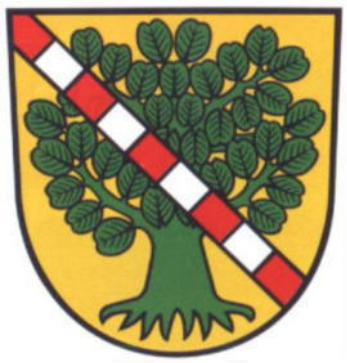


Landgemeinde Buttstädt

Landkreis Sömmerda

Bebauungsplan

„Solarpark Ellersleben“

Vorentwurf

Begründung

einschl. Umweltbericht und Grünordnung

Teil 2

Verfahrensträger:	Landgemeinde Buttstädt Großemsener Weg 5 99628 Buttstädt
Planverfasser:	Sonnenschein eG Dipl.-Ing. (FH) Jana Burr Knetzbergstraße 18 97422 Schweinfurt
Vorhaben – Nr.:	2025_27
Bearbeitungsstand:	Vorentwurf

Schweinfurt, den 15.06.2026



rInhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 5
1.1 Anlass und Erfordernis 5
1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes 7
1.3 Standortbewertung 9
1.4 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen 9
2 Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Planungen 12
2.1 Übergeordnete Planungen 12
2.2 Archäologie/Denkmalschutz 15
2.3 Bodenschutz/Abfall/Altlasten 15
2.4 Immissionsschutz 16
2.5 Natur- und Landschaftsschutz 16
2.6 Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete 17
2.7 Forst 17
3 Städtebauliche Konzeption 17
3.1 Planungskonzept – Grundzüge der Planung 17
3.2 Erschließung 18
3.3 Brandschutz/Löschwasser 19
4 Begründung der Festsetzungen 19
4.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen 19
4.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 21
4.3 Grünordnerische und bodenordnerische Festsetzungen 21
4.4 Hinweise 22
5 Bodenordnung 22
6 Flächenbilanz 26
7 Kosten 27
9 Umweltbericht 28
9.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes 28

9.2 Bestandsaufnahme und Prognose der Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung .. 29

10 Eingriffs- und Ausgleichbilanz und Kompensationskonzept 55

10.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 57

11 Weitere Angaben zur Umweltprüfung 59

11.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken 59

11.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring) 60

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung 60

13 Quellen/Literatur 62

14 Rechtsgrundlagen 63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flächenumgriff Plangebiet: blau; 7
Abbildung 2: Geltungsbereich mit Aufteilung in Teilbereich 1 und 2 8
Abbildung 3: Auszug aus der kartographischen Darstellung des LEP 2025. 14
Abbildung 4: Auszug aus der kartographischen Darstellung des REP 2011 Mittelthüringen 15
Abbildung 5: Kartenausschnitt mit Kennzeichnung der räumlichen Lage der Schutzgebiete: 16
Abbildung 6: Kartenausschnitt mit Kennzeichnung der räumlichen Lage der Waldbiotope. 17
Abbildung 7: Beispielhafte Seitenansicht der Modultische 18
Abbildung 8: ÖKOTOP GbR (2017): Identifizierung und Abgrenzung von Schwerpunktgebieten des Feldhamsters in Thüringen, 2. Überarbeitung der Gebietskulisse 28
Abbildung 9: Blick in Teilbereich 2 Richtung Osten 31
Abbildung 10: Blick in Teilbereich 1 Richtung Südwesten 31
Abbildung 11: Feldrain zwischen Teilbereich 1 (oben) und Teilbereich 2 (unten) Blick Richtung Südwesten 32
Abbildung 12: Blick vom Stangelweg in Richtung Westen 33
Abbildung 13: gesetzlich geschützten Biotope 34
Abbildung 14: Gesamt-Boenfunktionserfüllungsgrad im Plangebiet 42
Abbildung 15: Schematische Darstellung des Regenwasserverlaufs an Photovoltaik -Modulen auf Photovoltaik-Freiflächenanalgen 45
Abbildung 16: Auswirkungen und Beeinträchtigungen für die Schutzgüter 52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Flurstücke Teilbereich 1 23
Tabelle 2: Übersicht Flurstücke Teilbereich 2 26
Tabelle 3: Übersicht Flurstücke zur Erschließung 26
Tabelle 4: Flächenbilanz Nutzungsarten des Bebauungsplanes 27
Tabelle 5: Mögliche Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die Umwelt; 29
Tabelle 6: Übersicht im Plangebiet vorkommende Biotoptypen 33

Tabelle 7: nachgewiesene planungsrelevante Brutvogelarten aus den benachbarten Bebauungsplänen „Bürgersolarpark Kleinneuhausen“ der VG Kölleda sowie „Bürgersolarpark Vogelsberg“ der VG Gramme/Vippach 36
Tabelle 8: Zusammenfassung des Bestandes 56
Tabelle 9: Zusammenfassung der Planung 57
Tabelle 10: Gegenüberstellung Planung und Bestand 57
Tabelle 11: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen im Bebauungsplan 58
Tabelle 12: Übersicht artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme im Bebauungsplan 59
Tabelle 13: Übersicht Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation im Bebauungsplan 59
Tabelle 14: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen im Plangebiet 61

Abkürzungen

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
Abs.	Absatz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
cm	Zentimeter
ebd.	ebenda
EEG 2023	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinde
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
ggf.	gegebenenfalls
GRZ	Grundflächenzahl
GOP	Grünordnungsplan
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt des Freistaates Thüringen
GW	Gigawatt
ha	Hektar
i.S.v.	im Sinne von
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
kWh	Kilowattstunde
kWp*a	Kilowatt-Peak
LAWA	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
lb/LB	Landwirtschaftliche Bodennutzung
LEP 2025	Landesentwicklungsplan
LRT	Lebensraumtyp
m^2	Quadratmeter
mdst.	mindestens
MWp	Megawatt-Peak
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannte

ROG	Raumordnungsgesetz
RL	Rote Liste
t	Tonne
ThürBO	Thüringer Bauordnung
ThürBodSchG	Thüringer Bodenschutzgesetz
ThürDSchG	Thüringer Denkmalschutzgesetz
ThürKliG	Thüringer Klimagesetz
ThürLPlG	Thüringer Landesplanungsgesetz
ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz
ThürWaldG	Thüringer Waldgesetz
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
SO	Sonstiges Sondergebiet
S.	Seite
UG	Untersuchungsgebiet
Unterkap.	Unterkapitel
vgl.	vergleich
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
z.B.	zum Beispiel

Anlagen

Anlage 1: Umweltbericht, einschl. GOP „Bestand“ und „Entwicklung“ (jb I Landschaftsplanung; Stand 15.06.2026)

1 Veranlassung

1.1 Anlass und Erfordernis

Planungsanlass für die Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in den Fluren 4 und 5 der Gemarkung Ellersleben der Landgemeinde Buttstädt als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Der Gemeinderat der Landgemeinde Buttstädt hat am 24.02.2026 mit der Beschluss-Nummer 2026/14/220 den Beschluss für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Ellersleben“ gefasst.

Als erstes der neuen Bundesländer hat Thüringen bereits am 14.12.2018 mit Beschluss des Landtages ein Klimagesetz (ThürKlimaG) mit einem konkreten Rahmen für klimafreundliches Handeln und verbindliche Treibhausgasminderungsziele sowie Anforderungen an die zukünftige Energieversorgung im Freistaat verabschiedet. Der Ausstoß von Treibhausgasen ist bis 2050 schrittweise, um bis zu 95 % im Vergleich zum Jahr 1990 zu senken. Thüringen soll bis zum Jahr 2040 seinen Energiebedarf vollständig in der Gesamtenergiebilanz durch einen Mix aus Erneuerbaren Energien decken[1].

Die Landgemeinde Buttstädt leistet mit den Regelungen des Bebauungsplanes einen Beitrag zum Klimaschutz und gestaltet aktiv die Energiewende vor Ort und steht damit im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf den beschleunigten Ausbau und die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ausgerichtet ist. Es soll dem Klimawandel gemäß dem 2016 vom Bundeskabinett beschlossenen „Klimaschutzplan 2050“ Rechnung getragen und einen Beitrag zur raschen CO_2-Reduzierung geleistet werden. In dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), welches zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05.02.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert worden ist, wird in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien hervorgehoben. Dort heißt es: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“* In der Gesetzesbegründung führte der Gesetzgeber im April 2022 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

[1] Gemeinsam für gutes Klima - Das Thüringer Klimagesetz. https://umwelt.thueringen.de/themen/klima/klimagesetz aufgerufen am 29.05.2020

Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weitere Maßnahmen im Stromsektor, S 185, Hervorhebung im Original)

Aufgrund der topografischen Lage sowie der gegebenen Erschließungsvoraussetzungen soll das Plangebiet in der Gemarkung Ellersleben zur Erzeugung erneuerbarer Energien als Wirtschaftsfaktor in der Landgemeinde Buttstädt genutzt werden. Die alternative Energiegewinnung wird mit diesem Bebauungsplan städtebaulich geordnet festgesetzt.

Die Größe des Plangebietes und damit der Photovoltaik-Freiflächenanlage begründet sich in der Möglichkeit der Stromeinspeisung. Für eine gelingende Energiewende, gerade in Hinblick auf Zubauraten, ist es daher nötig, die 380 kV-Ebene mit erneuerbaren Energien zu erschließen. Dazu müssen u.a. eigene Umspannwerke an den Trassen errichtet werden. Um dies wirtschaftlich darstellen und den Transformator auslasten zu können, ist eine gewisse Anlagengröße von 250-300 MW erforderlich. Darüber hinaus liegt der Netzanschlusspunkt in einer wirtschaftlich erreichbaren Distanz zum Plangebiet.

Vorhaben auf dieser Fläche sind nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) als Außenbereich zu beurteilen. Für diese Flächen existiert kein Bebauungsplan. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellt kein privilegiertes Vorhaben i.S.v. § 35 Abs. 1 BauGB dar, daher ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Da es sich um eine raumbedeutsame Anlage handelt, darf diese den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen (§ 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB).

Dieser Bebauungsplan wird als vorzeitiger Bebauungsplan (§ 8 Abs. 4 S. 1 BauGB) und somit vor dem Flächennutzungsplan der Landgemeinde Buttstädt aufgestellt, da die dringenden Gründe zur Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien[2] es erfordern. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) beabsichtigen nicht, der städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes entgegenzustehen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung von Bauplanungsrecht für ein Sondergebiet zur Errichtung und dem Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage,
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO_2- Ausstoßes
- Ausschöpfung der Potentiale zur Erzeugung erneuerbarer Energien in der Landgemeinde Buttstädt,
- Schaffung des grünordnerischen Ausgleichs für den baulichen Eingriff.

Im Umweltbericht zum Vorentwurf des vorzeitigen Bebauungsplanes werden vorerst alle bisher zum Plangebiet recherchierten sowie erhobenen Umweltinformationen dokumentiert. Zudem erfolgt eine grobe Prognose der sich mit Errichtung und Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ergebenden Umweltauswirkungen. Diese Angaben sollen im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vor allem als Grundlage für die nach § 4 Abs. 1 BauGB zu beteiligenden Behörden dienen, sich abschließend zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der in der Entwurfsphase durchzuführenden Umweltprüfung zu äußern.

[2] gemäß dem 2016 vom Bundeskabinett beschlossenen „Klimaschutzplan 2050“

Das Vorhaben unterliegt gemäß Nr. 18.7.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Maßgeblich ist, dass für ein Städtebauprojekt im bisherigen Außenbereich gemäß § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird und die zulässige Grundfläche insgesamt 100.000 m² oder mehr beträgt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird derzeit erarbeitet und dem Entwurf des Bebauungsplanes im weiteren Bauleitplanverfahren als Anlage beigefügt.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Auf einer Fläche von ca. 10.480 ha leben derzeit 6.470 Einwohner[3] in der Landgemeinde Buttstädt. Die Landgemeinde Buttstädt liegt im Landkreis Sömmerda, im östlichen Teil des Thüringer Beckens an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt, zwischen Weimar und der Finneregion.

Die Landgemeinde grenzt im Norden direkt an die zugehörigen an die Gemarkungsflächen der Gemeinden Rastenberg und Ostramondra sowie im Westen an Kleinneuhausen, Großneuhausen und Vogelsberg in der Verwaltungsgemeinschaft Kölleda; im Osten an die Gemarkung Tromsdorf der Stadt Eckartsberga sowie an die Gemarkung Herrengosserstädt der Gemeinde An der Poststraße im Burgenlandkreis in Sachsen-Anhalt. Weiter südlich befinden sich die Gemarkungsflächen der Gemeinden Ilmtal-Weinstraße und Am Ettersberg im Landkreis Weimarer Land. In je 12-15 km Entfernung liegt zum einen südöstlich die Stadt Apolda, südlich die Stadt Weimar und zum anderen nordwestlich die Stadt Kölleda. In einer landschaftlichen Niederung etwas abseits der Lossa liegt die Ortschaft Ellersleben. Die landwirtschaftlich intensiv genutzte Gegend steigt nach Süden hin beträchtlich an.

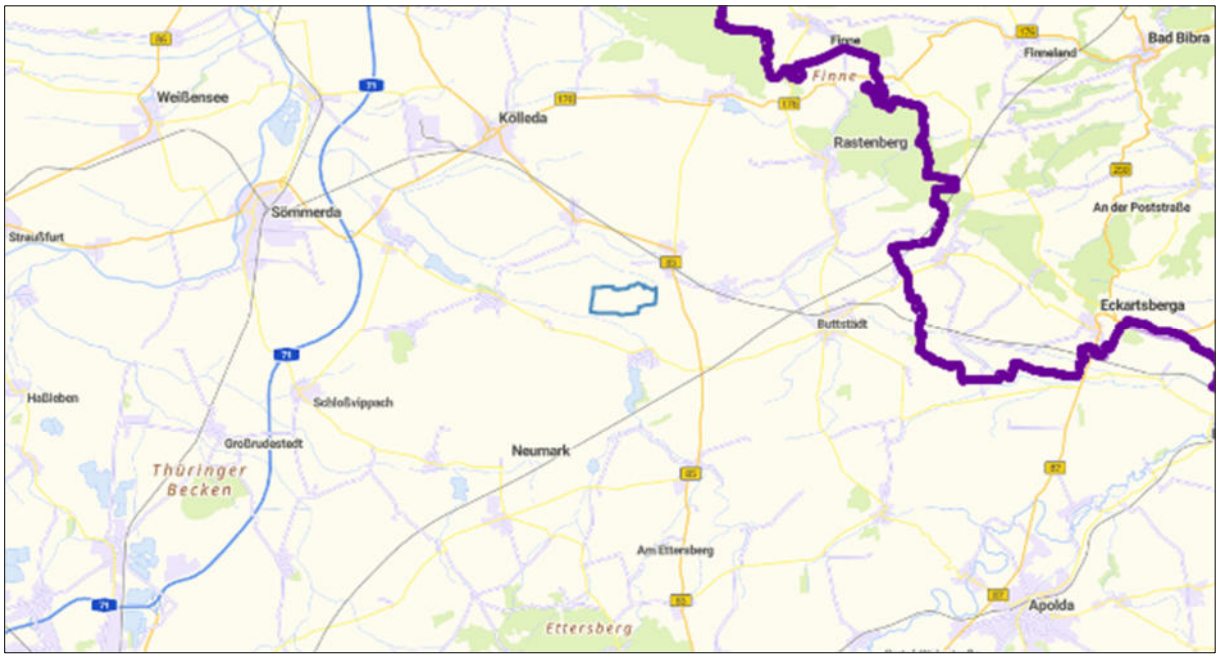


Abbildung 1: Flächenumgriff Plangebiet: blau; (Quelle: Thüringen-Viewer, 03/2026; ohne Maßstab; bearbeitet Projektentwickler*)*

[3] Statistik Thüringen, Landgemeinde Buttstädt; https://statistik.thueringen.de/ Stand 31.12.2024

Der Geltungsbereich des vorzeitigen Bebauungsplanes „Solarpark Ellersleben“ liegt mit seinen beiden Teilbereichen südlich der Ortschaft Ellersleben inmitten landwirtschaftlicher Flächen, auf einer Höhe von 153 m ü. NHN und wird wie folgt begrenzt:

im Norden durch landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Flächen der Fluren 3, 4 und 5 in der Gemarkung Ellersleben,

im Osten durch landwirtschaftliche Flächen der Flur 3 in der Gemarkung Ellersleben,

im Süden durch landwirtschaftliche Flächen der Fluren 3 und 4 in der Gemarkung Ellersleben sowie der Fluren 10 und 11 in der Gemarkung Großbrembach,

im Westen durch landwirtschaftliche Flächen der Flur 6 in der Gemarkung Kleinneuhausen.



Abbildung 2: Geltungsbereich mit Aufteilung in Teilbereich 1 und 2 (Quelle: Thüringen-Viewer, 03/2026; ohne Maßstab; bearbeitet Projektentwickler)

Der Geltungsbereich umfasst für den **Teilbereich 1** (TB1) die Flurstücke sowie Teile der Flurstücke der Flur 5 in der Gemarkung Ellersleben mit einer Flächengröße von ca. 83,56 ha.

Der Geltungsbereich umfasst für den **Teilbereich 2** (TB2) die Flurstücke sowie Teile der Flurstücke der Flure 3 und 4 in der Gemarkung Ellersleben mit einer Flächengröße von ca. 117,30 ha.

Ein Teil des Flurstückes 458/0 der Flur 5 der Gemarkung Ellersleben mit einer Flächengröße von ca. 0,59 ha dient zur Erschließung der beiden Teilbereiche.

Der gesamte Flächenumgriff beträgt ca. 201,45 ha.

1.3 Standortbewertung

Folgende Kriterien, die u.a. der Standortbewertung zugrunde gelegt wurden, sind:

- die Einbindung ins Stromnetz in räumlicher Nähe,
- die Flächenverfügbarkeit,
- die Vorbelastungen durch die langjährige intensive landwirtschaftliche Nutzung; Belastung durch erhöhten Schadstoffgehalt,
- die Erträge der landwirtschaftlichen Flächen fallen stellenweise gering aus.

1.4 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen

Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche oder sonstige Nutzung der Grundstücke in einer Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten (§ 1 Abs. 1 BauGB).

Die Gemeinden haben die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für eine geordnete städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Bei der Bauleitplanung sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Im Bebauungsplan sind insbesondere die nachfolgenden Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 S. 7 BauGB). Diese beziehen sich auf:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Erhaltungsziele und der Schutzweck der Natura-2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatschG),
- die Vermeidung von Emissionen sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.

Zu beachten sind darüber hinaus auf Bundes- und Landesebene geltende Fachgesetze und Verordnungen, so u.a. das BundesImmissionsschutzgesetz (BImSchG), das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG), die Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Thüringer Wassergesetz (ThürWG),das Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (ThürKlimaG) sowie die Thüringer Bauordnung (ThürBO).

Gemäß § 8 Abs. 4 BauGB erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes aufgrund des Vorliegens dringender Gründe – Leistung eines gemeindlichen Beitrags zur Erreichung der Klimaschutzziele des Bundes – als vorzeitiger Bebauungsplan.

Das Erfordernis zur Aufstellung als vorzeitiger Bebauungsplan leitet sich für die Gemeinde aus den in Kapitel 1 dieser Begründung dargelegten Zielen der Bundesrepublik Deutschland ab, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2030 auf 80% und bis zum Jahr 2035 auf nahezu 100% zu erhöhen. Dieses Ziel ist aus Sicht der Landgemeinde Buttstädt nur erreichbar, wenn Bund, Länder, Landkreise und Kommunen zur Zielerreichung beitragen.

Die Bearbeitung der Begründung mit Umweltbericht erfolgte unter Beachtung der folgenden Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch – BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben.

Bundesnaturschutzgesetz – BNatschG vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), as zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG (Eingriffsregelung), die auf Grund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit wird auf § 1a Abs. 3 BauGB verwiesen. Demnach sind Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes festzusetzen.

Im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen ist im Rahmen der Umweltprüfung unter anderem zu ermitteln, ob die Vorschriften des besonderen Artenschutzes, hier vor allem die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, berührt sind. Dabei ist zu beachten, dass die Vorschriften des besonderen Artenschutzes der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich sind. Die Gemeinde Helbedündorf hat das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung darüber, ob Verstöße gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen, und die Frage, ob diese ggf. nach § 44 Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden können oder ggf. eine „Ausnahmelage“ durch geeignete Maßnahmen geschaffen und in Anspruch genommen werden kann, im Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB zu behandeln.

Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege **(Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2019, zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30.Juli 2024 (GVBl. S. 323, 340).

Das ThürNatG regelt die Ausführung des BNatSchG. Es konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des BNatSchG und ergänzt die Liste der gesetzlich geschützten Biotope.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz - WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4) geändert worden ist.

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) vom 28. Mai 2019, das zuletzt durch Artikel 52 des Gesetzes vom 02. Juli 2024 (GVBl. S. 277) geändert worden ist.

