, im Süden und im Osten schließen sich landwirtschaftlichen Flächen an. Das Gebiet ist von dem nördlich angrenzenden Wirtschaftsweg und dem höher gelegenen Wirtschaftsweg westlich der Landesstraße her einsehbar.



Eine Erholungsnutzung des Plangebietes ist nicht gegeben, da die Agrarlandschaft im Gegensatz zu dem westlich gelegenen Seeberg und der Apfelstädtäue wenig Abwechslung und nur geringen Landschaftsbildwert aufweist.

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

Müll, Reste aus dem Abbruch der Landwirtschaftsgebäude und verstreuter Bauschutt werden ebenso wie die Betonplatte und das Abbruchmaterial des Torhäuschens aufgenommen und fachgerecht entsorgt. Die maximale Höhe der Photovoltaik-Freiflächenmodule ist auf 3,20 Meter, die Mindesthöhe auf 0,80 Meter über dem vorhandenen Gelände festgesetzt. Für Kameramasten beträgt die max. zulässige Höhe 6,00 Meter, für Betriebsgebäude 2,50 Meter.

Die bereits wirksame Eingrünung durch das vorhandene Schlehengebüsch wird durch Festsetzung einer 5,00 m breiten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ergänzt.

Zum Schutz der Migrationswege von Kleinsäugetieren ist festgesetzt, dass Einfriedungen ohne Sockel und mit einem Mindestabstand von 15 cm zur Bodenoberfläche zu errichten sind.

**Schutzgut Landschaftsbild, Erholungseignung:**

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird das Landschaftsbild gegenüber dem bisherigen Zustand nicht erheblich beeinträchtigen. Die Beseitigung des überall verstreuten Bauschutts und Mülls beendet einen Missstand und verhindert langfristig die illegale Ablagerung von zusätzlichem Müll.

## 2.7 Mensch

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Baubedingt wird es Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen geben, die sich jedoch aufgrund der Abgeschiedenheit nicht nachteilig auf den Menschen auswirken. Beeinträchtigungen der Wohnqualität oder Erholungseignung sind nicht zu erwarten.

Zur Beurteilung möglicher Blend- und Störwirkungen durch die Photovoltaikanlage auf Anwohner und Straßennutzer der Landesstraße wurde ein Gutachten (18.09.2020) durch Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult aus Berlin erstellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass Kraftfahrer auf der Wechmarer Straße in beiden Richtungen nicht geblendet werden können. Bei fünf potenziellen Immissionsstandorten auf den Ackerflächen (davon ein vom Gutachter irrtümlich als geplantes Neubaugebiet angenommenes Gebiet in West-Ost-Ausrichtung der PV-Anlage) gegenüber des Plangebietes wird auf die beiden nördlichen Immissionsorte kein Sonnenlicht reflektiert. Auf die drei südlichen Immissionsorte können Sonnenlichtreflexionen einwirken, wobei die tägliche Reflexionszeit bei 11 Minuten und die jährliche Reflexionszeit bei 24,7 Stunden liegt. Damit liegen die berechneten Werte unter den Anforderungen der von der Bund- / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) gegebenen Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (13.09.2012,



Anhang 2). Die 30-Stunden- / 30-Minuten-Regel wird an allen Immissionsstandorten eingehalten. Da sich die im Flächennutzungsplan-Entwurf ausgewiesene Entwicklungsfläche (Wohnbaufläche) nördlich des Ackers befindet, können die Ergebnisse der beiden nördlichen Immissionsorte auch für die Entwicklungsfläche nördlich des Ackers abgeleitet werden. Demnach sind für die Wohnbaufläche keine Beeinträchtigungen durch Sonnenlicht-Reflexionen aus der Photovoltaikanlage zu erwarten.

Aufgrund des Betriebes der Anlage mit geringem Quell- und Zielverkehr wird sich das Verkehrsaufkommen nicht wesentlich verändern. Visuelle Beeinträchtigungen sind auch bei begrenzter Anlagenhöhe durch das gegenüber dem nördlichen Wirtschaftsweg höher gelegene Geländeniveau nicht zu vermeiden. Insbesondere vom Standpunkt Sportplatz und den zwischen Landesstraße und Seeberg gelegenen Gartengrundstücken wird das Plangebiet einsehbar sein.

Der Mensch ist durch den Bebauungsplan nicht unmittelbar betroffen. Die Nachnutzung der Brache als Photovoltaik-Freiflächenanlage außerhalb der Ortslage führt nicht zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

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

Zur Minimierung möglicher visueller Beeinträchtigungen des Menschen werden mittels bauplanungs- und bauordnungsrechtlicher Festsetzungen sowohl das Maß der baulichen Nutzung als auch die Höhe der Anlagen verbindlich festgesetzt. Zudem sollen die festgesetzten randlichen Grünflächen erhalten und ergänzt werden, um den Sichtschutz, bezogen auf den Blick aus Richtung Seeberg, zu verbessern.

**Schutzgut Mensch:**

Mit dem Vorhaben gehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einher.

**2.8 Kultur- und Sachgüter**

a) Zustandsbewertung und Prognose der Umweltauswirkungen

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Bau- und Bodendenkmäler bekannt, die den Regelungen des Thüringer Denkmalschutzgesetzes unterliegen.

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

Da archäologische Funde im Zuge der Baumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, wird grundsätzlich auf einschlägige denkmalschutzrechtliche Bestimmungen, insbesondere auf die Meldepflicht bei Entdeckung von Bodendenkmälern (§§ 15, 16 DSchG) verwiesen.





**Schutzgut Kultur- und Sachgüter:**

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

### 3. Status-quo-Prognose, Planungsalternativen

Im Rahmen der Status-quo-Prognose, auch als Null-Variante bezeichnet, wird die Entwicklung des Planungsgebietes ohne die Realisierung der Planung betrachtet. Wenn die Umnutzung des Altstandortes zur Erzeugung regenerativer Energien unterbleibt, würde sich die Brache kaum verändern. Die Gefahr der zusätzlichen „Vermüllung“ des Geländes durch illegales Ablagern von externem Müll würde weiterbestehen, das Grünland würde weiter als Pferdekoppel genutzt. Die Bodenplatte würde nicht entfernt werden.

Im Rahmen der Alternativenprüfung ist zu untersuchen, ob das Ziel des Bebauungsplanes, das selbst nicht in Frage gestellt wird, auch auf einem anderen Weg erreicht werden kann.

Die Gemeinde Drei Gleichen hat sich im Zeitraum 2010 bis 2015 anlässlich mehrerer Anfragen von Investoren, welche Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet nachfragten, mit der Standortsuche von Eignungsflächen in dem der Gemeinde zur Verfügung stehenden Planungsraum befasst. Die Standortsuche und die Flächenauswahl erfolgten anhand folgender Kriterien:

- Ausschluss des Entzugs landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Flächenverfügbarkeit / Eignung der Fläche
- Lage im Hinblick auf die mögliche Störung von Wohnnutzungen
- (Zwischen-)nutzung nicht vermarkteter Gewerbeflächen
- Auswirkungen auf Landschaftsbild / Erholungseignung und -nutzung des Standort(-umfeld)s

Zusätzlich erfolgte durch die Gemeinde Drei Gleichen eine Prüfung von Dachflächen kommunaler Gebäude hinsichtlich ihrer Eignung zur Installation von Photovoltaik-Dachflächenanlagen.

Im Ergebnis dieser Prüfung wurden vier Dachflächen öffentlicher Gebäude durch die Gemeinde mit Dachflächenanlagen bestückt: das Amtshaus, der Kindergarten und das Bürgerhaus im Ortsteil Wandersleben sowie das Kegelsportzentrum im Ortsteil Seebergen.

Im soziokulturellen Zentrum in der Riedstraße 31 wurden weitere Dächer über die Raiffeisenbank e.G. bestückt und seitens der Gemeinde an diese verpachtet.

In den Gewerbegebieten Wandersleben und Grabsleben wurden nicht vermarktbare gemeindeeigene Flächen einer Zwischennutzung zugeführt und an private Investoren zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen verpachtet. Im Gewerbegebiet Grabsleben wurden ebenfalls von privater Seite Grundstücksflächen zur Nutzung durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen an einen privaten Investor verpachtet.

Für das Vorhaben „Photovoltaik-Freiflächenanlage Seebergen“ gibt es derzeit keine geeigneten Alternativen.

Durch die Nachnutzung der vorbelasteten Flächen für die Erzeugung von regenerativer Energie werden unbelastete landwirtschaftliche Flächen geschont und mit Bauschutt bedeckte Ruderalflächen rekultiviert und in extensives Grünland umgewandelt.