Das ThürWG regelt die Ausführung des WHG. Es konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des WHG und ergänzt die Liste der Wasserschutzgebiete.

Hiermit in Verbindung stehen die:

Rote Listen Thüringen des Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/rote-listen)

Weitere zu berücksichtigende Rechtsgrundlagen sind:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge **(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), zuletzt geändert am 13.05.2013 (mit Wirkung zum 01.07.2013).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 02.04.1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

Thüringer Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von Niederschlagswasser **(Thüringer Niederschlagswasserversickerungsverordnung - ThürVersVO)** vom 3. April 2002 (GVBl. S. 204), zuletzt geändert am 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 122).

Neben den genannten Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen ist die überörtliche und örtliche Planung zu berücksichtigen.

Gemäß der **Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates** vom 17. Dezember 2013 wird in Kapitel II des Artikel 5 Nr. 5 die Förderung der Ressourceneffizienz und Unterstützung des Agrar-, Nahrungsmittel- und Forstsektors beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen und klimaresistenten Wirtschaft mit Schwerpunkt auf den folgenden Bereichen dargelegt:

c) Erleichterung der Versorgung mit und stärkere Nutzung von erneuerbaren Energien, Nebenerzeugnissen, Abfällen und Rückständen und anderen Ausgangserzeugnissen außer Lebensmitteln für die Biowirtschaft;

Gemäß **Thüringer Klimagesetz – ThürKlimaG** § 4 Abs. 1 steht das Ziel, den Energiebedarf in Thüringen ab dem Jahr 2040 bilanziell durch einen Mix aus erneuerbaren Energien aus eigenen Quellen decken zu können, im Zentrum des Handelns der Thüringischen Staatsregierung.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen schaffen langfristig neue Einnahmemöglichkeiten für die Landeigentümer, ermöglichen Landwirten als Flächeneigentümer ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein und ggf. einen gewissen Autarkiegrad bei der Strom-Eigenversorgung. Die Errichtung solcher Anlagen schafft kurzfristig Arbeitsplätze und die Wartung und Pflege sichert diese langfristig. Photovoltaik-Freiflächenanlagen tragen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei, da saubere Energie erzeugt wird. Dies ist ein positiver Beitrag zur Nachhaltigkeit und dem Umweltschutz in der Landwirtschaft[4].

2 Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Planungen

2.1 Übergeordnete Planungen

Nach dem am 05.07.2014 in Kraft getretenen *Landesentwicklungsprogramm 2025 (LEP 2025)* befindet sich die Landgemeinde Buttstädt im Raum mit günstiger demografischer und wirtschaftlicher Stabilität in zentraler Lage in Thüringen bzw. der Nähe zu leistungsfähigen Oberzentren im „Mittleres Thüringer Becken“ (Karte 2 - Raumstruktur). *„In den **Räumen mit günstigen Entwicklungsvoraussetzungen** soll der Verbesserung der Standortvoraussetzungen für eine dynamische Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung bei konkurrierenden Raumfunktionen oder -nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Hierzu soll die Anbindung an die nationalen und internationalen Waren- und Verkehrsströme gesichert und zukunftsfähig ausgebaut werden. Flächen für Gewerbe und Industrie sollen in ausreichendem Umfang ermöglicht werden.“* (LEP, a.a.O. S. 11; Hervorhebungen im Original) In der Begründung zu **Grundsatz G 1.1.2** heißt es, dass die aus der Lage zum „Innerthüringer Zentralraum“ bedingten Potenziale für den Raum „Mittleres Thüringer Becken“ gute Voraussetzungen für eine stabile demografische Entwicklung und die Stärkung seiner wirtschaftlichen Voraussetzungen bieten, auch um positive Ausstrahlungseffekte in den nördlich anschließenden „Raum um den Kyffhäuser“ zu erzeugen.

Im Rahmen der 3. Leitvorstellung „**Klimawandel mindern und Energieversorgung nachhaltig gestalten**“ wird hervorgehoben, dass die Erreichung der Klimaschutzziele sowie die Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung einen grundlegenden Umbau des Energiesystems erfordern. Hierzu ist eine verstärkte Deckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien – insbesondere aus Biomasse, Geothermie, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie – vorgesehen.

Ergänzend wird für besonders vom Klimawandel betroffene Räume, wie das Thüringer Becken, im **Grundsatz G 5.1.3** festgelegt, dass bei raumbedeutsamen Nutzungen sowie bei Maßnahmen zur Klimaanpassung der jeweiligen Betroffenheit ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Das Thüringer Becken ist bereits gegenwärtig durch vergleichsweise geringe Jahresniederschläge gekennzeichnet und weist insbesondere im zentralen und nördlichen Bereich eine eingeschränkte Wasserverfügbarkeit auf.

Zukünftig ist aufgrund steigender Jahresmitteltemperaturen sowie erhöhter Verdunstungsraten von einer weiteren Verschärfung der sommerlichen Dürresituation auszugehen. Die klimatische Wasserbilanz, die

[4] https://www.ise.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/solarkraftwerke-und-integrierte-photovoltaik/integrierte-photovoltaik.html; online abgerufen am 04.11.2024

bereits aktuell im zentralen und nördlichen Thüringer Becken annähernd ausgeglichen ist, wird sich perspektivisch weiter verschlechtern und in weiten Teilen negativ entwickeln, wobei sich diese Entwicklung insbesondere in östlicher Richtung verstärkt. Kurzfristig sind hingegen keine signifikanten Änderungen der sommerlichen Niederschlagsmengen zu erwarten, so dass die zunehmende Trockenheit primär temperatur- und verdunstungsbedingt ist.

Die Begründung des LEP 2025 enthält im Kapitel 5.2 eindeutige Aussagen für die Stärkung der erneuerbaren Energien: *„Die Energieversorgung Thüringens soll sicher, kostengünstig und umweltverträglich erfolgen. Die Potenziale der erneuerbaren Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Erdwärme, Wasserkraft) sollen verstärkt und vorrangig erschlossen und genutzt werden. Voraussetzungen für den weiteren Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energieträger sollen an geeigneten Stellen geschaffen werden. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Diversifizierung und Regionalisierung der Energieerzeugung verbunden, die weitere Entwicklung des dünnbesiedelten, ländlich geprägten Raumes als Energielieferant wird unterstützt. Erneuerbare Energien eröffnen diesen Landesteilen zusätzliche Wertschöpfungsmöglichkeiten.“*

Dafür werden im LEP 2025 folgende, für die Planung relevante Empfehlungen formuliert:

Grundsatz G 5.2.1 *„die Entwicklung eines modernen und leistungsfähigen Strom-, Wärme- und Gasversorgungsnetzes als entscheidende Voraussetzung für eine sichere Versorgung mit einem weiterwachsenden Anteil an erneuerbaren Energien […] Dezentralen und verbrauchernahen Erzeugungsstationen sowie der Schaffung von Speicherkapazitäten soll bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“*

Grundsatz G 5.2.9 *„Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie […] auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen (solle) oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen. Die Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollen vermieden werden.“*

Schlussfolgernd durch die Steigerung der Ausbaurate auf jährlich 22 GW geht die rechtswirksame **1. Änderung des LEP 2025**[5] davon aus, dass die Planungen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zunehmen und sich infolgedessen der Druck auf die Fläche und die damit verbundenen Konkurrenz- und Konfliktlagen verschärfen werden. Da mit der Errichtung großflächiger Anlagen im Freiraum regelmäßig eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange verbunden sei, orientiert der 1. Entwurf des LEP auf die Inanspruchnahme von baulich vorbelasteten oder infrastrukturell geprägten Gebieten wie Brach- und Konversionsflächen, ehemals bergbaulich genutzte Bereiche, Lärmschutzwände, Parkplatz- und Lagerflächen, Flächen auf/an/in Gebäuden, geeigneten Deponien und den 500-m-Korridor entlang von Autobahnen oder Schienenwegen. Dazu zählen im 1. Entwurf des LEP keine land- und forstwirtschaftlich genutzte oder naturnahe Flächen.

Das Plangebiet ist entsprechend Karte 10 – Freiraum des LEP 2025 Bestandteil eines Freiraumbereiches Landwirtschaft. In den Freiraumbereichen Landwirtschaft soll der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden (LEP, **Grundsatz G 6.2.2**). Diese Gebiete dienen der sicheren, nachhaltigen Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzung – Acker- oder Grünland. *„Vorranggebiete […] sind für eine nachhaltige*

[5] Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP, GVBl 6/2014 vom 04.07.2014, geändert durch Verordnung vom 5. August 2024, GVBl 12/2024 vom 30.08.2024)

Entwicklung der Landbewirtschaftung vorgesehen und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion nicht vereinbar sind.“

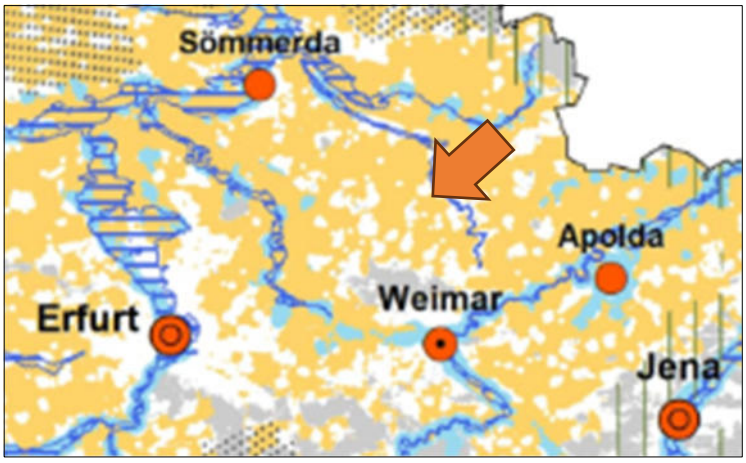


Abbildung 3: Auszug aus der kartographischen Darstellung des LEP 2025.

Die Ziele der Landesplanung werden auf der Ebene der Regionalplanung konkretisiert. Dabei werden neben den grundsätzlichen Zielstellungen des Landes konkrete raumordnerische Ziele zur regionalen Entwicklung festgelegt. Gemäß § 3 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG) sind diese Ziele bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nach Maßgabe der §§ 4 und 5 ROG zu beachten. Die im Landesentwicklungsplan Thüringen 2025 vorgegebenen Ziele der Raumordnung zur Landesentwicklung sind für die Planungsregion verbindlich zu übernehmen, soweit sie dort zutreffen.

Der von der Regionalen Planungsgemeinschaft Mittelthüringen beschlossene Regionalplan (Beschluss-Nr. 11/03/11 vom 12.04.2011) wurde mit Bescheid vom 09.06.2011 durch das Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr genehmigt. Mit der Veröffentlichung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 31/2011 vom 01.08.2011 trat der *Regionalplan Mittelthüringen 2011* in Kraft.

Da der LEP 2025 (vom 04.07.2014) Änderungen gegenüber dem vorherigen Landesentwicklungsplan enthält, sind die Vorgaben des Regionalplanes gemäß § 5 Abs. 6 Satz 3 Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) entsprechend anzupassen. Vor diesem Hintergrund wurde die **vorgezogene Änderung des Regionalplanes Mittelthüringen im Abschnitt 2.2.2** „Vorranggebiete Regional bedeutsame Industrie- und Gewerbeansiedlungen – Z 2 2“ beschlossen und das Änderungsverfahren eingeleitet. Das Plangebiet des Solarparks Ellersleben liegt jedoch nicht innerhalb dieses Änderungsgebietes.

Das Verfahren zur Aufstellung des 2. Sachlichen Teilplanes Windenergie wurde am 07.12.2022 mit Beschluss PLV 29/05/22 eingeleitet. Im Entwurfsstand von Dezember 2023 haben sich die vorgegebenen Ziele in der Raumnutzungskarte nicht geändert. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Vorranggebiet für Windenergie.

Das Plangebiet liegt gemäß Raumnutzungskarte des RP-MT 2011 vollständig in dem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung lb-16 „Ackerhügelland zwischen Weimar, Bad Sulza und Sömmerda“. In *„Vorbehaltsgebieten Landwirtschaftliche Bodennutzung soll einer nachhaltigen Entwicklung der Landbewirtschaftung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden“*. (RP-MT 2011, S. 75)

Das Plangebiet grenzt im Südwesten indirekt an das Vorranggebiet Freiraumsicherung FS-137 „Scherkondetal mit Brembacher Weinberge“ an.

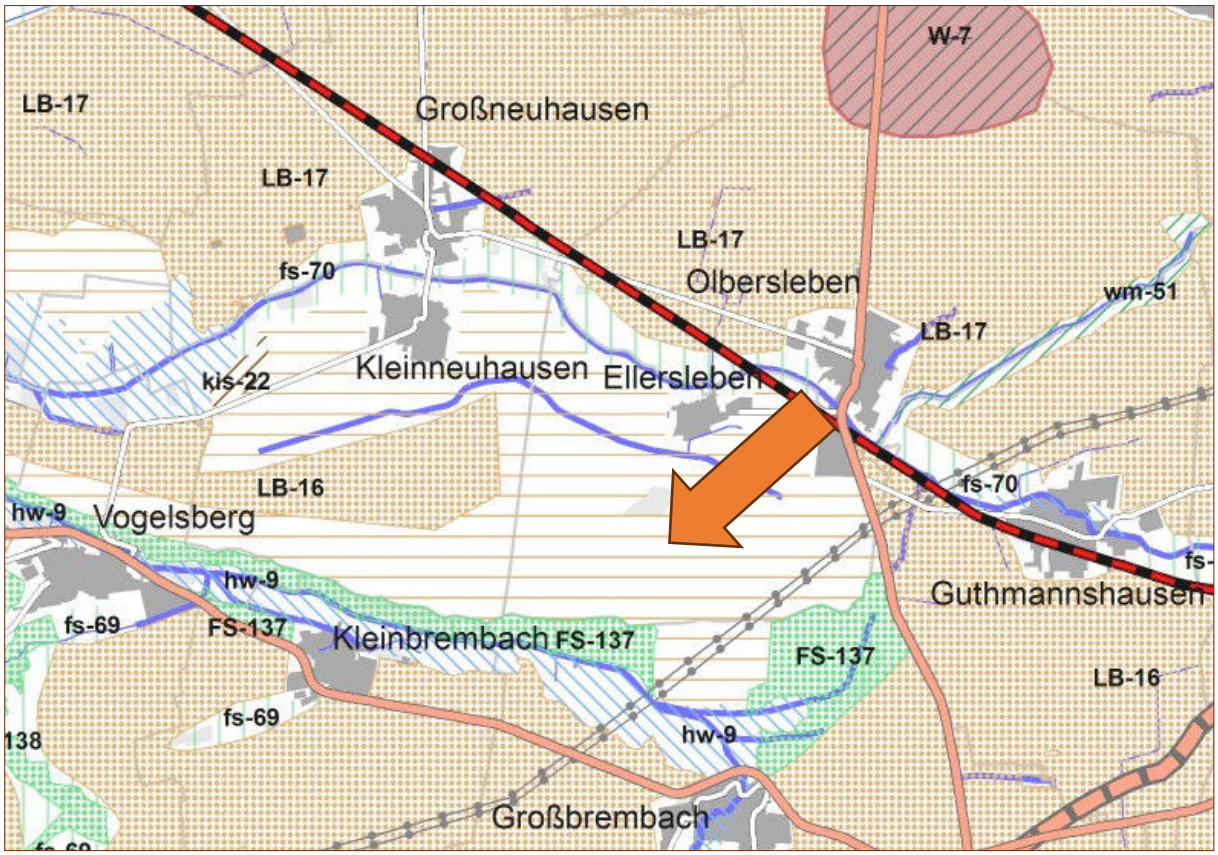


Abbildung 4: Auszug aus der kartographischen Darstellung des REP 2011 Mittelthüringen (Quelle: Thüringen-Viewer, 03/2026; ohne Maßstab; bearbeitet Projektentwickler*)*

Da für die Ortschaft Ellersleben in der Landgemeinde Buttstädt kein rechtswirksamer *Flächennutzungsplan* vorliegt, wird der Bebauungsplan als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Ein Abwarten der Umsetzung des Bebauungsplanes bis zur Aufstellung des Flächennutzungsplanes entspricht nicht den Vorgaben an die zukünftige Energieversorgung des Landes und Bundes. Der Bebauungsplan „Solarpark Ellersleben“ soll als vorzeitiger Bebauungsplan das im öffentlichen Interesse stehende Vorhaben verwirklichen und steht der beabsichtigten geordneten städtebaulichen Entwicklung der Landgemeinde Buttstädt nicht entgegen.

Konflikte mit Bauleitplänen oder Satzungen der Landgemeinde Buttstädt sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar und können somit ausgeschlossen werden.

2.2 Archäologie/Denkmalschutz

Informationen zu archäologischen Relevanzgebieten liegen zum Vorentwurf nicht vor. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Abfrage bei dem Bau- und Umweltamt des Landkreises Sömmerda sowie beim Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie.

2.3 Bodenschutz/Abfall/Altlasten

Informationen zu Altlastenverdachtsflächen und Altlasten gemäß Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) liegen zum Vorentwurf nicht vor. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Abfrage bei dem Bau- und Umweltamt des Landkreises Sömmerda.

2.4 Immissionsschutz

Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage Ellersleben. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nahezu vollständig durch Landwirtschaftsflächen umschlossen.

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen handelt es sich um immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i.S. der §§ 22 ff. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zur bebauten Ortslage ist zum gegenwärtigen Kenntnisstand nicht erkennbar, dass durch die Freiflächen-Photovoltaikanlagen Immissionen auf die in der Umgebung vorhandene Wohnbebauung einwirken werden

2.5 Natur- und Landschaftsschutz

Der Geltungsbereich grenzt in südlicher Richtung unmittelbar an das Naturschutzgebiet Nr. 071 „Brembacher Weinberge“, welches vom Flora-Fauna-Habitat (FFH) Nr. 42 „Brembacher Weinberge - Klausberg - Scherkonde“ überlagert wird (vgl. Abb. 5).

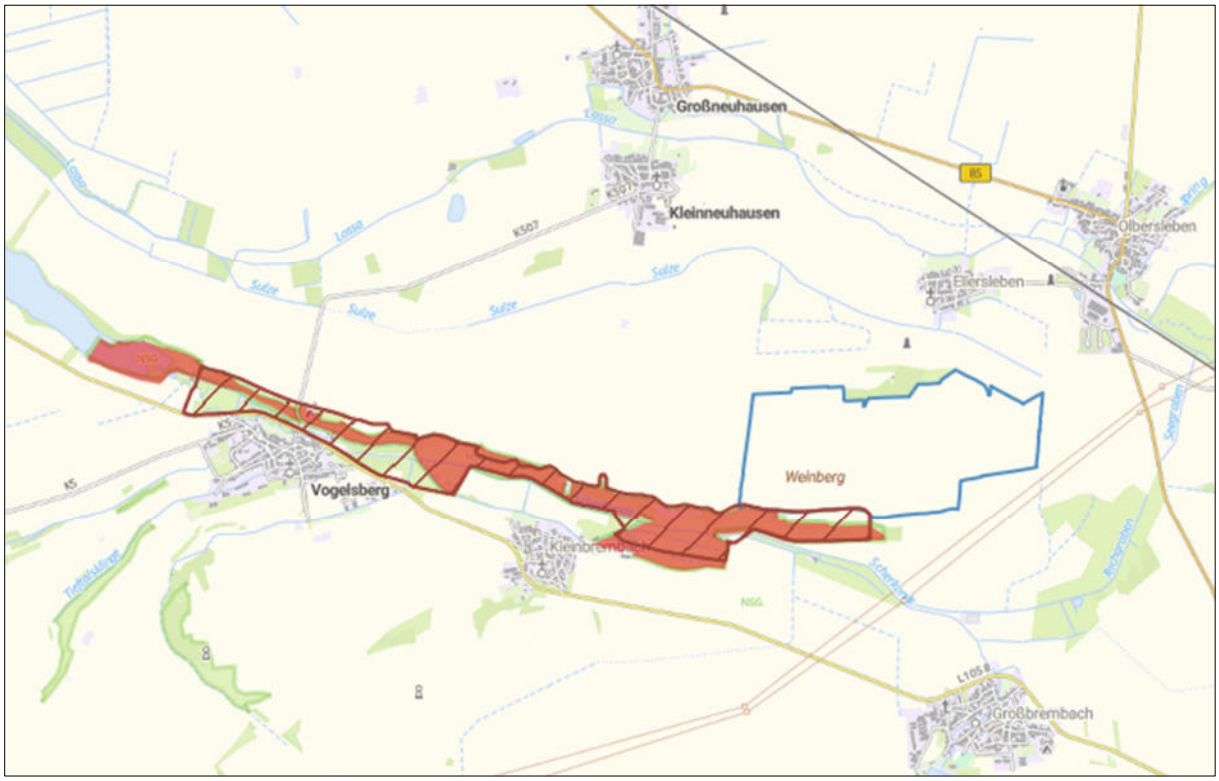


Abbildung 5: Kartenausschnitt mit Kennzeichnung der räumlichen Lage der Schutzgebiete: gestreift: FFH-Gebiet Nr. 42 „Brembacher Weinberge - Klausberg - Scherkonde“; rot: Naturschutzgebiet Nr. 071 „Brembacher Weinberge“ (Quelle: Geoproxy Thüringen, Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen). Die blaue Umrandung zeigt den Geltungsbereich des Plangebietes.

Geotope

Das Geotop SÖM_1724[6] „Aufschluss im Unteren Gipskeuper bei Kleinbrembach“ Oberhang des Weinberges liegt im NSG „Brembacher Weinberg“, grenzt unmittelbar südlich an den Teilbereich 1. Der Brembacher Weinberg bildet im Landschaftsrelief eine markante Schichtstufe. Am Oberhang des Weinberges streichen mehrere Meter mächtige, von graugrünen Mergeln unterbrochene Gipsbänke und

[6] https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Geotope_im_Landkreis_S%C3%B6mmerda

-lagen auf dem Plateau der Hügelschwelle weitflächig aus. Das Geotop wird durch das Vorhaben zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt.

2.6 Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten. Nördlich des Plangebietes, jeweils in der kürzesten Entfernung von ca. 300 Meter, verläuft das Gewässer „*Sulze*“; südlich das Gewässer *„Scherkonde“*.

2.7 Forst

Die nördlich an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbiotope im Sinne des Thüringer Waldgesetzes werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch die Einhaltung entsprechender Schutzabstände bleiben die Funktionen des Waldes sowie dessen Erhalt dauerhaft gewährleistet.



Abbildung 6: Kartenausschnitt mit Kennzeichnung der räumlichen Lage der Waldbiotope (Quelle: Geoproxy Thüringen, Geodatenserver der Landes- und Kommunalverwaltung des Freistaates Thüringen). Die blaue Umrandung zeigt den Geltungsbereich des Plangebietes.

3 Städtebauliche Konzeption

3.1 Planungskonzept – Grundzüge der Planung

Für die Freiflächen-Photovoltaikanlage sollen die Photovoltaik-Module mittels Leichtmetallunterkonstruktion aufgeständert werden. Es kann jederzeit deren Rückbau erfolgen. Die Pfosten werden hierzu lediglich in den Boden gerammt. Dabei wird auf Betonfundamente verzichtet, so dass keine Flächenversiegelung erfolgt und anfallendes Regenwasser entlang der Gestelle in den Boden abgeleitet wird. Daraus folgend sind die Eingriffe in den Boden als gering einzuschätzen. Der geplante Modulreihenabstand wird mit ca. 3,0 Meter angemessen dimensioniert, um eine natürliche Besonnung und Begrünung zwischen den Reihen sicher zu stellen. Erfahrungen mit bereits in Betrieb befindlichen Anlagen zeigen, dass die Vegetation unterhalb der Modultische auch mit indirekter Sonneneinstrahlung sich gut entwickelt. Der untere Modulrahmen befindet sich mindestens ca. 0,8 Meter über Gelände. Eine Beweidung oder Mahd ist damit gut möglich.

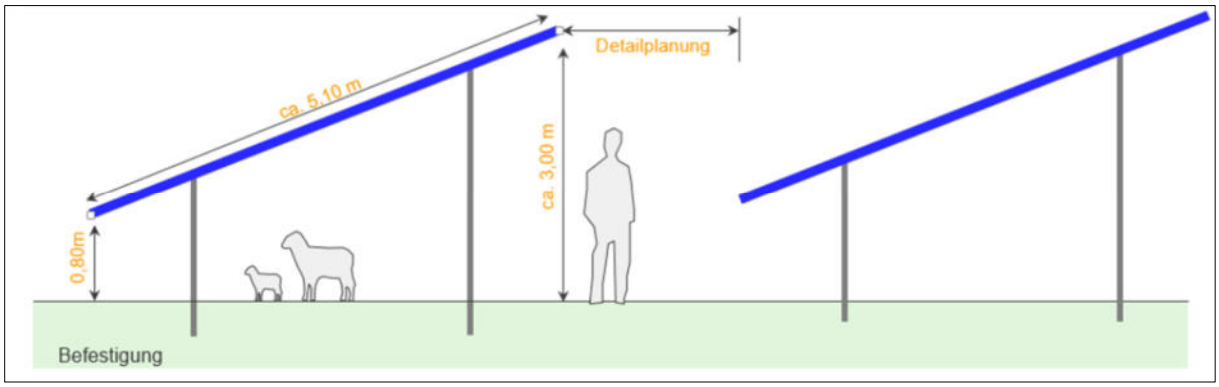


Abbildung 7: Beispielhafte Seitenansicht der Modultische (Projektbeschreibung Projektentwickler)

Die Planung sieht eine Ost-West-Lage mit nach Süden ausgerichteten 3-6-reihig belegten Modultischen vor. Die Modulneigung wird ca. 15° betragen. Es werden kristalline Silicium-Photovoltaik-Module in Reihe zu einem Strang verschaltet. Diese Stränge werden parallel an Wechselrichter angeschlossen. Zur Umwandlung des Gleichstromes in netzkompatiblen Wechselstrom ist die Installation von mehreren String-Wechselrichtern an der Unterkonstruktion erforderlich. Die Standorte für Trafostationen sowie Speichereinrichtungen werden innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes vorzugsweise in den Zufahrtsbereichen im Anschluss an das bestehende Wegenetz realisiert. Für die Erschließung ist das bestehende landwirtschaftliche Wegenetz ausreichend dimensioniert, ggf. werden abschnittsweise einige Wege ertüchtigt.

Eine Netzverträglichkeitsprüfung wurde bereits vorgenommen. Demnach kann die Einspeisung der erzeugten Energie auf eine Hochspannungsleitung mit dem zuständigen Netzbetreiber realisiert werden.

Für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine Gehölzrodungen notwendig. Die Teilbereiche (TB 1 und TB 2) werden zu Sicherungszwecken umlaufend mit einer ca. 2,20 Meter hohen Zaunanlage als Metallzaun eingefriedet sowie mit Toranlagen an Zufahrten versehen.

Zur teilweisen Eingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist die Entwicklung von landschaftlich gestuft angelegten Feldhecken und -gebüschen mit dornenreichen heimischen Straucharten, u.a. auch als Ansitz bzw. Brutstätte für die Avifauna vorgesehen. Dafür ist ein mindestens 5 Meter breiter Begrünungsstreifen geplant.

Die Bodenbereiche werden so wiederhergestellt, dass sie die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3c BBodSchG erfüllen können.

3.2 Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet wird ausgehend von der Kreisstraße K502 zum einen über Gemeindestraßen weiterführend in den Wirtschaftsweg zur Sportschießanlage für den Teilbereich 1 und zum anderen über den Wirtschaftsweg „Stangelweg“ für den Teilbereich 2 erschlossen.

Die Erschließungswege dienen während der Bauphase zur Ein- und Ausfahrt der Bau- und Lieferfahrzeuge bzw. nach Inbetriebnahme der Freiflächen-Photovoltaikanlage als Zufahrt für Wartungsfahrzeuge sowie für die Feuerwehr.

Technische Ver- und Entsorgung

Die technische Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist als gesichert zu betrachten.

Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser kann durch den geringen Versiegelungsgrad der aufgeständerten Photovoltaik-Module über die natürliche Versickerung in den anstehenden Untergrund abgeleitet werden.

Während der Bauphase anfallende Abfälle werden durch die beauftragten Unternehmen fachgerecht der Wiederverwertung zugeführt bzw. entsorgt. Während des Betriebes der Anlage ist nicht mit Abfall zu rechnen.

Der fachgerechte Rückbau der Anlage nach Ende der Betriebszeit wird sichergestellt. Diesbezüglich erforderlich werdende Verpflichtungen des Investors werden im Rahmen des städtebaulichen Vertrages verbindlich gesichert.

3.3 Brandschutz/Löschwasser

Auf Grund der Verwendung bestimmter Baumaterialien, ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der Freiflächen-Photovoltaikanlage als äußerst gering einzuschätzen. Diesbezüglich erforderlich werdende Verpflichtungen des Investors werden im Rahmen des Städtebaulichen Vertrages verbindlich gesichert.

In Bezug auf die Anforderungen an die feuerpolizeiliche Erschließung sind die einschlägigen Regelwerke, im bauordnungsrechtlichen Vollzug des Bebauungsplanes zu beachten.

Für das Plangebiet ist eine ausreichende Löschwasserversorgung von mindestens 400 l/min für den Zeitraum von mindestens zwei Stunden zu berücksichtigen. Das Löschwasser wird zum Schutz der Anlage bzw. der anliegenden Fläche bei einem Brand benötigt.

Von der öffentlichen Verkehrsfläche ist für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge die Zufahrt zu sichern sowie Bewegungsflächen anzulegen, zu kennzeichnen und ständig freizuhalten.

4 Begründung der Festsetzungen

4.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit einer Fläche von ca. 201,45 ha wird als Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Errichtung und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage“ für Anlagen, die der Entwicklung bzw. Nutzung erneuerbarer Energien aus Sonnenenergie dienen, festgesetzt.

Zulässig sind im Sonstigen Sondergebiet:

- Die Errichtung und der Betrieb von freistehenden Photovoltaik-Modulen mit einer Stahlträgerkonstruktion, welche ohne Fundamentierung in den anstehenden Boden gerammt werden.
- Anlagen und Nebenanlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie, sowie Anlagen und Nebenanlagen zur Speicherung sowie Abgabe von elektrischer Energie („BESS“) zulässig. Die Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie im Sonstigen Sondergebiet

können die erzeugte Energie als auch Energie netzneutral aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben. Es sind nur Energiespeicher mit automatisierter Löschvorrichtung zulässig, die keine wasser- oder schaumhaltigen Löschmittel verwenden.

- Die zum Betrieb der Anlage notwendigen technischen und baulichen Nebenanlagen, die für die Betreibung der Photovoltaikanlagen erforderlich sind (Wechselrichter, Transformatorenanlagen, Kameramasten) und sonstige Nebenanlagen wie Zuleitungen und Einfriedungen.
- Unbefestigte Wege, welche dem Betrieb und der Unterhaltung des Sonstigen Sondergebietes dienen.

Maß der baulichen Nutzung

Im vorliegenden Bebauungsplan wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) nach § 16 BauNVO von 0,8 festgesetzt und die Festlegung zur maximalen Höhe der baulichen Anlagen nach § 18 BauNVO bestimmt.

Als maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen sind im Bebauungsplan folgende Höhen über der vorhandenen Geländehöhe festgesetzt:

- 3,50 Meter für Photovoltaik-Module,
- 4,50 Meter Wandhöhe,
- 8,00 Meter für Kameramasten.

Baugrenze

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt. Bauliche Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie dürfen nur innerhalb der Baugrenze errichtet werden.

Nebenanlagen wie Wechselrichter, Verkabelung, Trafoanlagen, Verteilerstationen sowie Kabelschächte, Kabelleitungen sowie Einfriedung, Zuwegungen und Stellplätze zur technischen Versorgung des Baugebietes gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die Baugrenze des **Teilbereich 1** ergibt sich im Norden, Süden und Westen aus dem Grenzabstand von 3 Meter zum Nachbarflurstück. Diese Festsetzung beruht auf der Thüringer Bauordnung (§ 6 Abs. 5 ThürBO). Im Osten ergibt sich die Baugrenze aus dem Abstand von ca. 3 Meter zur Grenze der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Baugrenze des **Teilbereich 2** ergibt sich im Osten und Süden aus dem Grenzabstand von 3 Meter zum Nachbarflurstück. Diese Festsetzung beruht auf § 6 Abs. 5 ThürBO. Im Westen ergibt sich die Baugrenze aus dem Abstand von ca. 3 Meter zur Grenze der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Im Nordwesten ergibt sich die Baugrenze aus dem Grenzabstand von 3 Meter zum Nachbarflurstück. Diese Festsetzung beruht auf § 6 Abs. 5 ThürBO. Des Weiteren grenzen besonders geschützte Biotope und Waldbiotope an, die mit einem Abstand von 10 Meter bis 30 Meter geschützt werden. Diese Festsetzung ergibt sich aus § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 ThürNatG und ThürWaldG. Innerhalb des Teilbereich 2 ist ein Gehölzstreifen, der mit einem Abstand von 3 Meter geschützt wird.

4.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedung

Die Teilbereiche 1 und 2 werden zur Sicherung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vor unbefugtem Betreten mit einem Metallzaun (z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun) eingezäunt. Die Höhe beträgt maximal 2,20 Meter.

Es werden zweiflügelige Toranlagen in Bauart der Zaunkonstruktion für die Zuwegungen installiert. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 15 cm betragen. Sofern in Bezug auf eine Schafhaltung der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld aus Gründen des Tierschutzes (z.B. Entkommen von Lämmern, Wolfschutz) verkleinert werden müssen, ist dies unter Beachtung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger (z.B. durch Einsatz eines zusätzlichen Metallzaunes mit einer ausreichenden großen Maschenweite) zulässig.

Rückbau

Nach Ablauf der Standzeit des Solarparks ist dieser zurückzubauen und die Flächen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung zu überführen. Das dabei anfallende Material ist auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen abzubauen und fach- und umweltgerecht zu entsorgen.

4.3 Grünordnerische und bodenordnerische Festsetzungen

Die festgesetzten Bauflächen des Plangebietes führen zum Verlust der landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Mit Hinblick auf die Neuversiegelung wird diese deutlich geringer als die festgesetzte GRZ von 0,8 ausfallen. Dies begründet sich dadurch, dass es sich um einen zweckgebundenen Solarpark handelt, bei dem die geplanten Photovoltaik-Module auf eine Unterkonstruktion montiert werden. Somit bleiben der Reihenzwischenraum zwischen den Modulreihen und die Flächen unter den Photovoltaik -Modulen erhalten. Die Nutzung des Geländes als ein Solarpark führt deshalb vor allem zu einer lückigen „Überdachung“ der Grundfläche durch Photovoltaik -Module. Für die Aufstellung der Tragkonstruktion für die Photovoltaik -Module werden, Stützen in den Boden gerammt, so dass keine Fundamente erforderlich sind.

Daher wird es nur zu einer geringen Neuversiegelung durch technische Nebenanlagen kommen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Feldgehölzinseln, die im Biotopverbundsystem als Trittsteinbiotope dienen und die es zu **erhalten** gilt. Sie befinden sich außerhalb der Baugrenzen und sind von einer Überbauung ausgeschlossen. Beeinträchtigungen sind zu vermeiden.

Mittels **flächiger Begrünungsmaßnahmen** wird die Solarpark-Fläche mit Fertigstellung wiederbegrünt. Es sind artenreiche Grünlandbestände mit geschlossener, erosionsstabiler Vegetationsdecke herzustellen und durch extensive Pflege bzw. Nutzung mittels Mahd oder Beweidung dauerhaft zu erhalten. Für die Einsaat ist autochthones Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 5 – Mitteldeutsches Tief- und Hügelland zu verwenden. Der erste Mahd-/Beweidungsgang ist Ende Juni auszuführen, der zweite Mahd-/Beweidungsgang im September.

Auf festgesetzten Flächen zum **Anpflanzen** von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit heimischen Baum- und Straucharten werden neue Habitate und Rückzugsräume für geschützte Tierarten geschaffen. Randlich entstehende Feldhecken zur Eingrünung können zukünftig als Leitstruktur z.B. für Fledermäuse dienen und stehen als Trittsteinbiotop und Lebensraum zur Verfügung.

Baubegleitender Artenschutz

Um **Zaunanlagen** für Kleintiere durchlässig zu halten, ist die Freihaltung eines Abstandes der Zäune von 15 cm zwischen unterer Zaunkante zum Erdboden oder eine ausreichende Maschenweite im bodennahen Bereich zu gewährleisten. Es soll kein Stacheldraht oder anderes scharfkantiges Material im bodennahen Bereich eingebaut werden.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen erfolgt im Bebauungsplan der Hinweis, dass die Inanspruchnahme der bisherigen Ackerfläche zur Errichtung der Photovoltaik-Module nur **außerhalb der Brutzeit** erfolgen darf, um Zugriffe auf bodenbrütende Vogelarten zu vermeiden. Eingriffe in angrenzende Gehölzbestände sind nicht vorgesehen, um diese als Lebensraum und mögliche Leitstruktur dauerhaft zu erhalten.

Insgesamt wird sich so ein hochwertiger Lebensraum mit einer höheren Biodiversität an Tier- (u.a. Schmetterlinge und Vögel) und Pflanzenarten entwickeln. Zu berücksichtigen ist mit der Umnutzung auch, dass weniger Gefahren durch landwirtschaftliches Gerät – etwa auf Bodenbrüter – bestehen, insbesondere dann, wenn die Extensivierung durch Beweidung oder durch eine angepasste Mahd stattfindet.

Zeitliche Begrenzung der Zulässigkeit von festgesetzten Nutzungen

Im Textteil des Bebauungsplanes ist eine zeitliche Begrenzung der Zulässigkeit der Nutzung des Plangebietes als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Errichtung und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die zulässige Nutzungsdauer beträgt 30 Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage.

Ein geplanter Weiterbetrieb als Freiflächen-Photovoltaikanlage ist zulässig. Endet die bauliche Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für Landwirtschaft“ festgesetzt (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

4.4 Hinweise

Der Textteil des Bebauungsplanes enthält Hinweise, die bei der konkreten Baudurchführung zu beachten sind.

5 Bodenordnung

Teilbereich	Gemarkung	Flur	Nr.	teilweise
1	Ellersleben	5	460/0	
1	Ellersleben	5	462/0	
1	Ellersleben	5	463/0	
1	Ellersleben	5	466/0	
1	Ellersleben	5	468/0	
1	Ellersleben	5	469/0	
1	Ellersleben	5	470/0	
1	Ellersleben	5	471/0	
1	Ellersleben	5	473/0	
1	Ellersleben	5	474/0	
1	Ellersleben	5	475/0	

Teilbereich	Gemarkung	Flur	Nr.	teilweise
1	Ellersleben	5	476/0	
1	Ellersleben	5	477/0	
1	Ellersleben	5	478/0	
1	Ellersleben	5	479/0	
1	Ellersleben	5	480/1	
1	Ellersleben	5	481/0	
1	Ellersleben	5	482/1	
1	Ellersleben	5	482/2	
1	Ellersleben	5	483/1	
1	Ellersleben	5	483/2	
1	Ellersleben	5	485/0	
1	Ellersleben	5	486/0	
1	Ellersleben	5	487/0	
1	Ellersleben	5	488/0	
1	Ellersleben	5	489/0	
1	Ellersleben	5	490/0	x
1	Ellersleben	5	491/4	x
1	Ellersleben	5	498/0	x
1	Ellersleben	5	503/0	
1	Ellersleben	5	504/1	
1	Ellersleben	5	504/2	
1	Ellersleben	5	504/3	
1	Ellersleben	5	505/0	
1	Ellersleben	5	506/1	
1	Ellersleben	5	507/1	
1	Ellersleben	5	507/2	
1	Ellersleben	5	509/0	
1	Ellersleben	5	510/0	x
1	Ellersleben	5	511/0	
1	Ellersleben	5	512/0	
1	Ellersleben	5	513/1	
1	Ellersleben	5	513/2	
1	Ellersleben	5	514/0	
1	Ellersleben	5	701/0	
1	Ellersleben	5	702/0	
1	Ellersleben	5	703/0	
1	Ellersleben	5	704/0	
1	Ellersleben	5	725/0	
1	Ellersleben	5	726/0	
1	Ellersleben	5	727/0	
1	Ellersleben	5	728/0	
1	Ellersleben	5	736/0	
1	Ellersleben	5	737/0	
1	Ellersleben	5	738/0	
1	Ellersleben	5	741/0	
1	Ellersleben	5	742/0	
1	Ellersleben	5	743/0	
1	Ellersleben	5	744/0	
1	Ellersleben	5	752/0	
1	Ellersleben	5	753/0	
1	Ellersleben	5	754/0	
1	Ellersleben	5	755/0	
1	Ellersleben	5	756/0	
1	Ellersleben	5	772/0	