#### **4. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

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







**ZEICHENERKLÄRUNG**

Code	Biotyp
4200	Grünland
-	Intensivgrünland
4260	Stark verändertes Weideland
6000	FELDGEHÖLZEWALDRESTE, GEBÜSCHE, BÄUME
6100	Feldhecke
6110	Feldhecke, überwiegend Büsche
6200	Feldgehölze, Gebüsche
6220	Gebüsche
6224	Laubgebüsche frischer Standorte
8000	ANTHROPOGEN GESTÖRTE STANDORTE
8300	Ver- und Entsorgung
8310	Flächen der Abfallwirtschaft
8312	ungeordnete (wilde) Deponie
9000	SIEDLUNG, VERKEHR, FREIZEIT, ERHOLUNG
9100	Siedlung / Gewerbe
9130	Einzelanwesen (Gebäude, enger Hofbereich, Hausgarten)
9139	Sonstiges Gebäude
9150	Flächen mit besonderer baulicher Prägung
9151	versiegelte Fläche mit nicht identifizierbarer Nutzung - Betondecke
9200	Verkehrsfläche
9210	Straße
9216	Wirtschaftsweg, Fuß- Und Radweg (versiegelt)

**Allgemeine Angaben**

	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
	Flurgrenze mit Bezeichnung
	Flurstücksgrenze; Flurstücksnummer

Abb. 8: Bestandsplan der Biotypen (siehe auch in der Anlage)

Die erste Tabelle gibt eine Übersicht über die Verteilung der Biotoptypen der Grundstücksflächen vor Baubeginn (vgl. Bestandsplan Abb. 8). Die zweite Tabelle gibt den Zustand der Fläche nach Abschluss der Baumaßnahmen zur Freiflächen-Photovoltaikanlage wieder. Über die Biotopwertigkeiten wird der Gesamtwert der Fläche ermittelt und der Wertigkeit nach Abschluss der Baumaßnahme gegenübergestellt. Die Differenz der Biotopwertigkeit ist durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

**BESTAND:**

Fläche	Biotoptyp (Code)	Bedeutungsstufe	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Punkte-summe
Betonplatte	Versiegelt (9154)	0	455	0
Kleines Gebäude mit Treppe am Nordrand	Sonstige Gebäude (9139)	0	16	0
Weideland	Grünland artenarm, stark verändertes Weideland (4260) 12.391 m <sup>2</sup> - 18 m <sup>2</sup>	22	12.373	272.206
Gebüsch an der Böschung zur Landstraße	Feldhecke, überwiegend Büsche (6110)	35	750	26.250
alte LPG Fläche	ungeordnete Deponie mit Ruderaflur (8312) grasreiche Ausprägung mit einzelnen Sträuchern, (829 m <sup>2</sup> - 12 m <sup>2</sup> ) Abzug wegen Bauschutt und Betonschutt 30 -5 WP	25	817	20.425
Gehölze am Rande der Weidefläche und am Altstandort LPG	Einzelne Sträucher (6224) 9 St a 2 m <sup>2</sup>	30	18	540
Gehölze am Altstandort LPG, ungeordnete Deponie	Einzelne Sträucher (6224) 6 St a 2 m <sup>2</sup>	30	12	360
Wirtschaftsweg, versiegelt			45	
<b>Summe</b>			<b>14.486</b>	<b>319.781</b>

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

**PLANUNG:**

Fläche	Biotoptyp (Code)	Bedeutungsstufe	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Punkte-summe
Gebüsch an der Böschung zur Landstraße, Fläche zum Erhalt	Feldhecke, überwiegend Büsche (6110)	35	750	26.250
Pflanzfläche A	Feldhecke, überwiegend Büsche (6110)	35	395	13.825
Grünfläche PV Module	Flächen der Energiewirtschaft, Solarpark (8339) –extensives Grünland (4222) Abzüge 25-5=20 für Überstellung mit PV-Modulen 7.889 m <sup>2</sup> - 455 m <sup>2</sup> = 7.434 m <sup>2</sup>	20	7.434	148.680
PV Module auf entsiegelter Betonfläche	Flächen der Energiewirtschaft, Solarpark (8339) –extensives Grünland (4222) Abzüge 25-5=20 für Überstellung mit PV-Modulen 455 m <sup>2</sup> , doppelter Biotopwert wegen hoher Entsorgungskosten	40	455	18.200
nicht überbaubare Fläche, Grünland	frisch bis mäßig trockenes, mesophiles extensives Grünland (4222) 5.383 m <sup>2</sup> - 30 m <sup>2</sup> - 15 m <sup>2</sup> = 5.338 m <sup>2</sup>	25	5.338	133.450
Kleines Gebäude mit Treppe am Nordrand	frisch bis mäßig trockenes, mesophiles extensives Grünland (4222), Berechnung des Biotopwertes Grundfläche 16 m <sup>2</sup> + Seitenwände 4m x 2,5m x 4= 40 m <sup>2</sup> + Stützwand 14 m <sup>2</sup> , Treppenanlage 3 m <sup>2</sup> = 73 m <sup>2</sup>	25 (x 73 m <sup>2</sup> )	16	1.825
Verkehrsfläche Zufahrt	versiegelte Fläche (9154)	0	68	0
Trafo	Fläche der Energiewirtschaft (8339) versiegelte Fläche	0	30	0
		<b>Summe</b>	<b>14.486</b>	<b>342.230</b>