Tabelle 1: Übersicht Flurstücke Teilbereich 1

Teilbereich	Gemarkung	Flur	NR	teilweise
2	Ellersleben	3	283/0	
2	Ellersleben	3	284/0	
2	Ellersleben	3	285/0	
2	Ellersleben	3	286/1	
2	Ellersleben	3	288/0	
2	Ellersleben	3	289/0	
2	Ellersleben	3	290/0	
2	Ellersleben	3	291/0	
2	Ellersleben	3	292/0	
2	Ellersleben	3	293/0	
2	Ellersleben	3	294/0	
2	Ellersleben	3	295/1	
2	Ellersleben	3	295/2	
2	Ellersleben	3	295/3	
2	Ellersleben	3	296/0	
2	Ellersleben	3	297/0	x
2	Ellersleben	3	298/1	
2	Ellersleben	3	298/2	
2	Ellersleben	3	299/1	
2	Ellersleben	3	299/2	
2	Ellersleben	3	300/0	
2	Ellersleben	3	301/1	
2	Ellersleben	3	301/2	
2	Ellersleben	3	733/0	
2	Ellersleben	3	734/0	
2	Ellersleben	3	735/0	
2	Ellersleben	3	739/0	
2	Ellersleben	3	740/0	
2	Ellersleben	4	347/0	
2	Ellersleben	4	348/0	
2	Ellersleben	4	349/0	
2	Ellersleben	4	350/0	
2	Ellersleben	4	351/1	
2	Ellersleben	4	351/2	
2	Ellersleben	4	352/0	
2	Ellersleben	4	353/0	
2	Ellersleben	4	354/1	
2	Ellersleben	4	355/0	
2	Ellersleben	4	356/0	
2	Ellersleben	4	357/0	
2	Ellersleben	4	358/0	
2	Ellersleben	4	359/0	
2	Ellersleben	4	360/0	
2	Ellersleben	4	361/0	
2	Ellersleben	4	362/0	
2	Ellersleben	4	364/0	
2	Ellersleben	4	365/0	
2	Ellersleben	4	367/1	
2	Ellersleben	4	367/2	
2	Ellersleben	4	368/1	
2	Ellersleben	4	368/2	
2	Ellersleben	4	368/3	
2	Ellersleben	4	370/0	
2	Ellersleben	4	371/0	

Teilbereich	Gemarkung	Flur	NR	teilweise
2	Ellersleben	4	372/0	
2	Ellersleben	4	373/0	
2	Ellersleben	4	374/0	
2	Ellersleben	4	375/1	
2	Ellersleben	4	375/2	
2	Ellersleben	4	376/1	
2	Ellersleben	4	376/2	
2	Ellersleben	4	377/0	
2	Ellersleben	4	378/0	
2	Ellersleben	4	379/1	
2	Ellersleben	4	379/2	
2	Ellersleben	4	379/3	
2	Ellersleben	4	380/1	
2	Ellersleben	4	380/2	
2	Ellersleben	4	381/0	
2	Ellersleben	4	382/0	
2	Ellersleben	4	383/0	
2	Ellersleben	4	384/0	
2	Ellersleben	4	385/1	
2	Ellersleben	4	385/2	
2	Ellersleben	4	385/3	
2	Ellersleben	4	385/5	
2	Ellersleben	4	385/6	
2	Ellersleben	4	386/0	
2	Ellersleben	4	388/0	
2	Ellersleben	4	389/0	
2	Ellersleben	4	390/0	
2	Ellersleben	4	391/0	
2	Ellersleben	4	392/0	
2	Ellersleben	4	393/0	
2	Ellersleben	4	394/0	
2	Ellersleben	4	395/0	
2	Ellersleben	4	396/0	
2	Ellersleben	4	397/0	
2	Ellersleben	4	398/0	
2	Ellersleben	4	399/0	
2	Ellersleben	4	400/0	
2	Ellersleben	4	401/0	
2	Ellersleben	4	402/0	
2	Ellersleben	4	403/1	
2	Ellersleben	4	403/2	
2	Ellersleben	4	405/1	
2	Ellersleben	4	405/2	
2	Ellersleben	4	405/3	
2	Ellersleben	4	405/4	
2	Ellersleben	4	406/1	
2	Ellersleben	4	407/0	
2	Ellersleben	4	408/1	
2	Ellersleben	4	408/2	
2	Ellersleben	4	410/0	
2	Ellersleben	4	411/0	
2	Ellersleben	4	412/0	
2	Ellersleben	4	413/0	
2	Ellersleben	4	414/1	

Teilbereich	Gemarkung	Flur	NR	teilweise
2	Ellersleben	4	414/2	
2	Ellersleben	4	415/0	
2	Ellersleben	4	419/0	x
2	Ellersleben	4	422/0	
2	Ellersleben	4	423/0	
2	Ellersleben	4	424/0	
2	Ellersleben	4	425/0	
2	Ellersleben	4	426/0	x
2	Ellersleben	4	427/0	
2	Ellersleben	4	428/0	
2	Ellersleben	4	429/0	
2	Ellersleben	4	430/0	x
2	Ellersleben	4	431/0	x
2	Ellersleben	4	679/0	
2	Ellersleben	4	680/0	
2	Ellersleben	4	681/0	
2	Ellersleben	4	682/0	
2	Ellersleben	4	683/0	
2	Ellersleben	4	684/0	
2	Ellersleben	4	685/0	
2	Ellersleben	4	686/0	
2	Ellersleben	4	687/0	
2	Ellersleben	4	688/0	
2	Ellersleben	4	689/0	
2	Ellersleben	4	690/0	
2	Ellersleben	4	691/0	
2	Ellersleben	4	692/0	
2	Ellersleben	4	765/0	
2	Ellersleben	4	766/0	
2	Ellersleben	4	767/0	
2	Ellersleben	4	769/0	
2	Ellersleben	4	775/0	
2	Ellersleben	4	776/0	

Tabelle 2: Übersicht Flurstücke Teilbereich 2

Teilbereich	Gemarkung	Flur	Nr.	teilweise
E zw 1+2	Ellersleben	5	458/0	x

Tabelle 3: Übersicht Flurstücke zur Erschließung

6 Flächenbilanz

Größe des Geltungsbereiches		**ca. 201,45 ha**
- Fläche der baulichen Nutzung – Sonstiges Sondergebiet		ca. 200,86 ha
davon:		
- überbaubare Fläche (innerhalb Baugrenzen)	*ca. 194,60 ha*	
- Flächen die nicht oder nur mit Nebenanlagen überbaut werden dürfen	*ca. 5,16 ha*	
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	*ca. 0,80 ha*	
- Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	*ca. 0,30 ha*	
- Verkehrsflächen		ca. 0,59 ha

davon:

- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: nicht öffentlicher Weg *ca. 0,59 ha*

Tabelle 4: Flächenbilanz Nutzungsarten des Bebauungsplanes

7 Kosten

Die Planungshoheit für den Bebauungsplan übt die Landgemeinde Buttstädt aus.

Der Landgemeinde Buttstädt entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Ellersleben“ keine Kosten. Die Kosten für die Aufstellung des Bebauungsplanes sowie für die privaten Erschließungsmaßnahmen des Plangebietes werden durch den Investor getragen und mit einem Städtebaulichen Vertrag geschlossen. Öffentliche Erschließungsmaßnahmen erfolgen nicht.

Hinweis

Vorstehende Begründung gehört zum Inhalt des Bebauungsplanes, hat aber nicht den Charakter von Festsetzungen. Festsetzungen enthält nur die Planzeichnung, welche durch Zeichnung, Schrift und Text dargestellt sind.

Buttstädt, den __ . __.202_

.....

Bürgermeister

9 Umweltbericht

9.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südlich der Ortschaft Ellersleben. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB) umfasst die vorgenannten Flurstücke der Gemarkung Ellersleben (vgl. Kap. 5) mit einer Fläche von ca. 201,45 ha. Die fast gehölzfreie Fläche wird derzeit als Acker landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Das Plangebiet befindet sich gemäß der naturräumlichen Gliederung von Thüringen im Naturraum „Innerthüringisches Ackerhügelland“ des nordöstlichen Thüringer Keuperbeckens in der Unstrut-Lossa-Niederung. Die Höhenlage beträgt 150 bis 300 Meter ü. NHN.

Gemäß Thüringen-Viewer liegt das Plangebiet in den Fachkulissen „Rotmilanschutz“ und „Feldhamster-Verbreitungsgebiet, Priorität 3.0“. Aber gemäß der 2. Überarbeitung der Gebietskulisse (TLUBN, Juni 2020) zur „Identifizierung und Abgrenzung von Schwerpunktgebieten des Feldhamsters in Thüringen“ ist der Habitatverbund durch die sich im Süden anschließenden Auenstrukturen des *Mühlgraben* und der *Vippach* natürlich unterbrochen.

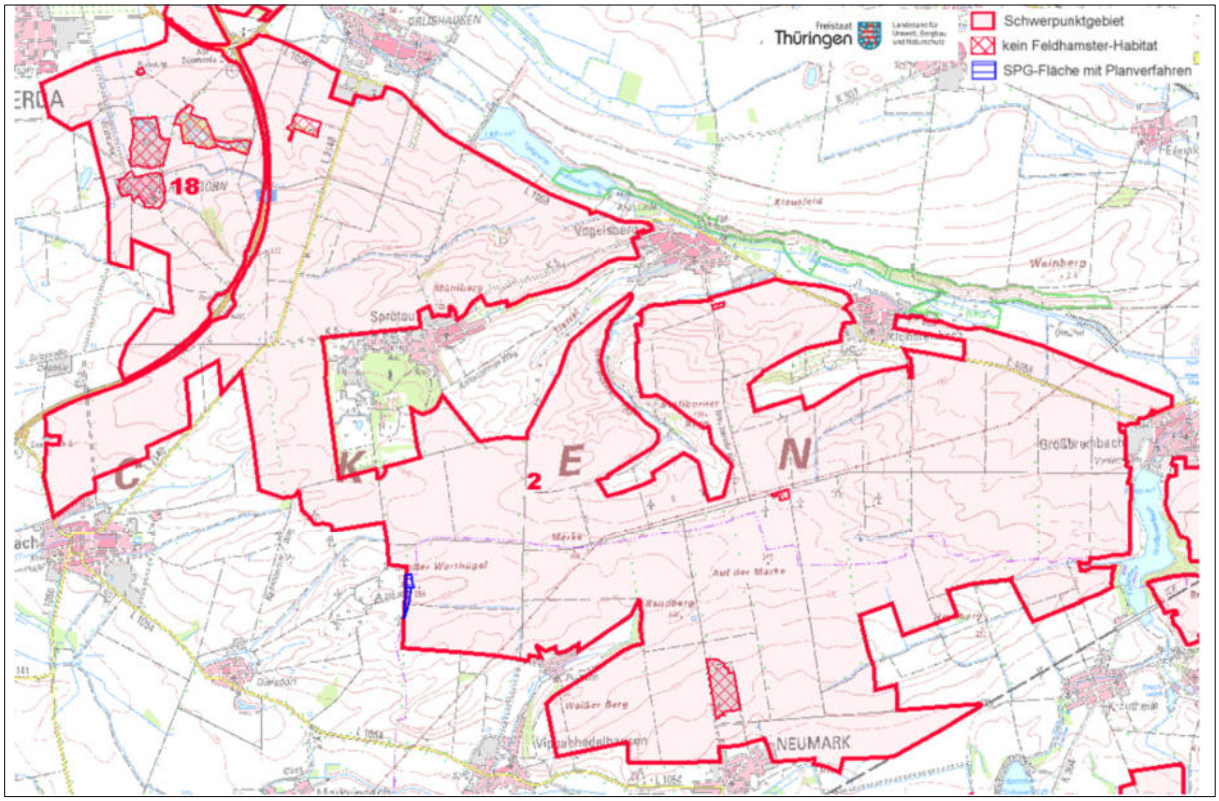


Abbildung 8: ÖKOTOP GbR (2017): Identifizierung und Abgrenzung von Schwerpunktgebieten des Feldhamsters in Thüringen, 2. Überarbeitung der Gebietskulisse (TLUBN, Juni 2020)

Weiterhin ist das Plangebiet für den Schutz von „Ackerrandstreifen/Extensiväcker; Priorität 1.0“ ausgewiesen.

9.2 Bestandsaufnahme und Prognose der Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung

Bei Realisierung der angestrebten Entwicklung im Plangebiet kann es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die dargestellten Schutzgüter kommen. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ.

Anlagen und Prozesse	Wirkfaktoren	Schutzgüter									Wirkbereich		
		Kultur- und Sachgüter	Mensch / Erholung	Grundwasser	Oberflächenwasser	Boden	Pflanzen / Biotope	Tiere	Klima / Luft	Landschaftsbild	lokal	regional	überregional
Vorgelagerte Prozesse													
Herstellung	*Energiebedarf und Emissionen bei der Herstellung der Bauteile*		t	t	t	t	t	t	t		X		
	Naturraumbeanspruchung	t		d	d	d	d	d		d	X		
Baubedingte Wirkfaktoren													
Baustellen-einrichtung	*Flächenbelegung*	t	t	t	t	t	t			t	X		
	Bodenverdichtung	d				d	d	d			X		
	Bodenabtrag	d				d	d	d			X		
Baubetrieb	*Stoffliche Emissionen*		t	t	t	t	t	t	t		X		
	Schallemissionen		t					t			X		
	Licht		t					t			X		
	Erschütterung		t					t			X		
Anlagebedingte Wirkfaktoren													
Betriebsgebäude, Module, Wege etc.	**Flächenumwandlung:**												
	Versiegelung	d		d		d	d	d			X		
	Veränderung der Vegetationsstruktur	d	d				d	d		d	X		
	Pflegemanagment	d	d	d	d	d	d	d	d	d	X	X	
	Emissionen und Sichtbarkeit der Anlage												
	Überschirmung (z.B. Schattenwurf)			d	d	d	d	d	d				
	visuelle Wahrnehmbarkeit, Licht, Reflexionen		d					d			X	X	
	Stoffliche Emissionen		t	t	t	t	t	t	t		X		
	Schallemissionen		t					t			X		
	Flächenzerschneidung:												
	Barriere für wandernde Tierarten							d			X	X	
Betriebsbedingte Wirkfaktoren													
Kollektoren, Bauteile	*Licht (-Reflexionen)*		t					t		t	X	X	
	Erwärmung (Sonneneinstrahlung)						t	t	t		X		
Elektrische Leitungen	*Elektromagnetische Felder*							t			X		
	Erwärmung (Verlustwärme)					t	t	t			X		

Tabelle 5: Mögliche Wirkungen von Photovoltaik-*Freiflächenanlagen auf die Umwelt; Arten, Lebensräume und das Landschaftsbild (fett hervorgehoben) verändert nach [52] t=temporär; d = dauerhaft (Quelle: HERDEN ET AL. 2009)*

Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Im Folgenden werden die grundlegenden Wirkungen genannt:

Baubedingt:

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme, nicht zu überbauender Flächen,
- Bodenschädigung durch Befahren und Verdichtung,
- vorübergehende akustische und optische Reize,
- baubedingte Barriere- und Fallenwirkung,
- baubedingte Erschütterungen/Vibrationen,

Anlagenbedingt:

- langfristige/dauerhafte Überbauung und (Teil-)Versiegelung,
- Veränderung der klimatischen Verhältnisse,
- direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen,
- dauerhafter Lebensraumverlust,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen,

Betriebsbedingt:

- optische Reize.

9.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt

9.2.1.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet ist Bingelkraut- und Knaulgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald; örtlich Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald. Im Plangebiet kommen diese Pflanzengesellschaften nicht vor.

9.2.1.2 Flora/Biotope

4000 – ACKER, GRÜNLAND, STAUDENFLUREN

4110 – Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern

Intensives „Ackerland“ ist der vorherrschende Biotop- und Nutzungstyp im Plangebiet, auf dem vorrangig Getreide, Raps usw. angebaut wird. Durch effizienten Einsatz von Dünger und landwirtschaftlichen technischen Geräten wird ein erfolgreicher Anbau gesichert. Eine sekundäre Flora ist demzufolge nur spärlich vorhanden und weitgehend auf die Ackerränder beschränkt.



Abbildung 9: Blick in Teilbereich 2 Richtung Osten (Quelle: 1A-Solar-Projekt GmbH; April 2026)



Abbildung 10: Blick in Teilbereich 1 Richtung Südwesten (Quelle: 1A-Solar-Projekt GmbH; April 2026)

4700 – Kraut-/Staudenfluren, Säume Brachen
4710 – Staudenflur/Brache/Ruderalflur mesophiler Standorte
4711 – grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte

Zwischen den beiden großen Ackerschlägen (Teilbereich 1 und 2) befinden sich beidseitig des landwirtschaftlichen Weges lediglich sehr schmale Feldraine. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung sind die Säume artenarm ausgeprägt sowie durch Nährstoffeinträge stark überprägt. Nur wenige Pflanzenarten besitzen ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der nur schwach entwickelten Saumstrukturen, darunter u.a.:

- Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)
- Wilde Möhre (*Daucus carota*)
- Gemeine Quecke (*Elymus repens*)
- Schaf-Schwingel (*Festuca ovina agg.*)
- Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
- Weiße Taubnessel (*Lamium album*)
- Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
- Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*)



Abbildung 11: Feldrain zwischen Teilbereich 1 (oben) und Teilbereich 2 (unten) Blick Richtung Südwesten

6000 – FELDGEHÖLZE/WALDRESTE, GEBÜSCHE, BÄUME
6200 – Feldgehölze, Gebüsche
6214 – sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest

Der Biotop- und Nutzungstyp unterbricht die großflächige Ackerlandschaft im Teilbereich 2. Das Feldgehölz weist teilweise einen sehr dichten Unterwuchs aus Hundsrose *(Rosa canina),* Blutroter Hartriegel *(Cornus sanguinea)*, Schwarzem Holunder *(Sambucus nigra)* und Weißdorn *(Crataegus monogyna)* auf. In der Krautschicht dominieren Ruderal- und Saumarten.



Abbildung 12: Blick vom Stangelweg in Richtung Westen (Quelle: 1A-Solar-Projekt GmbH; April 2026)

9000 – SIEDLUNG, VERKEHR, FREIZEIT, ERHOLUNG
9200 – Verkehrsflächen
9210 – Straßen
9214 – Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)

Zu den Verkehrsflächen zählt der landwirtschaftliche Weg (unversiegelt und grün), der von Nord nach Süd das Plangebiet in die Teilbereich 1 und 2 unterteilt. Er dient zur Bewirtschaftung und verkehrlichen Erschließung. Alle anderen Wege verlaufen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Eingriffsfläche Ellersleben		Bestand					
Lage vom PG	PG Größe m²	Code	§	Kennung GOP	Biotoptyp	Bedeutungswert	Bedeutungsstufe
	B				C		D
Bestand							
an 9214 zw TB1+TB2	2.003.980	4110		A	grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	mittel	26
komplett	2.098	4711		B	Ackerland	gering	16
TB2	2.561	6214		C	sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	mittel	35
zw TB1+TB2	5.933	9214		D	Wirtschaftswege, Fuß-, Radwege (unversiegelt)	gering	16

Tabelle 6: Übersicht im Plangebiet vorkommende Biotoptypen

Der Großteil der Fläche wird von Biotoptypen nachrangiger bis mittlerer Bedeutung geprägt, wobei die Einzelbäume bzw. Baumgruppen mit einer höheren Bedeutung abweichen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Plangebietes naturschutzfachlich von mittlerer Bedeutung.

Das Umfeld des Plangebietes ist darüber hinaus überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Vorherrschend sind größere, zusammenhängende Ackerschläge, die lediglich vereinzelt durch Gehölzstrukturen wie Einzelbäume, Baumreihen oder Hecken gegliedert werden.

Die unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzenden **gesetzlich geschützten Biotope** – Trocken- und Halbtrockenrasen basiphiler Standorte (Biotoptyp 4211; §1, §2, §8 und §9 nördlich von Teilbereich 2, §10 nordöstlich von Teilbereich 2 sowie §11 südlich von Teilbereich 1) sowie der Streuobstbestand auf Grünland (Biotoptyp 6510; §7 nördlich von Teilbereich 2) – werden durch das Vorhaben zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt.



Abbildung 13: gesetzlich geschützten Biotope (Quelle: Basisdurchgang Biotope – OBK 1;Stand August 2025; Kartenwerke der TLUBN)

9.2.1.3 Fauna/Lebensräume

Voraussetzung für die geforderte artenschutzrechtliche Bewertung sind Kenntnisse über Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Plangebiet. Zum gegenwärtigen Verfahrensstand des Vorentwurfes kann noch keine abschließende Bewertung der laufenden avifaunistischen und herpetologischen Untersuchungen erfolgen. Die faunistischen Erfassungen werden derzeit durchgeführt und im weiteren Verfahren zum Entwurf vollständig in den Umweltbericht sowie die artenschutzrechtliche Bewertung eingearbeitet.

Für die vorläufige Einschätzung können jedoch bereits vorhandene Erkenntnisse aus den benachbarten rechtskräftigen Bebauungsplänen „Bürgersolarpark Kleinneuhausen“ der Verwaltungsgemeinschaft Kölleda sowie „Bürgersolarpark Vogelsberg“ der Verwaltungsgemeinschaft Gramme/Vippach herangezogen werden. Beide Plangebiete befinden sich nordwestlich des Bebauungsplanes „Solarpark Ellersleben“ und weisen vergleichbare naturräumliche sowie landschaftsstrukturelle Voraussetzungen auf. Aus den dort vorliegenden artenschutzrechtlichen Untersuchungen liegen bereits Kenntnisse zum Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im näheren Umfeld vor, die im Rahmen der vorliegenden Vorabschätzung berücksichtigt werden.

Von 205 planungsrelevanten Brutvogelarten (Arbeitshilfe Version 2.2 TLUBN 2024)[7] mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung können im Untersuchungsgebiet nachfolgende Brutvogelarten (vgl. Tabelle 8) berücksichtigt werden. Weitere aus artenschutzrechtlicher Sicht relevante

[7] Gefährdungsanalyse der Roten Listen 2024 (Excel-Datei); Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

Artengruppen, für die vorhabenbedingt mit Beeinträchtigungen zu rechnen wäre, sind unter Berücksichtigung des Habitatpotenzials im Plangebiet nicht zu erwarten. Die zu überplanende Ackerfläche stellt ein potenzielles Bruthabitat für bodenbrütende Kleinvögel (z.B. die Feldlerche) dar. Um einen baubedingten Zugriff auf bodenbrütende Kleinvögel mit Sicherheit zu vermeiden, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Inanspruchnahme der Ackerfläche nur außerhalb der Brutzeit erfolgen darf. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, die Ackerfläche rechtzeitig vor Beginn der Brutzeit als Bruthabitat für die Art zu entwerten.

Der nordwestlich verlaufende Zugkorridor „Kölleda-Straußfurt“ für Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel ist ca. 3.300 Meter vom Geltungsbereich entfernt. Das Plangebiet ist in seiner Vorgeschichte unattraktiv aufgrund fehlender wasseraffiner Nahrungs- oder Lebensräume für Wasservögel. Eine Beeinträchtigung des Zugkorridors durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten.

Das westlich liegende Rast-/Brutgebiet „Speicher Vogelsberg“ für Entenvögel, Lappentaucher, Regenpfeifer-, Schnepfenverwandte, Rallen, Möwen ist ca. 4.000 Meter vom Geltungsbereich entfernt. Das Plangebiet ist in seiner Vorgeschichte unattraktiv aufgrund fehlender wasseraffiner Nahrungs- oder Lebensräume. Eine Beeinträchtigung des Rastgebietes durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten.

Das Rastgebiet „Heurieth“ als Schlafplatz für den Rotmilan grenzt unmittelbar südlich an das Plangebiet an. Das Plangebiet ist in seiner Vorgeschichte unattraktiv aufgrund fehlender sehr hoher stabiler Bäume. Eine Beeinträchtigung des Rastgebietes durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten.

Das südlich liegende Rast-/Mauser-/Brutgebiet „Speicher Großbrembach“ für Entenvögel, Lappentaucher, Regenpfeifer-, Schnepfenverwandte, Rallen, Reiher ist ca. 2.100 Meter vom Geltungsbereich entfernt. Das Plangebiet ist in seiner Vorgeschichte unattraktiv aufgrund fehlender wasseraffiner Nahrungs- oder Lebensräume. Eine Beeinträchtigung des Rastgebietes durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können temporäre Störungen bzw. Beunruhigungen empfindlicher Tierarten durch Bautätigkeit, Maschineneinsatz und Verkehr auftreten. Im Rahmen der Untersuchungen von ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) und Herden et al. (2009) fanden sich keine Belege dafür, dass Vögel mit flach geneigten Photovoltaik-Modulen (ca. 30°) kollidieren oder diese eine besondere Attraktionswirkung auf sie hätten. Vergleichbare Kollisionsrisiken (z.B. Glas- oder Spiegelfassaden von Gebäuden) dürften nicht zu erwarten sein, da die Photovoltaik-Module im Gegensatz zu Glasfassaden nicht durchsichtig sind, weswegen die Gefahr des Hindurchfliegenwollens nicht besteht. (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, S. 27). Das Spiegelungsvermögen von Photovoltaik -Modulen wird von Farbgebung und Oberflächenstruktur beeinflusst (Herden et al. 2009, S. 129)[8].

[8] Quelle: KNE I Kompetenzzentrum, Auswirkungen (vertikaler) Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Natur- und Artenschutz; 22.06.2020

	Name		Schutz	Gefährdung				Brutbestand Reviere 2022	RL-Trend	Erhaltungszustand Population		
Artkürzel	Wissenschaftlich	Deutsch	BNatSchG	RL Th	RL D	RL DW	SPEC	Thüringen	Thüringen	EZ Th	EZ P	EZ B
Dgr	*Sylvia communis*	Dorngrasmücke	§	*	*	*		15.000 - 22.000	=	B	B	B
-	*Alauda arvensis*	Feldlerche	§	V	3	*	3	87.000 - 173.000	=	B	B	B
GA	*Emberiza citrinella*	Goldammer	§	*	*	*	2	35.000 - 70.000	vv	B	C	B
GrA	*Emberiza calandra*	Grauammer	§§	3	V		2	1.300 - 1.500	vv	B	C	B
Kgr	*Sylvia curruca*	Klappergrasmücke	§	*	*	*		9.400 - 16.000	vv	B	C	A
Ku	*Cuculus canorus*	Kuckuck	§	3	3	3		1.600 - 1.900	vv	B	C	A
Mbu	*Buteo buteo*	Mäusebussard	§§	*	*	*		2.900 - 3.300	=	B	B	B
Ntg	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall	§	*	*	*		5.500 - 6.100	^	A	A	B
Nt	*Lanius collurio*	Neuntöter	§	*	*	*	2	5.300 - 7.400	=	B	B	B
Rk	*Corvus corone*	Rabenkrähe	§	*	*	*		18.000 - 35.000	=	A	B	A
RA	*Emberiza schoeniclus*	Rohrammer	§	3	*	*		3.600 - 5.300	vv	B	C	B
Swk	*Saxicola rubicola*	Schwarzkehlchen	§	*	*	*		300 - 400	^	B	B	A
St	*Sturnus vulgaris*	Star	§	*	3	*	3	65.000 - 131.000	vv	B	C	B
Stg	*Carduelis carduelis*	Stieglitz	§	*	*	*		19.000 - 38.000	vvv	B	C	B
StE	*Anas platyrhynchos*	Stockente	§	*	*	*		4.800 - 9.500	=	A	B	A
WSSt	*Motacilla flava*	Wiesenschafstelze	§	*	*	*	3	1.600 - 2.600	=	B	B	B

Tabelle 7: nachgewiesene planungsrelevante Brutvogelarten aus den benachbarten Bebauungsplänen „Bürgersolarpark Kleinneuhausen“ der VG Kölleda sowie „Bürgersolarpark Vogelsberg“ der VG Gramme/Vippach (Quelle: 1A-Solar-Projekt GmbH)

9.2.1.3.1 Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung[9]

Die Auswertung der in Thüringen vorkommenden Vogelarten zeigt überwiegend mittlere Erhaltungszustände mit stabilen bzw. rückläufigen Bestandstrends. Arten wie Dorngrasmücke, Feldlerche, Mäusebussard, Neuntöter, Wiesenschafsstelze sowie Stockente weisen überwiegend gleichbleibende bzw. nur schwankende Bestandsentwicklungen auf. Dagegen sind bei Goldammer, Grauammer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Rohrammer, Star und Stieglitz rückläufige Entwicklungen festzustellen, teilweise mit Bestandsabnahmen von mehr als 20 % bzw. beim Stieglitz von mehr als 50 %.

Die Mehrzahl der Arten gilt trotz teilweise ungünstiger lokaler Populationen weiterhin als ungefährdet. Gefährdet eingestuft werden jedoch Grauammer, Kuckuck und Rohrammer; die Feldlerche steht auf der Vorwarnliste. Positiv hervorzuheben sind die Nachtigall mit einem sehr guten und zunehmenden Erhaltungszustand sowie das Schwarzkehlchen mit zunehmender Bestandsentwicklung. Insgesamt dominieren Arten der offenen Agrarlandschaft mit überwiegend mittleren bis schlechten lokalen Populationen und geringen bis mittleren Beeinträchtigungen.

Zusammenfassend für alle vorgenannten Brutvogelarten gilt:

Mit der *bau-, -anlage- und betriebsbedingten* Flächeninanspruchnahme erfolgt keine einhergehende Entfernung von Vegetationsstrukturen, so dass es voraussichtlich zu keiner Tötung oder Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG) von Individuen der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp kommen kann. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der

[9] Gefährdungsanalyse der Roten Listen 2024 (Excel-Datei); Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im PG ausgeschlossen werden. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des PG auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinem Verlust von Brutplätzen der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp. Daher ist von einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auszugehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp, erheblichen Störung der lokalen Population der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp sowie mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Dorngrasmücke, Feldlerche, Grauammer, Klappergrasmücke, Nachtigall, Wacholderdrossel, Wachtel sowie des Fitis, Neuntöter, Zilpzalp und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung werden nicht erfüllt.

2.2.1.3.2 Fledermäuse

Für einen Großteil der Gehölze mit geeigneten Höhlungen, Rissen oder Strukturen im Plangebiet kann ein Vorhandensein von Quartierstrukturen für regional bedeutsamen Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden.

Für gebäudebewohnende Fledermausarten (Zwerg- und Breitflügelfledermaus) ist festzustellen, dass Gebäude vorhabenbedingt, nicht in Anspruch genommen werden (= keine Betroffenheit von Quartieren im Wirkraum) und sich in ausreichender Entfernung zum Baufeld befinden, um Beeinträchtigungen (auch bei möglichen Erschütterungen bei Rammungen zur Aufstellung der Solarmodule) ausschließen können.

Einer Nutzung des Plangebietes durch gehölzbewohnende Fledermausarten zur Nahrungssuche kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Womöglich vorhandene Einflugbereiche gehölzbewohnender Fledermausarten sind während der Bauzeit und dem Betrieb der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt. Durch die konsequent festgesetzten Abstände der Baugrenze zu Gehölzflächen und keine vorgesehenen Gehölzeingriffe im Geltungsbereich ist die potenzielle Quartierbetroffenheit als nicht eingriffsrelevant anzusehen.

Jagdgebiete sind nur im Ausnahmefall von artenschutzrechtlicher Relevanz, da Fledermäuse i.d.R. viele verschiedene Jagdhabitate nutzen (können) und ein Ausweichen daher möglich ist. Dementsprechend sind Jagd- und Nahrungshabitate nach der Rechtsprechung grundsätzlich nicht vom Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG umfasst. Dies gilt auch dann, wenn sie in der Umgebung der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008; 9A14/07, RN. 100). Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt, so dass Störungen an für diese Arten hochwertigen Nahrungshabitaten, die zu einer Verschlechterung der Population führen könnten, auszuschließen sind.

Auch die für die in der Literatur (BfN 2016; Stone 2013) als lichtempfindlich geltende Arten sind erhebliche Störungen mit Verweis auf die Bauweise (Tagesbaustelle, lichtmindernde Maßnahmen bei Beleuchtung in der Dämmerung) von vornherein auszuschließen.

Ein Schädigungs- bzw. Tötungsrisiko an den (langsam fahrenden) Baumaschinen besteht mit Verweis auf das exakte Ortungssystem dieser Artengruppe generell nicht. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

2.2.1.3.3 Amphibien

Zum gegenwärtigen Verfahrensstand des Vorentwurfes kann noch keine abschließende Bewertung der laufenden herpetologischen Untersuchungen erfolgen. Die herpetologischen Erfassungen werden derzeit durchgeführt und im weiteren Verfahren zum Entwurf vollständig in den Umweltbericht sowie die artenschutzrechtliche Bewertung eingearbeitet.

Zusammenfassend für alle planungsrelevanten Amphibien gilt:

Mit der *bau-, -anlage- und betriebsbedingten* Flächeninanspruchnahme erfolgt keine einhergehende Entfernung von Vegetationsstrukturen, so dass es voraussichtlich zu keiner Tötung oder Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG) von Individuen kommen kann. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Plangebiet ausgeschlossen werden. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Plangebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Arten wirken. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinem Verlust von Gelegeplätzen. Daher ist von einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auszugehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen, erheblichen Störung der lokalen Population von Individuen sowie mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Individuen und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung werden nicht erfüllt.

2.2.1.3.4 Reptilien

Zum gegenwärtigen Verfahrensstand des Vorentwurfes kann noch keine abschließende Bewertung der laufenden herpetologischen Untersuchungen erfolgen. Die herpetologischen Erfassungen werden derzeit durchgeführt und im weiteren Verfahren zum Entwurf vollständig in den Umweltbericht sowie die artenschutzrechtliche Bewertung eingearbeitet.

Zusammenfassend für alle planungsrelevanten Reptilien gilt:

Mit der *bau-, -anlage- und betriebsbedingten* Flächeninanspruchnahme erfolgt keine einhergehende Entfernung von Vegetationsstrukturen, so dass es voraussichtlich zu keiner Tötung oder Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG) von Individuen kommen kann. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Plangebiet ausgeschlossen werden. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Plangebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen in der

unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Arten wirken. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinem Verlust von Gelegeplätzen. Daher ist von einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auszugehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen, erheblichen Störung der lokalen Population von Individuen sowie mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Individuen und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung werden nicht erfüllt.

Auswirkungen der Planung
Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind Veränderungen der Vegetationsstrukturen im Bereich der Modulflächen und der für den Betrieb erforderlichen technischen Anlagen unvermeidbar. Betroffen sind jedoch ausschließlich artenarme Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Hochwertige Biotopstrukturen im Umfeld des Plangebietes werden durch Abstandsflächen nicht beeinträchtigt. Auch die angrenzenden Gehölzflächen sowie die außerhalb des Plangebietes vorhandenen geschützten Biotope bleiben vollständig erhalten.

Zwischen und unter den Modulreihen erfolgt eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen durch die Entwicklung von extensivem, artenreichem mesophilem Grünland unter Verwendung autochthonen Regiosaatgutes. Der Verzicht auf Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und sonstige Biozide sowie eine extensive Pflege durch Mahd oder Beweidung fördern die Artenvielfalt und schaffen blütenreiche Lebensräume für Insekten. Diese dienen wiederum zahlreichen Vogelarten als Nahrungsgrundlage. Gleichzeitig können Dauergrünlandflächen durch ihre Kohlenstoffspeicherfunktion einen Beitrag zum natürlichen Klimaschutz leisten (Naumann & Kaphengst 2015).

Die geplanten Modultische werden auf einer Fläche von ca. 201,45 ha errichtet. Durch einen Mindestabstand von 3 Meter zwischen den Modulreihen bleiben ausreichend besonnte und offene Bereiche erhalten, die weiterhin als Lebensraum für Offenlandarten nutzbar sind. Untersuchungen belegen, dass Solarparks bei biodiversitätsfördernder Gestaltung von verschiedenen Brutvogelarten besiedelt werden. So wurden in einem Solarpark bei Salzwedel auf einer Fläche von 10,5 ha neun Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen (Biotopmanagement Schobert 2017). Auch Raab (2015) konnte Brutvorkommen der Feldlerche in vier von fünf untersuchten Solarparks in Bayern feststellen. Für die Grauammer wurden in einer PV-Freiflächenanlage in Finow bei Eberswalde 20 Reviere erfasst (Leguan GmbH 2016b). Darüber hinaus wird zunehmend die Nutzung von Solarparks durch weitere Arten wie Bluthänfling und Wiesenpieper dokumentiert (Leguan GmbH 2014; Möller & Reichling 2015). Nach Peschel et al. (2019) kommt dabei insbesondere den Abständen zwischen den Modulreihen und den daraus resultierenden besonnten Offenflächen eine hohe ökologische Bedeutung zu.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind Erdbauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutzeit wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. Zudem sind Beleuchtungen innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage grundsätzlich unzulässig; notwendige Außenbeleuchtungen sind auf das betriebsbedingt erforderliche Maß zu beschränken und mit insektenschonender Technik auszuführen.

Insgesamt führt die Planung aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Aufwertungsmaßnahmen zu einer naturschutzfachlichen Verbesserung gegenüber dem derzeitigen Zustand. Der Eingriff gilt daher als innerhalb des Plangebietes ausgeglichen; zusätzliche naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Photovoltaik-Freiflächenanlagen können damit sowohl einen Beitrag zur klimafreundlichen Energieerzeugung als auch zur Förderung der biologischen Vielfalt leisten.

Gesamtbewertung Schutzgut Biotope und biologische Vielfalt sowie Pflanzen und Tiere: Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.2 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die konventionelle ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt sowie Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiger Umbruch). Dadurch, dass die anstehenden Böden keine dauerhafte Vegetationsnarbe aufweisen, besteht bei stärkeren Niederschlagsereignissen eine erhöhte Erosionsgefahr.

Nach der Bodenübersichtskarte des Freistaates Thüringen gehört das Plangebiet zur Bodenlandschaft der lössbeeinflussten mesozoischen Hügelländer und Lössbörden des Thüringer Beckens. Die Böden entwickelten sich überwiegend aus Sedimenten des Mittleren Keupers, die im Plangebiet vor allem als lehmige Tone (Bodenart t2) vorliegen. Das geologische Ausgangsmaterial besteht aus tonigen und schluffigen Ablagerungen des Keupers, die durch Verwitterungsprozesse zu schweren, bindigen Böden umgewandelt wurden. Das Thüringer Becken ist durch ausgedehnte Keuperablagerungen geprägt, die aus Ton-, Schluff- und Mergelsteinen bestehen und großflächig die Grundlage der heutigen Bodenbildung bilden.

Die im Plangebiet vorherrschenden lehmigen Tonböden zeichnen sich durch eine hohe Speicherfähigkeit für Wasser und Nährstoffe aus. Aufgrund ihres hohen Tonanteils können sie große Wassermengen aufnehmen und zurückhalten. Ein Teil dieses Wassers ist jedoch stark an die Bodenpartikel gebunden und steht den Pflanzen nur eingeschränkt zur Verfügung. Gleichzeitig verfügen die Böden über ein hohes Nährstoffhaltevermögen und weisen in der Regel eine gute natürliche Fruchtbarkeit auf.

Die aus den Sedimenten des Mittleren Keupers hervorgegangenen Böden sind überwiegend tiefgründig entwickelt und stellen grundsätzlich geeignete landwirtschaftliche Standorte dar. Ihre hohe Wasserspeicherkapazität wirkt sich insbesondere in niederschlagsarmen Perioden positiv auf die Wasserversorgung der Pflanzen aus. Aufgrund der schweren Bodenstruktur können jedoch eine eingeschränkte Durchlüftung, eine erhöhte Verdichtungsanfälligkeit sowie zeitweilige Staunässe auftreten. Die Bearbeitung dieser Böden erfordert daher angepasste Bewirtschaftungsverfahren und günstige Bodenfeuchtebedingungen.

Insgesamt wird das Plangebiet von nährstoffreichen, tiefgründigen und wasserhaltefähigen Tonböden geprägt. Trotz ihrer vergleichsweise schwierigen Bearbeitbarkeit besitzen diese Böden eine mittlere bis hohe natürliche Ertragsfähigkeit und bilden eine wichtige Grundlage für die landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes.

Das Plangebiet ist Bestandteil des Vorbehaltgebietes Landwirtschaftliche Bodennutzung lb-16 „Ackerhügelland zwischen Weimar, Bad Sulza und Sömmerda“.

Bodenverteilung im Plangebiet

Für das Plangebiet wurden auf Grundlage der öffentlich zugänglichen Daten des Bodeninformationssystems InfoLika Thüringen des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zwei Bodenarten ermittelt: schwerer Lehm und Ton.

Im gesamten Teilbereich 1 kommt ausschließlich schwerer Lehm vor. Die Böden weisen unterschiedliche Zustandsstufen auf, die die natürliche Ertragsfähigkeit beschreiben. Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Zustandsstufen 3 bis 4) treten kleinflächig in den Bereichen „An der Kleinneuhäuser Grenze“, „Überm Heerwege im Töpfer“ und „Hinterm Leimenhügel“ auf. Der überwiegende Teil des Gebietes wird von Böden geringerer Ertragsfähigkeit (Zustandsstufen 5 bis 6) geprägt, die nur eine eingeschränkte Durchwurzelung durch Faserwurzeln ermöglichen. Diese befinden sich insbesondere in den Bereichen „Vor dem Koppel“, „Am Leimenhügel“ sowie „Überm Heerwege hinterm Töpfer“. Böden mit der geringsten Ertragsfähigkeit (Zustandsstufe 7) kommen lediglich kleinflächig im Bereich „Überm Heerwege im Töpfer“ vor.

Im Teilbereich 2 treten sowohl schwere Lehmböden als auch Tonböden auf. Die schweren Lehmböden mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Zustandsstufen 3 bis 4) befinden sich kleinräumig in den Bereichen „Über der Ebene“, „Vor dem Borntale“ und „Im Borntale“. Böden geringerer Ertragsfähigkeit (Zustandsstufen 5 bis 6) prägen die Bereiche „Vor dem Hopfberge“, „Am Hopfberge“, „Überm Borntale“ und „Am Ölmühlswege“. Eine Fläche mit der geringsten Ertragsfähigkeit (Zustandsstufe 7) liegt im Norden des Teilbereiches.