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

**Planung minus Bestand: + 22.449 Punkte**

Ein Eingriff liegt vor, wenn eine Änderung der Gestalt oder Nutzung von Flächen mit der Folge vorgenommen wird, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Für die Eingriffe, die ein Bebauungsplan vorbereitet, sind in diesem die



Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen. Bei der Ausweisung von Bauflächen tritt vor allem die Neuversiegelung als Konflikt hervor. Dies ist bei der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht zu erwarten. Der Biotopwert des artenarmen Weidelandes wird durch die Extensivierung der Grünlandnutzung sowohl in dem nicht überbaubaren Bereich als auch im Bereich der Modulflächen verbessert und wird als Lebensraum für Insekten deutlich attraktiver werden. Im vorliegenden Fall ist der Eingriff überwiegend mit dem Verlust von einzelnen Gehölzen verbunden, der in den randlichen Bereichen innerhalb des Plangebietes durch Gehölzpflanzungen, der Beseitigung des Bauschutts auf der ungeordneten Deponiefläche, dem Abbruch der Betonplatte eines ehemaligen Gebäudes und des ehemaligen Torhäuschen ausgeglichen werden kann. Der dadurch erzielte Biotopwertüberschuss wird dem Vorhabenträger in Form eines Ökokontos für zukünftige, ausgleichspflichtige Vorhaben gutgeschrieben. Somit sind die Ausgleichsmaßnahmen bereits bei der Planung berücksichtigt und die Eingriffs- Ausgleichsbilanz ist rechnerisch ausgeglichen.

Die Maßnahme zur Eingrünung des Plangebiets entlang der Landesstraße mit standortgerechten Sträuchern dient der Minimierung des Eingriffs ins Landschaftsbild und als Sichtschutz für die westlich gelegenen Wochenendhausgebiete.

## **5. Zusätzliche Angaben**

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt wurden die flächendeckende Biotoptypenkartierung (2020) auf Grundlage des Luftbildes von 2020 und der Landschaftsplan „Teilraum Neudietendorf (INL Schleip1997) (INL Schleip, 1997) herangezogen. Die Bilanzierung stützt sich auf das Bilanzierungsmodell „Die Eingriffsregelung in Thüringen“ (2005).

### Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Bepflanzung der Pflanzfläche A mit der Zweckbestimmung „Gebieteingrünung“ wird vom Vorhabenträger veranlasst und durch die Gemeinde Drei Gleichen überwacht. Die Pflanzmaßnahme im Geltungsbereich ist mit dem Vorhabenträger vertraglich abzusichern. Nach Beendigung der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) ist der Zustand der Bepflanzung durch eine Ortsbesichtigung zu überprüfen.

## **6. Zusammenfassung**

Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt im Südosten des Ortsteils Seebergen auf einer landwirtschaftlichen Brachfläche in einer Entfernung von ca. 250 Meter zur bebauten Ortslage.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden ca. 7.400 m<sup>2</sup> Weideland mit PV-Modulen überstellt. Zur Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild werden die Gehölzbestände außerhalb der PV-Modulfläche zum Erhalt festgesetzt und durch Neupflanzungen (Pflanzfläche A) ergänzt. Die unvermeidbaren Eingriffe durch Beräumung der mit Einzelgehölzen bestandenen Bauschuttfläche im Osten der PV-Modulfläche werden durch die



Erweiterung der Feldhecke im Westen des Plangebietes und die Extensivierung des artenarmen Grünlandes sowie die Umwandlung der ruderal geprägten Sukzessionsfläche (Bauschuttfläche) im Osten des Plangebietes in extensives Grünland vollständig kompensiert. Da die Entsiegelung der Betonplatte (455 m<sup>2</sup>) und der Abbruch des Torhäuschens einschl. der Stützwände und der Treppe rechnerisch zwar nicht erforderlich ist, aber nach Aufstellung der PV-Module im Betriebszeitraum nicht möglich ist, wird der Vorhabenträger diese noch vor dem Bau der PV-Anlage abbauen und bekommt den dadurch erzielten Biotopwertüberschuss für künftige Vorhaben gutgeschrieben. Hinsichtlich der Blendwirkung oder visueller Beeinträchtigungen für Wohngebäude in der Ortsrandlage sind ebenso wie für die anderen betrachteten Schutzgüter keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Gotha, im Mai 2023

Verfasser:



Peter Westermajer  
(Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt BDLA)



## **Anlage**

### **Bestandsplan der Biotoptypen**