Die Tonböden des Teilbereiches 2 weisen überwiegend geringe bis sehr geringe Ertragsfähigkeiten auf. Tonböden der Zustandsstufe 4 kommen kleinflächig zwischen den Bereichen „Vor der Lerche“ und „Auf der vordern Lerche“ vor. Die Zustandsstufen 5 bis 6 finden sich insbesondere in den Bereichen „Auf der vordern Lerche“, „Vor der Lerche“, „Über den Fachslatten“, „Am Eckberge“ und „Hinterm Eckberge“. Tonböden der Zustandsstufe 7, die die geringste natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen, liegen auf den drei nördlichen Flächen vor dem Bereich „Am Berge“.

Insgesamt wird das Plangebiet überwiegend von schweren Lehm- und Tonböden mit geringer bis mittlerer Ertragsfähigkeit geprägt. Hochwertige Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit sind lediglich kleinflächig vorhanden, während Böden geringerer Ertragsfähigkeit den überwiegenden Flächenanteil einnehmen.

Der Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad[10] als eine zusammenfassende Bewertung der einzelnen natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Satz 1 Nummer 1 BBodSchG ist für das Plangebiet zwischen „1 – sehr gering“ und „3 – mittel“, kleinteilig im westlichen Plangebiet (Teilbereich 1, „An der Kleinhäuser Grenze“) mit „5 – sehr hoch“ bewertet.

[10] Kartendienst des TLUBN: https://antares.thueringen.de/; online-Zugriff 01.06.2026

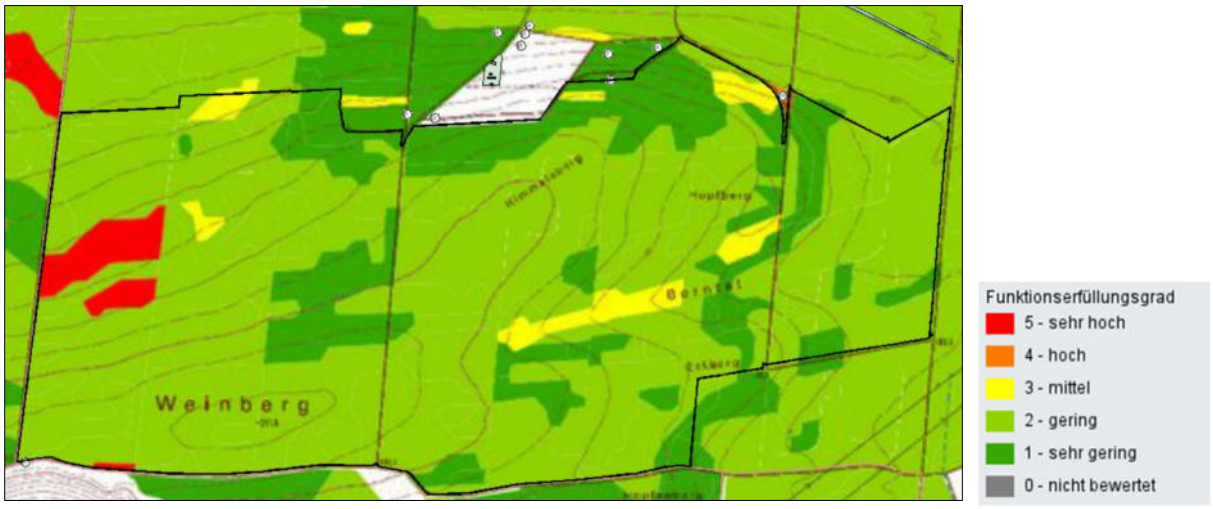


Abbildung 14: Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad M 242 (Quelle: Kartendienste des TLUBN, Stand: 03/2026) eigene Darstellung: Geltungsbereich Bebauungsplan

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit dem Kriterium „Wasserspeichervermögen“ (M239) sowie die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium mit dem Kriterium „Nitratrückhalt“ (M244) ist auf der Fläche überwiegend als mittel (3), stellenweise als gering (2) sowie hoch (4) bewertet.

Die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ wird mit den Kriterien „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241) ist im Plangebiet als mittel (3) bewertet. Weiterhin in dieser Bodenfunktion hinsichtlich des Kriteriums „Ertragspotenzial (M238) weist der überwiegende Flächenanteil einen mittleren (3) Funktionserfüllungsgrad auf. In beiden Teilbereichen gibt es stellenweise einen geringen (2) sowie hohen (4) Funktionserfüllungsgrad.

Die Erodierbarkeit der Böden wird durch den K-Faktor (M167) beschrieben. Der K-Faktor ist im Wesentlichen von den Bodeneigenschaften Bodenart, Humusgehalt und Skelettgehalt abhängig. Je höher der Humus- und Skelettanteil der Oberböden ist, desto geringer ist auch die Erodibilität. Im Plangebiet sind die Böden hinsichtlich dem Bodenabtrag durch Wind in der Bewertungsklasse mittel (> 0,2 bis 0,3) gekennzeichnet. Der beste Schutz gegen Erosion ist eine ganzjährige Pflanzendecke.

Auswirkungen der Planung

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

In Anbetracht der klimatischen und energetischen Herausforderungen ist die Bodennutzung von extensivem Grünland (mesophiles Grünland) und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien äußerst sinnvoll. Zudem ist der spätere Rückbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach abschließender Nutzungsaufgabe geregelt.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von insgesamt ca. 201,45 ha auf, wovon nach Abzug der Wirtschaftswege und Erhalt von Gehölzflächen ca. 200,56 ha dem Sondergebiet zur Verfügung steht. Die überbaubare Fläche innerhalb der Baugrenzen umfasst max. 194,6 ha. Die innerhalb des Geltungsbereiches geplanten Ausgleichsmaßnahmen belaufen sich auf ca. 196,61 ha und machen somit einen Flächenanteil von ca. 97,6 % im Geltungsbereich aus. Die Übersicht der Flächenbilanz der im Bebauungsplan gegliederten Flächen ist dem Kapitel 6 zu entnehmen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,8 festgesetzt und beschreibt den zulässigen Anteil, welcher mit Photovoltaik-Modulen überbaut werden darf. Die Fläche errechnet sich hierbei aus der senkrecht auf den Boden projizierten Fläche der Photovoltaik-Module. Insgesamt wird die Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Baugrenzen in 2 Teilbereiche untergliedert.

Eine temporäre Beeinträchtigung erfährt das Schutzgut durch die Verlegung von Strom- und Kommunikationskabeln. Hierbei kommt es zu kurzzeitigen Aufgrabungen des Bodens. Die Eingriffsbreite ist jedoch gering. Eine konkrete Länge der betroffenen Bereiche kann auf Ebene des Bebauungsplanes nicht ermittelt werden. Bei der Beurteilung des Eingriffes ist jedoch die Kurzzeitigkeit der Wirkung zu berücksichtigen.

Durch die Überdeckung mit Photovoltaik-Modulen kommt es zu einem konzentrierten Eintrag von Niederschlagswasser im Bereich der Unterkanten der Photovoltaik-Module. In der Folge kann es zu Bodenerosion kommen. Die Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden zur Grünlandnutzung bewirtschaftet. Aus diesem Grund kann angenommen werden, dass es zu einer Verbesserung der Bodenerosion unter den Photovoltaik-Modulen kommen wird. Sämtliche Bodenbefestigungen sind in sickerfähiger Ausführung (Schotter, wassergebundene Decke) herzustellen, so dass das Niederschlagswasser breitflächig über die belebte Bodenzone versickern kann. Für stärker befahrene Abschnitte der Sondergebiets-Zufahrt können für Bodenbefestigungen auch Rasengittersteine oder Rasenfugenpflaster verwendet werden. Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Abwasser an. Die Photovoltaik-Module dürfen nur mit Wasser ohne Zusatzmittel gereinigt werden, damit ist eine Verunreinigung des Bodens und der Pflanzen unter den Photovoltaik-Modulen durch abfließende Flüssigkeiten ausgeschlossen.

Die bauzeitlichen Wirkungen auf den Boden können so weit gemindert (vgl. Kapitel 10.1) werden, dass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben oder verbleiben.

Das Vorhaben beinhaltet weitere positive Wirkungen für das Schutzgut Boden. Während Ackerböden in den obersten 90 cm im Schnitt ca. 95 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar speichern, sind unter Dauergrünlandflächen durchschnittlich 181 Tonnen pro Hektar gebunden. Eine weitere günstige Wirkung ist der Verzicht von Düngemittel und Pestiziden und führt zu einer Verbesserung des Umweltzustandes sowie in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser zu einer Vermeidung schädlicher Verunreinigungen des Grundwassers.

Durch die Photovoltaik-Nutzung bleibt der Boden im Bereich des Sondergebietes auch als Ertragsstandort (Mahd, Tierhaltung) für die Landwirtschaft (mesophiles Grünland) erhalten.

Gesamtbewertung Schutzgut Boden und Fläche:
Auswirkungen mittlerer bis hoher Erheblichkeit

9.2.3 Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser

Im Plangebiet befindet sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet ist in den hydreologischen Großraum 5 – Mitteldeutsches Bruchschollenland, räumlich in den hydreologischen Raum der Thüringischen Senke einzuordnen[11].

[11] Karte; https://gruvo.bgr.de/website/images/monat-HyGR-HyR_de

Auswirkungen der Planung
Speziell für den Landschaftshaushalt können Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine weitere positive Wirkung zugeschrieben werden. Sie nehmen zwar Einfluss auf die Verteilung der Niederschläge durch Überstellung von Flächen, verringern aber den zu versickernden Gesamtniederschlag nicht. Die Verteilung der Niederschläge auf die Fläche kann durch kapillaren Austausch in den Böden gemindert werden. Zudem wirkt die Überstellung mit Photovoltaik-Modulen einer Austrocknung des Bodens entgegen, die Verdunstungsrate der Fläche wird verringert. Durch die geplante Umwandlung von Ackerflächen in Grünland verbessert sich das Wasserrückhaltevermögen im Untersuchungsgebiet.

Gesamtbewertung Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.4 Schutzgut Wasser – Grundwasser

Der Grundwasserspiegel befindet sich in Großneuhausen bei ca. 3,02 Meter unter Gelände in 147,60 Meter ü NN. Für das Untersuchungsgebiet selbst sind keine Aufschlüsse vorhanden[12]. Das Grundwasser des Fließgewässers *Lossa* gehört zum Grundwasserkörper Östliches Thüringer Keuperbecken mit einem unbefriedigenden ökologischen Gesamtpotenzial in einem mengenmäßigen guten Zustand. Die *Lossa* (feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach des Keupers) ist gemäß WRRL in Thüringen als künstliches/erheblich verändertes Gewässer im Sinne des § 28 WHG eingestuft. U.a. muss als ergänzende Maßnahme gemäß Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) - Maßnahmenkatalog noch das Ziel zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 27) erreicht werden[13].

Das Grundwasser ist aufgrund fehlender bindiger Deckschichten gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur sehr gering geschützt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete der *Lossa* und der *Scherkonde* werden durch die Planung weder beeinträchtigt noch in ihrer Funktion eingeschränkt.

Auswirkungen der Planung
Das Grundwasser steht in enger Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden. Entsprechend wirken sich die beschriebenen positiven Bodenwirkungen auch günstig auf das Grundwasser aus. Der Eintrag wasserverunreinigender Stoffe aus Düngemitteln und Pestiziden wird vermieden. Bauseitig werden Maßnahmen ergriffen, die auf die Verhütung des Eindringens wasserschädlicher Stoffe in den Boden und darüber in das Grundwasser abzielen.

[12] https://antares.thueringen.de; online abgerufen am 23.04.2024

[13] https://geoportal.bafg.de; Grundwasserkörpersteckbrief „Lossa“ online abgerufen am 23.04.2024

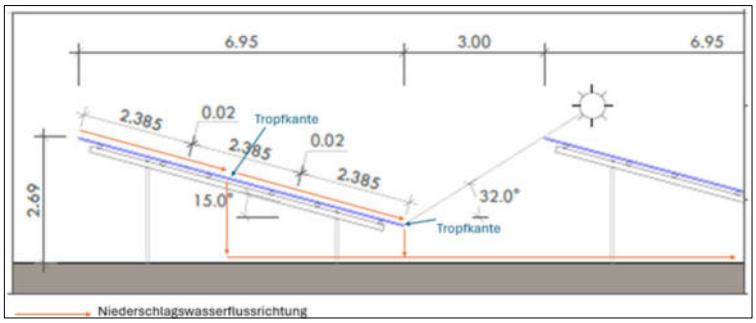


Abbildung 15: Schematische Darstellung des Regenwasserverlaufes an Photovoltaik -Modulen auf Photovoltaik-Freiflächenanalgen (Quelle: Minnesota Pollution Control Agency, modifiziert)

Verunreinigungen durch Kraft- oder Schmierstoffe werden (Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden) vermieden. Betriebsbedingte Wirkungen, die sich nachteilig auf das Schutzgut auswirken könnten, können ausgeschlossen werden.

Die natürliche Entwässerungsfähigkeit (Oberflächenwasserversickerung im Boden) im Plangebiet wird durch die Realisierung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht verschlechtert. Bei intensiver Ackerbewirtschaftung (z.B. Maisanbau) wird die natürliche Entwässerungsfähigkeit behindert. Um ein schnelleres Abfließen des Oberflächenwassers zu verhindern, wird im Vorhaben die intensive Ackerbewirtschaftung in extensive Grünlandbewirtschaftung (mesophiles Grünland) umgewandelt und textlich festgesetzt. Die Vegetation trägt einen enormen Beitrag zum globalen Wasserkreislauf bei und darüber hinaus auch die Wärmemenge in die Atmosphäre ein (S. Schwarzer: UNEP Foresight Briefs, Nr. 25 2021). Daraus wird deutlich wie positiv sehr großflächige Vegetation den Niederschlagszyklus beeinflussen und tragen zur globalen Evapotranspiration bei.

Durch die punktuelle Gründung der Photovoltaik-Module sowie zur Erzeugung benötigten Nebenanlagen wird die Versieglung des Bodens sehr gering gehalten. Bezogen auf das Plangebiet wird dies als unbedeutend eingeschätzt. Somit ist die photovoltaikanlagenbedingte Versiegelung des Baugebietes als vernachlässigbar einzustufen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Bodenversiegelung im klassischen Sinne von baulichen Anlagen erfolgt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Gesamtbewertung Schutzgut Wasser - Grundwasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima und Luft sind insbesondere die lufthygienischen sowie die klimatischen Ausgleichsfunktionen von Bedeutung. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion beschreibt die Fähigkeit von Flächen, Luftschadstoffe und Staubpartikel zu binden und dadurch die Luftqualität zu verbessern. Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst insbesondere die Bedeutung von Flächen für die Entstehung und den Abfluss von Frisch- und Kaltluft.

Der Planungsraum im Landkreis Sömmerda ist dem feucht-warmen Kontinentalklima zuzuordnen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 11 °C. Die durchschnittliche Sonnenscheindauer lag im vergangenen Jahr bei ca. 809 Stunden, der mittlere Jahresniederschlag bei ca. 178,4 mm.

Die Luftaustauschbedingungen im Untersuchungsgebiet sind insgesamt günstig. Durch die nördlich angrenzende Siedlungsbebauung bestehen lediglich geringe Einschränkungen der Luftzirkulation. Das

Plangebiet liegt zwischen zwei Frischluftentstehungsgebieten, besitzt selbst jedoch keine wesentliche Funktion als Luftaustauschbahn. Die bodennahe Durchlüftung ist ausreichend, sodass aus klimatologischer Sicht nur ein geringer Freiflächensicherungsbedarf besteht.

Auswirkungen der Planung
Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur klimafreundlichen Energieerzeugung. Durch die Nutzung solarer Strahlungsenergie tragen sie zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen und damit zum Klimaschutz bei.

Gleichzeitig können Photovoltaik-Freiflächenanlagen in begrenztem Umfang lokale mikroklimatische Veränderungen hervorrufen. Photovoltaik-Module sind darauf ausgelegt, einen hohen Anteil der Sonneneinstrahlung aufzunehmen und nur wenig Strahlung zu reflektieren. Aufgrund der dunklen Moduloberflächen kommt es zu einer Erwärmung der Photovoltaik-Module, wobei ein Teil der Wärme an die Umgebung abgegeben wird. Vergleichbare Effekte treten auch bei Verkehrsflächen oder Gebäuden auf.

Auf mit Photovoltaik-Modulen überstellten Flächen werden Schwankungen der Luft- und Bodentemperaturen im Jahres- und Tagesverlauf gedämpft (vgl. Armstrong et al. 2016; Lambert et al. 2023). Eine geringere Abkühlung der Bodenoberfläche kann die nächtliche Kaltluftproduktion innerhalb der Anlage vermindern, da die freie nächtliche Abstrahlung beeinflusst wird (vgl. Seidel und Schmidt 2025, S. 36). Die negativen Auswirkungen werden jedoch als gering eingeschätzt, da die verminderte Kaltluftentstehung durch umliegende Offenflächen kompensiert werden kann (vgl. INKEK 2024, S. 11).

Anlagebedingt ist auf ca. 60 % der Fläche mit einer Reduzierung der nächtlichen Kaltluftproduktion zu rechnen, da die Temperaturen unter den Photovoltaik-Modulen nachts geringfügig über den Umgebungstemperaturen liegen können (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007). Dadurch kann es zu einer leichten Verminderung von Frisch- und Kaltluftabflüssen kommen. Aufgrund der insgesamt guten Luftaustauschsituation am Standort wird jedoch davon ausgegangen, dass sich erwärmte Luftmassen rasch mit der Umgebungsluft vermischen und keine messbaren Auswirkungen über das Plangebiet hinaus entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas sind daher nicht zu erwarten.

Die Verschattung der Fläche führt zu veränderten Licht-, Temperatur- und Feuchteverhältnissen und damit zu einem veränderten Mikroklima im unmittelbaren Anlagenbereich. Die Vegetation wird sich entsprechend der kleinräumigen Standortbedingungen entwickeln. Versiegelungen, die sich nachteilig auf das Mikroklima auswirken könnten, entstehen lediglich in sehr geringem Umfang. Eine stärkere Erwärmung gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist insgesamt nicht anzunehmen. Der klimatische Ausgleichsraum bleibt erhalten.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen verursachen im Betrieb keine Luftschadstoffemissionen. Geringfügige Geräuschentwicklungen können allenfalls von Wechselrichtern, Trafostationen oder Batteriespeichern ausgehen, diese sind jedoch auf den unmittelbaren Anlagenbereich beschränkt und außerhalb des Plangebietes nicht wahrnehmbar. Erhebliche Beeinträchtigungen für Mensch oder Tierwelt entstehen dadurch nicht.

Lufthygienische Vorbelastungen bestehen im Plangebiet derzeit nicht in erheblichem Umfang. Betriebsbedingte Belastungen durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage sind ebenfalls nicht zu erwarten. Vielmehr wirkt sich das Vorhaben insgesamt positiv auf den Klimaschutz aus, da durch die Nutzung regenerativer Energien der Einsatz fossiler Energieträger und damit der Ausstoß von CO_2-

Emissionen reduziert wird. Zusätzlich kann durch die geplante Entwicklung von Grünland innerhalb des Plangebietes künftig mehr Kohlenstoff gebunden werden als bei der bisherigen intensiven Ackernutzung.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Nutzung und der geringen Flächenversiegelung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft zu erwarten.

Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet umfasst überwiegend gegliederte landwirtschaftliche Nutzflächen mit insgesamt geringer Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft gemäß § 1 Abs. 3 BNatSchG. Gleichzeitig liegt die Fläche innerhalb eines weitgehend homogenen Landschaftsraumes, der durch nördlich angrenzende Waldfläche sowie ein südlich gelegenes Naturschutzgebiet landschaftlich geprägt wird.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen bereits durch die im Südosten verlaufende Hochspannungsleitung mit ihren Mastanlagen. Zusätzlich grenzt im Norden die Sportschießanlage Ellersleben der Landgemeinde Buttstädt an. Dadurch ist das Landschaftserleben bereits heute durch technische Anlagen, betriebsbedingte Geräusche sowie Zu- und Abfahrtsverkehr beeinträchtigt.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage weist aufgrund der exponierten Lage grundsätzlich eine mittlere Fernwirkung auf. Durch die topographischen Gegebenheiten sowie die vorhandenen Wald- und Gehölzstrukturen, insbesondere im Norden, wird die Sichtbarkeit jedoch teilweise abgeschirmt und reduziert.

Die Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Die angrenzenden Agrarflächen sind überwiegend strukturarme und ausgeräumte Ackerfluren mit geringer landschaftlicher Vielfalt und Natürlichkeit. Einzelne Grünlandbereiche sowie vorhandene Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölze, Uferbegleitgehölze und Waldflächen tragen jedoch zu einer gewissen landschaftlichen Gliederung und Aufwertung bei.

Während der Bauphase kann es vorübergehend zu optischen Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Maschinen, Kräne und Materiallager kommen. Da diese Auswirkungen zeitlich begrenzt sind und vergleichbare Erscheinungen im ländlichen Raum nicht unüblich sind, werden keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erwartet.

Anlagebedingt verändert sich das Landschaftsbild durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die bisher als offene Ackerfläche wahrgenommene Fläche erhält künftig den Charakter einer technisch überprägten landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Einzäunung und Photovoltaik-Modulen. Damit wird die bereits vorhandene anthropogene Prägung des Landschaftsraumes verstärkt. Die Wirkung auf das Landschaftsbild wird jedoch durch die Lage innerhalb eines bereits technisch beeinflussten Umfeldes sowie durch die umgebenden Wald- und Gehölzstrukturen deutlich gemildert.

Die geplante Anlage befindet sich nicht im unmittelbaren Umfeld von Kulturdenkmalen und wird daher nicht als erheblicher Störfaktor bewertet. Vielmehr fügt sie sich als technische Anlage in eine bereits durch Infrastruktur und intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägte Kulturlandschaft ein. Die

Veränderung des Landschaftsbildes durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist grundsätzlich reversibel, da die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche weiterhin möglich bleibt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über bestehende Wege, die bereits heute landwirtschaftlich genutzt werden. Während der Bauphase ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen, erhebliche zusätzliche Belastungen entstehen jedoch nicht.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Begrenzung der Bauhöhe der Photovoltaik -Module auf max. zulässige 3,5 m.
- Verwendung reflexionsarmer Materialien.
- Beschränkung der überbaubaren Flächen und Gebäudehöhen auf das notwendige Maß.
- Verzicht auf Aufschüttungen und Abgrabungen mit Ausnahme technisch erforderlicher Erdarbeiten.
- Eingrünung der Anlage durch landschaftsbildwirksame Gehölzpflanzungen.

Auswirkungen der Planung
Die Wahrnehmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage hängt maßgeblich von der Entfernung des Betrachters sowie von vorhandenen Sichtverschattungen durch Wald- und Gehölzflächen ab. Zusätzlich vorgesehene Gehölzpflanzungen tragen dazu bei, die Fernwirkung der Anlage weiter zu reduzieren.

Insgesamt führt das Vorhaben zu einer technischen Überprägung der bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche. Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsraumes, der geringen landschaftlichen Wertigkeit der betroffenen Ackerflächen sowie der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung jedoch nicht als erheblich bewertet.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein geringes Maß reduziert und das Landschaftsbild gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft sind nicht zu erwarten.

Gesamtbewertung Schutzgut Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit

9.2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Das Plangebiet hat selbst keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Der nächstgelegene Siedlungsbereich ist die Ortschaft Ellersleben in einer nördlichen Entfernung von 0,5 km.

Der „Weinberg“ mit 211 Meter Höhe liegt inmitten der landwirtschaftlichen Fläche im Plangebiet. Es führt kein „normaler" Wanderweg auf den Gipfel und ist kein besuchtes Bergsteigerziel. Das Plangebiet hat keine Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Straßen und Wegen, wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt.

Die landwirtschaftlich genutzten Feldwege sind nicht als lokale Reit-, Rad- oder Wanderwege ausgewiesen.

Alle Feldwege bzw. landwirtschaftlich genutzten Feldwege bleiben wie vorhanden erhalten und werden ggf. durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ertüchtigt, zusätzlich erfolgen Gehölzpflanzungen zur Sichtverschattung (vgl. Grünordnungsplan „Entwicklung“ bzw. Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen).

Auswirkungen der Planung
Während der Bauphase der Anlagen besteht eine erhöhte Lärm- und Emissionsbelastung durch die Baufahrzeuge und -maschinen. Weiterhin ist mit Erschütterungen, z.B. durch das Rammen der Modultische, zu rechnen. Dies sind kurzzeitige Wirkungen, die voraussichtlich nicht über das Maß der Lärmemissionen eines dörflichen Gebietes hinausgehen. Im laufenden Betrieb gehen von der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine über das Plangebiet hinausgehenden Lärmemissionen aus. Störungen, die von Wartungen und Reparaturarbeiten ausgehen, sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Von den Photovoltaik-Modulen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage kann Sonnenlicht reflektiert werden, die störende, unzumutbare oder verkehrsgefährdende Blendwirkungen hervorrufen können. Prinzipiell können zwei Wirkungen unterschieden werden. Zum einen ist das die Blendung im Verkehrsbereich, die zu einer Beeinträchtigung der Fahrleistung und damit zu einer Gefährdung des Verkehrs führen kann. Zum anderen die Blendung im Wohn- und Arbeitsbereich, die zu einer Belästigung führen kann. Meistens geht es bei Photovoltaik-Modulen nicht um eine messbare Herabsetzung des Sehvermögens (physiologische Blendung), sondern um eine Störempfindung durch hohe Leuchtdichten (psychologische Blendung). Weil die Deckgläser von Photovoltaik-Modulen nur eine einzige blendungswirksame Grenzfläche aufweisen, in aller Regel mit einer leichten Oberflächentextur und einer zusätzlichen Antireflexschicht, sind die maximalen Leuchtdichten in Reflexion deutlich kleiner als bei Fenstern mit ihren bis zu 6 glatten, nicht entspiegelten Grenzflächen[14].

Beide Wirkungen können bei diesem Vorhaben ausgeschlossen werden. Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage werden reflexionsarme Photovoltaik-Module vorgesehen.

Von den Photovoltaik-Modulen ist keine Brandgefahr zu erwarten. Eine Brandgefahr besteht bei den Trafostationen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umschließt keinen Bereich zur Wohn- oder Aufenthaltsnutzung für Personen. Die Gefahr von Schwelbränden im Bereich der Kabel besteht, wird aber durch ein Verlegen in der Erde minimiert. Der mögliche Standort der Trafostation wird entsprechend mit Abstand zum nordöstlichen naturnahen Feldgehölz beachtet. Im Falle eines Brandes können von den Photovoltaik-Modulen gasförmige Schadstoffe freigesetzt werden. Die Emissionsraten sind dabei jedoch gering, da der Großteil der freigesetzten Schadstoffe im geschmolzenen Glas eingekapselt wird. Prume & Viehweg (2015) kommen zu dem Schluss, dass eine Gefährdung der Allgemeinheit im Umfeld einer

[14] Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 5.9.2024

Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht zu befürchten ist, da die Konzentrationen an Schadstoffen und Rauchgasen gering sind. Schutzmaßnahmen sind jedoch für die Einsatzkräfte der Feuerwehr erforderlich.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden mit Blitz- und Überspannungsschutz ausgerüstet. Die Wahrscheinlichkeit eines Blitzeinschlages erhöht sich durch eine Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht (Prume & Viehweg, 2015). Hauptursache für Brände sind jedoch nicht Blitzschläge, sondern Kontaktkorrosionen, die zur Kurzschlüssen und zur Entstehung von Lichtbögen führen können (Prume & Viehweg, 2015). Aus diesem Grund sind regelmäßige Wartungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage und Kontrollen der elektrischen Kontakte durchzuführen. Die Wahrscheinlichkeit der Entstehung eines Brandes kann damit erheblich verringert werden.

Von Photovoltaik-Modulen selbst geht keine gesundheitsschädliche oder radioaktive Strahlung aus. Die elektromagnetischen Felder und Emissionen sind äußerst gering und im Alltag unbedenklich. Im Zusammenhang mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind keine Gesundheitsschäden durch statische magnetische sowie elektromagnetische Felder bekannt[15].

Da sich im Plangebiet jedoch nicht regelmäßig Menschen aufhalten, besteht keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung in diesem. In Bezug auf dieses Schutzgut sind Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten. Eine Gefährdung der Bevölkerung und ihrer Gesundheit geht von der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht aus.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung: Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf.

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich Kulturdenkmale u.a. mit Raumwirkung gemäß Denkmalliste des Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie[16]:

Evangelische Kirche Sankt Elisabeth; Gemarkung Ellersleben Flur 1 Flurstück 47/2
Die Kirche Sankt Elisabeth im Westen von Ellersleben ist gemäß Denkmalliste TLDA ein Einzeldenkmal und liegt in einer südlichen Entfernung von ca. 1.000 Meter bei Höhe ü NHN 153 Meter zum Plangebiet mit einer Höhe von ca. 161 Meter bis 173 Meter. Die Raumwirkung der Kirche ohne historische Sichtachsen wird bereits durch mehrere Gehölzstrukturen eingeschränkt exponiert. Eine Dominanzverschiebung, Übertönung, Verdrängung oder gar Konkurrenzwirkung kann ausgeschlossen werden. Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beeinträchtigt nicht das Erleben und Wahrnehmen der Kirche in ihrer historischen Bedeutung.

Als Sachgut führen durch das Plangebiet landwirtschaftliche Wege. Um die Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen weiterhin sicherzustellen, bleiben alle benannten Wege funktionell erhalten.

[15] Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 5.9.2024
[16] https://denkmalpflege.thueringen.de/denkmalliste

Auswirkungen der Planung

Die Wahrnehmung dieser Überprägung der Landschaft wird durch die Lage des Plangebietes, umgeben von Forstflächen und Feldgehölzen etc., gemildert. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe bzw. Umgebung des Kulturdenkmales und wird somit nicht als Störfaktor gewertet, sondern besitzt den Charakter einer technischen Landmarke. Kulturlandschaften sind in dieser Sichtweise nicht nur zu bewahren, sondern aktiv zu entwickeln und zu gestalten, wie es auch das Raumordnungsgesetz (§ 2 Abs. 5 ROG) in einem Passus fordert. Der Begriff „Kulturlandschaft“ umfasst in dieser Sicht historisch wertvolle Landschaften ebenso wie Alltagslandschaften. Er ist damit ein Überbegriff für alle anthropogen beeinflussten oder gestalteten Landschaften. Bergbaufolgelandschaften gehören dazu, Energielandschaften, suburbane und urbane Landschaften – unabhängig davon, ob diese gegenwärtig als schön oder weniger schön empfunden werden[17]. Die Gefährdung der Veränderung der Kulturlandschaft durch Photovoltaik-Freiflächenanlage beruht auf der visuellen Sichtbarkeit bzw. optischen Überprägung. Photovoltaik-Freiflächenanlage können der reversiblen Landschaftsbildbeeinflussung zugeordnet werden, ohne jeglichen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzung. Das Vorhaben wirkt in der Landschaft, die durch intensive Landwirtschaft geprägt ist, nicht als Fremdkörper.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine

- negativen Beeinträchtigungen auf Bestand oder Erscheinungsbild des Kulturdenkmales sowie
- Beeinträchtigung des Wesens, des überlieferten Erscheinungsbildes oder der künstlerischen Wirkung eines Kulturdenkmales.

Mit der vorliegenden Planung erfolgen keine Eingriffe in die Bausubstanz von Kulturdenkmalen. Der Eingriff in den Umgebungsschutz ist als gering zu beurteilen, da die Kulturdenkmale u.a. nicht an ihrem höchsten Punkt zu betreten sind, um Sichtbeziehungen zu der Energieanlage als konfliktträchtig zu erleben. Bezüglich der gegenüber anderen erneuerbaren Energiesystemen geringen Bauhöhe von Photovoltaik-Modulen ist eine weiträumige Wahrnehmung, wie beispielsweise bei Windkraftanlagen jedoch nicht gegeben. Die Photovoltaik-Nutzung mit Modulausrichtungen, welche die morphologischen Gegebenheiten der Hügellandschaft weiterhin abbildet, wird daher als landschaftsbildverträglich angesehen. Strukturelle Besonderheiten, die das Landschaftsbild einzigartig und besonders schützenswert oder schutzbedürftig machen, liegen im Plangebiet nicht vor.

Gemäß §§ 16-21 des Thüringer Denkmalschutzgesetz sind entdeckte Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Zwecks einer archäologischen Relevanz müssen in Bereichen, in denen Bodeneingriffe im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten vorgenommen werden, durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie im von Bautätigkeit betroffenen Areal archäologische Grabungen durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

**Gesamtbewertung Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

[17] https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/landschaftsplanung/Dokumente/kulturlandschaften_gestalten_broschuere

9.2.9 Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet liegt weder innerhalb eines nationalen noch eines europäischen Schutzgebietes. Südlich unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich das Naturschutzgebiet Nr. 071 „Brembacher Weinberge“ gemäß §§ 22–30 BNatSchG bzw. §§ 9–15 ThürNatG. Dieses wird zugleich vom Flora-Fauna-Habitat (FFH) Nr. 42 „Brembacher Weinberge – Klausberg – Scherkonde“ überlagert (vgl. Abb. 5).

Auswirkungen der Planung

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) sowie Naturschutzgebiete befinden sich räumlich außerhalb des Plangebietes. Eine Beeinflussung dieser Gebiete durch die Planung kann ausgeschlossen werden, da die Wirkungen, die von der Photovoltaik-Freiflächenanlage sowohl bauzeitlich als auch im Betrieb ausgehen werden, nur eine sehr geringe Reichweite haben und nicht bis zu den Schutzgebieten gelangen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich.

Gesamtbewertung Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung: Auswirkungen geringer Erheblichkeit

9.2.10 Zusammenfassung/Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Der vorliegende Bebauungsplan weist hierzu ein Sondergebiet für „Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage“ aus, dass eine maximale Belegung mit Photovoltaik-Modulen auf 80 % der Fläche und eine Bebauung für Trafo- und Wechselrichterstationen, Batteriespeicheranlagen, Aufstell-/Zufahrtsflächen zulässt.

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 201,45 ha, die derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt wird.

Die durch die Planung zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen für die Schutzgüter wurde auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Schutzgüter								
Biotope und biologische Vielfalt	**Tiere und Pflanzen**	**Boden und Fläche**	**Oberflächen-wasser**	**Grundwasser**	**Klima und Luft**	**Landschaft**	**Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung**	**Kultur- und sonstige Sachgüter**
○ bis ●	○ bis ● (x)	● ● bis ● ● ●	○ bis ●	○ bis ●	○ bis ●	● ● bis ●	○ bis ●	○ bis ●

Abbildung 16: Auswirkungen und Beeinträchtigungen für die Schutzgüter [Erheblichkeit: ● ● ● sehr hoch; ● ● hoch; ● ● mittel; ○ gering; (x) derzeit noch laufende Untersuchungen]

Schutzgut Biotope/biologische Vielfalt: Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht. Es werden keine hochwertigen Biotoptypen überplant, vorherrschend sind im Gebiet intensiv genutzte Ackerflächen ohne ausgeprägte Ackerbegleitflora. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland (mesophiles Grünland) erhöht sich die Biodiversität im Gebiet. Zusätzlich werden im Randbereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage neue Biotopstrukturen angelegt (Hecke, Saumstreifen).

➔ Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen werden (vgl. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Kapitel 10)**.**

Schutzgut Boden/Fläche: Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage als gering einzustufen, da die zulässig bauliche Beanspruchung durch bauliche Anlage/Nebenanlagen (Trafo- und Wechselrichterstationen, Batteriespeicheranlagen, Aufstell-/Zufahrtsflächen) gering ist, die Aufständerung der Photovoltaik-Module durch Einrammen ohne Fundamentierung erfolgt, der Boden unter den Photovoltaik-Modulen erhalten bleibt und die Anlage vollständig rückbaubar ist.

Positiv auf den Boden wirkt sich die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland aus (entfallende Düngung und Pflanzenschutzmittel, Verbesserung der Wasserrückhaltung, der Bodenstruktur und des Humusgehalts, Reduzierung von Bodenverdichtungen). Darüber hinaus kann teilweise durch die Nutzungsextensivierung gegenüber dem derzeitigen Bestand (intensiv genutzte und gedüngte Ackerflächen) das vorhandene Standortpotential besser ausgeschöpft bzw. entwickelt werden.

➔ Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen werden (vgl. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Kapitel 10)**.**

Schutzgut Landschaftsbild: Das Plangebiet selbst umfasst gegliederte landwirtschaftliche Flächen, die in Bezug auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit (§ 1 Abs. 3 BNatSchG) von geringer Bedeutung sind, ist jedoch in einen homogenen Landschaftsraum mit nördlichem Wald und südlichen Naturschutzgebiet als Hintergrundkulisse eingebettet.

Durch Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen Landschaftsbild verändernde Wirkungen durch die Umwandlung der Agrarflächen in eine dicht mit technischen Apparaturen geringer Höhe überstellten Fläche. Die überplante Fläche selbst umfasst dabei keine landschaftlich besonders hochwertigen Flächen. Abgemindert wird der Eingriff insbesondere bezüglich seiner Fernwirkung aufgrund der Topographie und durch teils umgebende, sichtverstellenden Waldflächen sowie die zusätzlich dazu geplanten Gehölzpflanzungen.

➔ Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein wenig erhebliche Maß reduziert und entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.

Für die **Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Freizeit/Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch, Wechselwirkungen** sind voraussichtlich keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten bzw. Beeinträchtigungen können durch geplanten Minimierungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ggf. auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden.

9.2.11 Entwicklungsprognose bei der Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen in eine begrünte Photovoltaik-Freiflächenanlage umgewandelt. Durch die Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland (mesophiles Grünland) verbessert sich die Wasserrückhaltung, die Bodenstruktur und der Humusgehalt im Boden. Darüber hinaus bindet Grünland mehr CO_2 als Ackerland. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln entfallen zukünftig vollständig.

9.2.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Die angestrebte Entwicklung der Photovoltaik-Freiflächenanlage unterliegt nicht den Vorschriften der Störfallverordnung (12. BImSchV). Insbesondere werden keine der dort aufgeführten gefährlichen Stoffe gehandhabt.

Unfälle im alltäglichen menschlichen Handeln lassen sich nie vollständig ausschließen. Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird jedoch die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unfalles oder einer Katastrophe nicht begünstigt.

9.2.13 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Der Ausbau von Anlagen zur Gewinnung elektrischer Energie aus regenerativen Ressourcen muss stark beschleunigt werden, um die Energiesicherheit Deutschlands sicherzustellen. Der Bedarf an geeigneten Flächen ist daher hoch. Die Nutzung von Flächen für Photovoltaikanlagen steht aufgrund ihres großen Flächenbedarfes häufig im Konflikt mit Land- und Forstwirtschaft. Insbesondere Landwirtschaftsflächen sind jedoch für die Ernährungssicherheit von sehr hoher Bedeutung.

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens würde es bei einer herkömmlichen intensiven Ackerbau-Nutzung im Plangebiet mit mittelmäßigen Erträgen bleiben. Der im Kapitel 9.2 beschriebene Umweltzustand im Plangebiet verändert sich voraussichtlich nicht. Der Bedarf an der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung müsste in diesem Falle durch die Nutzung von Flächen an anderer Stelle gedeckt werden. Eine naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche würde nicht stattfinden.

9.2.14 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Standortwahl orientiert sich an den Planungsvorgaben der des Landesentwicklungsplanes sowie der Regionalplanung (vgl. Kapitel 2.1). Als Ergebnis der Standortbewertung der Landgemeinde Buttstädt wurde die Vorhabenfläche für den Bebauungsplan „Solarpark Ellersleben“ als geeignet festgestellt. Das Vorhaben steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde nicht entgegen. Als Voraussetzung für die Aufstellung des Bebauungsplanes hat die Gemeinde Ellersleben eine Bürger-Informationsveranstaltung für die Errichtung eines Solarparks durchgeführt. Ziele waren dabei eine möglichst effiziente Ausnutzung der Fläche, die Einhaltung ausreichender Abstände zu landwirtschaftlichen Wegen, Waldflächen und geschützten Biotopen und eine landschaftliche Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Gehölzpflanzungen zu berücksichtigen ebenso wie die Sicherstellung landwirtschaftlicher Wegverbindungen zur Bewirtschaftung angrenzender Flächen. Im Ergebnis wurden auch i.S.d. weiteren nachhaltigen Entwicklung der Gemeinde eindeutige und nachvollziehbare fachliche Kriterien für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage getroffen. Infolge der anthropogenen Vorbelastung, Lage, Erreichbarkeit und Flächenverfügbarkeit sowie die damit verbundenen wirtschaftlich ökologisch günstigen Standortfaktoren wurde das Plangebiet gewählt, um es i.S.d. Klimaschutzbeitrages zu entwickeln.

In der Landgemeinde Buttstädt sind keine mindestens gleichwertig geeigneten Alternativflächen (baulich vorbelastete oder infrastrukturell geprägte Gebiete wie Brach- und Konversionsflächen, ehemals bergbaulich genutzte Bereiche, Lärmschutzwände, Parkplatz- und Lagerflächen, Flächen auf/an/in Gebäuden, geeignete Deponien und den 200 m-Korridor entlang von Autobahnen oder Schienenwegen) bekannt oder verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bedeutet nicht den Verzicht des Vorhabens am untersuchten Standort (Nullvariante), sondern die Erreichung der Ziele des Bebauungsplanes im ausgewiesenen Geltungsbereich mit anderen Festsetzungen, insbesondere zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung.

Die Festsetzung einer anderen Art der baulichen Nutzung würde zu einer Öffnung für unbeabsichtigte Nutzungen führen, da neben einem Sonstigen Sondergebiet nur die Möglichkeit der Ausweisung als Gewerbegebiet besteht, um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und zu betreiben. Hierdurch würden sich Nutzungsmöglichkeiten ergeben, die zu deutlich stärkeren Beeinträchtigungen des Umweltzustandes führen würden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Maß der baulichen Nutzung. Hier könnte das Maß abgesenkt oder erhöht werden. Eine Absenkung würde dazu führen, dass die Fläche nicht sinnvoll ausgelastet werden würde. Im allgemeinen Sprachgebrauch könnte man von Flächenverschwendung sprechen. Eine Erhöhung wäre nicht zielführend, da eine Verdichtung der Photovoltaik-Module zu einer zusätzlichen landwirtschaftlichen Nutzung führen würde.

10 Eingriffs- und Ausgleichbilanz und Kompensationskonzept

Die Beschreibung der Biotoptypen beschränkt sich in der vorliegenden Fassung auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Ellersleben“. Im Bestandsplan sind darüber hinaus die Biotoptypen der Umgebung bis zu einer Entfernung von 100 Meter räumlich abgegrenzt, ohne dass sie nachfolgend näher beschrieben werden. Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurden erstmalig im April 2026 die Biotope vor Ort aufgenommen. Die Zuordnung der erfassten Biotoptypen erfolgt auf Grundlage der Kartierschlüssel:

- „Offenland: OBK 2.2 – Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens“ (TLUBN 2024);
- „Kartieranleitung zur flächendeckenden Waldbiotopkartierung im Freistaat Thüringen“ (GEILING et al. 1996)
- „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ TMLNU (1999)

Im Grünordnungsplan (GOP) sind die Abgrenzungen des Kartierungsgebietes sowie der erfassten Biotop- und Nutzungstypen kartografisch dargestellt. Der GOP ist im Naturschutzgesetz als ergänzendes Instrument für den Bebauungsplan zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft (vgl. Eingriffsregelung) sowie zur Gestaltung von Grünflächen, Erholungsanlagen und anderen Freiräumen vorgesehen. Auf der örtlichen Ebene stellt der GOP die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile eines Gemeindegebietes dar.

Die erfassten Biotop- und Nutzungstypen werden, Bezug nehmend auf die in der Kartieranleitung der TLUBN vorgenommene Untergliederung und Codierung, kategorieweise, beschrieben. Insofern es sich bei den erfassten Biotopen um gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG „besonders geschützte Biotope“[18] handelt, wird dies jeweils angegeben bzw. mit dem Symbol „(§)“ gekennzeichnet.

[18] Kartendienst des TLUBN; Karte Offenlandbiotopkartierung; Ecklingerode

Bestand						
Kennzeichnung GOP	**Biotoptypen, Beschreibung und Bewertung siehe Text** (Code gem. TLUG 2018 i.V.m TMLNU 2005)			**Wert** (W)	**Fläche m²** (F)	**Gesamt** BESTAND (W x F)
A		4110	Ackerland	16	2.003.983	32.063.728
B		4711	grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	26	2.098	54.548
C		6214	sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	35	2.561	89.635
D		9214	Wirtschaftswege, Fuß-, Radwege (unversiegelt)	16	5.933	94.928
	Summe				**2.014.575**	**32.302.839**

Tabelle 8: Zusammenfassung des Bestandes

Im Bebauungsplan wird für das Sonstige Sondergebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Als überbaute und damit grundflächenrelevante Fläche wird dabei nicht nur die tatsächlich versiegelte Fläche, sondern auch die von den Photovoltaik-Modulen überdeckte, auf die Horizontale projizierte Fläche berücksichtigt. Die tatsächliche Versiegelung beschränkt sich jedoch auf die für die Gründung der Modultische erforderlichen Rammpfähle sowie die Nebenanlagen und wird insgesamt 2 % der überbaubaren Fläche nicht überschreiten.

Die vollversiegelten Flächen umfassen insgesamt ca. 39.957 m² bzw. 2 % der überbaubaren Fläche und werden mit einem Biotopwert von 0 bewertet. Zusätzliche versiegelte Wege sind nicht erforderlich.

Zur Einfassung des Wirtschaftsweges zwischen den Teilbereichen 1 und 2 werden die beidseitig vorhandenen schmalen grasreichen, ruderalen Säume frischer Standorte (Biotoptyp 4110) dem Biotoptyp Hecke (6110) zugeordnet. Vom Ausgangsbiotopwert von 26 Punkten werden zunächst 5 Wertpunkte für die Beeinträchtigung durch Einfriedung und anthropogene Belastungen abgezogen. Die Entwicklung der Heckenstruktur führt jedoch zu einer entsprechenden Aufwertung, so dass die Flächen mit einem Planungswert von 35 Punkten in die Bilanzierung eingehen.

Der unversiegelte Wirtschaftsweg (Biotoptyp 9214) bleibt erhalten und wird bei Bedarf ertüchtigt. Eine Veränderung der naturschutzfachlichen Wertigkeit ist damit nicht verbunden (Ausgangswert 16 = Planungswert 16).

Das im Teilbereich 2 vorhandene sonstige naturnahe Feldgehölz bleibt ebenfalls erhalten und wird durch die Planung nicht beeinträchtigt (Ausgangswert 35 = Planungswert 35).

Die übrigen Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und dem Biotoptyp Ackerland (4711) zugeordnet. Im Zuge der Planung erfolgt eine Entwicklung zum Biotoptyp mesophiles Grünland (4222). Für die durch Photovoltaik-Module überstellten Flächen wird die Beeinträchtigung durch Beschattung berücksichtigt. Hierzu werden vom Planungsbiotopwert von 35 Punkten für mesophiles Grünland gemäß Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells 15 Wertpunkte abgezogen, so dass diese Flächen mit 20 Punkten in die Bewertung eingehen.

Auch die nicht grundflächenrelevanten Bereiche des Sonstigen Sondergebietes, die nicht von Photovoltaik-Modulen überstellt werden, werden zu mesophilem Grünland (4222) entwickelt. Aufgrund der Einfriedung sowie der damit verbundenen anthropogenen Belastungen werden ebenfalls 5 Wertpunkte vom Planungswert abgezogen. Diese Flächen gehen somit mit 30 Punkten in die Bilanzierung ein.

Nachfolgend erfolgt die Berechnung des Kompensationsbedarfes auf Grundlage des Planentwurfes.

Planung						
Kennzeichnung GOP		**Biotoptypen, Beschreibung und Bewertung siehe Text** (Code gem. TLUG 2018 i.V.m TMLNU 2005)		**Wert** (W)	**Fläche m²** (F)	**Gesamt** BESTAND (W x F)
C		6214	sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	35	2.561	89.635
D		9214	Wirtschaftswege, Fuß-, Radwege (unversiegelt)	16	5.933	94.928
I		4220	mesophiles Grünland - nicht überbaubare Grundstücksfläche (nicht überstellt)	30	391.583	11.747.490
I		4220	mesophiles Grünland - anthropogen überprägt , Beschattung durch die Modultische, überbaute Grundstücksfläche	20	1.566.330	31.326.600
I		9142	versiegelte Fläche für Rammpfähle, Speicheranlagen, Nebengebäude, überbaubare Fläche (vollversiegelbar)	0	39.957	0
J		6110	Hecke	35	8.211	287.385
		Summe			**2.014.575**	**43.546.038**

Tabelle 9: Zusammenfassung der Planung

Gegenüberstellung	
Wertpunkte Bestand ***(überwiegend intensive Ackerwirtschaft)***	32.302.839
Wertpunkte Planung ***(Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Aufwertung für Natur und Landschaft)***	43.546.038
Wertpunkte Differenz	**+ 11.243.199**

Tabelle 10: Gegenüberstellung Planung und Bestand

Die Flächen unter und zwischen den Photovoltaik-Modulen werden von einer überwiegend ackerbaulichen Fläche in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Es kann damit bereits prognostiziert werden, dass alle durch das Planvorhaben vorgesehenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vollständig ausgeglichen werden können. Es ergibt sich ein Wertpunktgewinn von + 11.243.199 Punkten.

10.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Gemäß § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Grünordnerische Beitrag schlägt folgende Maßnahmen zur Vermeidung vor, die als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan übernommen sowie durch Regelungen im Durchführungsvertrag gesichert werden:

Vermeidungsmaßnahmen				
Nr.	**Inhalt**	**Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens**	**Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens**	**Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens**
V1	Der Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Bei dem Anlegen von Baugruben und allen anfallenden Arbeiten sollten Fallen für Kleintiere, Amphibien und Vögel vermieden werden. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist durch die spezielle Art der Rammung der Photovoltaik-Module möglichst gering zu halten.	x	x	
V2	Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn sind unter Beachtung des § 39 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. In dieser Phase ist die Brutzeit der Vögel abgeschlossen.	x		
V3	Alle Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. Der zur Errichtung von Wechselrichtern, Trafo und Kabelgräben erforderliche Bodenabtrag ist zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder einzubauen. Die Fläche des Eingriffs oder der temporären Beanspruchung ist möglichst gering zu halten. Erdaushub soll möglichst vermieden werden. Vorhandene Oberbodenschichten dürfen nicht unnötig abgeschoben werden. Noch vorhandene, natürliche Böden dürfen nur im trockenen Zustand und möglichst nur mit leichten Baumaschinen befahren werden. Schädliche Stoffeinträge in das Erdreich sind zum Schutz des Grundwassers und des Bodens zu vermeiden. Das Befahren von Bautabuflächen, insbesondere zukünftiger Ausgleichsflächen, ist auszuschließen. Unvermeidbare Verdichtungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb sind zu ermitteln und durch Lockerungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten auszugleichen.	x	x	
V4	Bautätigkeit nur bei geringer Bodenfeuchte und ausreichender Tragfähigkeit. Auf Hauptzufahrten und Lagerflächen Durchführung lastenverteilender Maßnahmen.	x	x	
V6	Eine Beleuchtung der Baustelle ist aufgrund der Lichtempfindlichkeit einiger Fledermaus- und Vogelarten während der Abend- und Nachtzeiten zu vermeiden oder auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren.			x
V7	Zur Erhaltung des Biotopverbundes ist ebenso die Durchgängigkeit der Einfriedung zu ermöglichen, um keine Barrierewirkung für Kriechtiere zu erzeugen. Die Einzäunung ist ohne Zaunsockel herzustellen. Für die Durchlässigkeit für Tiere ist ein Mindestabstand von 15 cm vom Boden einzuhalten.		x	x
V8	Die Bäume und Sträucher an den zu erhaltenden Gehölzflächen sind während der Bauphase nach DIN 18920 vor mechanischen Verletzungen durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge zu schützen. Beim Aufstellen eines Bauzaunes kann auf einen gesonderten Stammschutz verzichtet werden. Für sämtliche Baumaßnahmen, die in den Wurzelbereich der Randbäume hineinragen, gilt, dass Wurzeln, die entfernt werden müssen, schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten sind. Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen. Stärkere durchtrennte Wurzeln sind mit Wundbehandlungsstoffen zu behandeln.	x		
V9	Zur regelmäßigen Wartung der Photovoltaik-Freiflächenanlage reicht es in den meisten Fällen aus, die Reinigung alle paar Jahre besonders gründlich durchzuführen und in den anderen Jahren auf den Selbstreinigungseffekt durch Regen oder Schnee zu vertrauen. Die restlichen Wartungsaufgaben sollten in einem ein- bis zweijährigen Rhythmus erfolgen. Bei der Modulreinigung wird auf Reinigungsmitteln verzichtet. Die Solarmodule selbst werden auf Unversehrtheit überprüft, um Undichtigkeiten auszuschließen oder auftretende Spannungen, die einen Glasbruch zur Folge haben können, zu erkennen und zu beheben. Zum Wartungsumfang gehören selbstverständlich auch der Wechselrichter und die Verkabelung der gesamten Anlage.			x

Tabelle 11: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen im Bebauungsplan

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen				
Nr.	**Inhalt**	**Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens**	**Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens**	**Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens**
V10	Um eine Beschädigung oder Zerstörung von Gelegen, die sich im Baufeld befinden, auszuschließen, wird das Baufeld vor Beginn der Baumaßnahme abgesucht. Wenn Nester bodenbrütender Vogelarten gefunden werden, muss das weitere Vorgehen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.	x	x	
V11	Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die Flächen der Baustelleneinrichtung und Materiallagerung prinzipiell auf Ackerflächen einzurichten. Dabei ist zu beachten, dass sich die Flächen in unmittelbarer Nähe zu bereits vorhandenen vertikalen Strukturen befinden, damit diese keine Störkulisse für die Feldlerche darstellen.	x	x	
	Alternativ: Sofern die Baufeldfreimachung nicht im oben genannten Zeitraum erfolgen oder der Baubetrieb nicht gleich aufgenommen werden kann oder kommt es zu anhaltenden Unterbrechungen der Bautätigkeiten, so werden zur Vermeidung der Wiederbesiedelung durch Brutvögel die Flächen bis zum Baubeginn bzw. der Wiederaufnahme der Bautätigkeit für Brutvögel unattraktiv gemacht, d.h. von Bewuchs freigehalten. Bei Bedarf wird eine Ansiedlung von Bodenbrütern durch das Aufstellen großer, vertikaler Strukturen (z.B. Baumaschinen) oder das Anbringen von Flatterbändern vermieden.	x	x	

Tabelle 12: Übersicht artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme im Bebauungsplan

Ausgleichsmaßnahmen				
Nr.	**Inhalt**	**Maßnahme vor Beginn des Bauvorhabens**	**Maßnahme im Zuge des Bauvorhabens**	**Maßnahme nach Abschluss des Bauvorhabens**
A1	Entwicklung von mesophilem Grünland		x	
A2	Anpflanzung von 5 Meter breiten Gehölzhecken			x

Tabelle 13: Übersicht Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation im Bebauungsplan

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und Boden vollständig ausgeglichen. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Eingrünung so weit reduziert, dass sie nicht mehr erheblich sind. Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

11 Weitere Angaben zur Umweltprüfung

11.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ auf Grundlage des Bebauungsplanes Vorentwurf mit Stand Juni 2026 und der Auswertung von Fachinformationen des Freistaates Thüringen.

Am 17.04.2026 wurden durch das Planungsbüro Geländebegehungen und eine Begutachtung der im Plangebiet vorkommenden Lebensraumstrukturen durchgeführt. Die Biotope waren gut erkenn- und klassifizierbar.

Es kann eingeschätzt werden, dass der Zustand der Umweltschutzgüter damit in guter Qualität aufgenommen werden konnte und es keine Kenntnislücken gibt, die eine Konfliktausweisung erschwert hätte.

11.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB ist die Landgemeinde Buttstädt zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, verpflichtet. Dadurch sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Die Behörden informieren die Landgemeinde Buttstädt nach § 4 Abs. 3 BauGB über erhebliche, nachteilige und insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Ggf. erforderliche vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- Die Umsetzung der grünordnerischen/umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Gemeinde allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Landgemeinde Buttstädt beabsichtigt südlich der Ortschaft Ellersleben die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Errichtung und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage“. Das Plangebiet umfasst ca 201,45 ha und wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Die Flächen weisen daher überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft auf.

Innerhalb des Sondergebietes sind Photovoltaik-Module einschließlich der erforderlichen technischen Nebenanlagen wie Wechselrichter, Transformatoren, Schalt- und Messeinrichtungen sowie Anlagen zur Energiespeicherung zulässig. Die Einfriedung erfolgt durch lichtdurchlässige Metallzäune mit einer maximalen Höhe von 2,20 m. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 sowie eine maximale Anlagenhöhe von 8,0 Meter begrenzt.

Das Plangebiet liegt südlich von Ellersleben im Landkreis Sömmerda und wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Kreis-, Gemeinde- und Wirtschaftswege. Neue öffentliche Verkehrsflächen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorgesehen.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Dabei wurden der aktuelle Zustand der Umwelt erfasst, die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die einzelnen

Schutzgüter bewertet sowie geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt.

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Boden und Fläche	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Klima und Luft	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Landschaftsbild	mittlerer Erheblichkeit	mittlerer Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	mittlere
Mensch (Erholung)	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Mensch (Immission)	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	gering
Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine Erheblichkeit	keine

Tabelle 14: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen im Plangebiet

Die Planung berücksichtigt umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Hierzu zählen insbesondere die Entwicklung von extensivem Grünland unter und zwischen den Modulreihen sowie Eingrünungsmaßnahmen. Der erforderliche Ausgleich wird vollständig innerhalb des Geltungsbereiches erbracht. Die vorgesehenen Maßnahmen fördern die Vernetzung von Lebensräumen und können an die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten angepasst werden, so dass sich deren Lebensbedingungen langfristig verbessern können.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen kommt zu dem Ergebnis, dass für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter überwiegend nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Mittlere Auswirkungen ergeben sich lediglich für das Landschaftsbild, da die technische Prägung des Landschaftsraumes zunimmt. Aufgrund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der vorhandenen Wald- und Gehölzstrukturen, die eine Fernwirkung der Anlage weitgehend abschirmen, werden die Auswirkungen jedoch deutlich gemindert. Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die Umwandlung der bisherigen Ackerflächen in eine Photovoltaik-Freiflächenanlage führt nicht zu einem vollständigen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Flächen bleiben als extensiv genutztes Grünland erhalten und können weiterhin beispielsweise durch Mahd oder Beweidung bewirtschaftet werden. Gleichzeitig entstehen gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung deutlich verbesserte Lebensraumbedingungen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, wodurch eine Erhöhung der biologischen Vielfalt zu erwarten ist.

Für das Schutzgut Boden sind lediglich geringe Beeinträchtigungen zu erwarten, da nur ein kleiner Teil der Fläche dauerhaft versiegelt wird. Temporär beanspruchte Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert. Zudem sind Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Verunreinigungen vorgesehen.

Negative Auswirkungen auf Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Zwar können innerhalb der Anlage kleinräumige mikroklimatische Veränderungen auftreten, diese besitzen jedoch keine relevante Auswirkung auf das Umfeld des Plangebietes.

Die Erholungsfunktion wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da das Gebiet aufgrund seiner bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung besitzt. Auch für das Schutzgut Mensch und Gesundheit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Baubedingte Emissionen treten lediglich vorübergehend auf und bleiben auf das übliche Maß vergleichbarer Bauvorhaben beschränkt. Das Risiko eines Brandereignisses wird als gering eingeschätzt.

Kultur- und Sachgüter sowie naturschutzrechtlich geschützte Gebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die mit der Planung verbundenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf die übrigen Schutzgüter durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig vermieden, minimiert oder ausgeglichen werden können. Vor diesem Hintergrund wird dem Ausbau erneuerbarer Energien und dem damit verbundenen öffentlichen Interesse an einer klimafreundlichen Energieversorgung Vorrang eingeräumt. Zudem besteht für das Vorhaben keine zumutbare Standortalternative. Die Planung ist daher aus umweltfachlicher Sicht insgesamt als verträglich zu bewerten.

13 Quellen/Literatur

Landesentwicklungsprogramm 2025, vom 15. Mai 2014 im Gesetz- und Verordnungsblatt (GVBl.) für den Freistaat Thüringen Nr. 6/2014 vom 04. Juli 2014 veröffentlicht und ist am 05. Juli 2014 in Kraft getreten. Die Erste Änderung des LEP 2025 wurde am 9. Juli 2024 durch die Thüringer Landesregierung beschlossen und gemäß § 4 Abs. 4 Satz 1 ThürLPlG im Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen Nr. 12/2024 vom 30. August 2024 veröffentlicht und ist am 31. August 2024 in Kraft getreten.

Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011), Bekanntgabe der Genehmigung im ThürStAnz 31/2011 vom 01.08.2011.

Thüringer Nachhaltigkeitsstrategie 2018, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

Biotopmanagement Schobert (2017): Monitoring von Brutvögeln in Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

DIN 19639:2019-19 (2019): Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben.

Günnewig, D., Koch, B., Naumann, J., Peters, J., Wachter, T. (2006): Kriterien und Entscheidungshilfen zur raumordnerischen Beurteilung von Planungsanfragen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Hannover, Eberswalde, Würzburg.

Heiland, S. (Hrsg.) (2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Heft 6, Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz.

Ingenieurbüro Feldwisch (2026): Fachgutachten „Auswirkungen von Solarparks auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft“; im Auftrag vom Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende

Jessel, B., Kuler, B, Naturschutz und Landschaftsplanung 38, (7), (2006): Naturschutzfachliche Beurteilung von Freilandphotovoltaikanlagen. Analysen und Vorschläge zur Beurteilung am Beispiel Brandenburgs.

Kurt G. Baldenhofer (2023): Lexikon des Agrarraums

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.: Studie „Ansätze zur Verbesserung des Schutzes der Bodenbrüter durch das sächsische EPLR 2014-2020“

Leguan GmbH (2014): Untersuchungen zur Besiedlung von Solarparks durch Brutvögel.

Leguan GmbH (2016b): Brutvogelkartierung PV-Freiflächenanlage Finow bei Eberswalde.

Möller, A. & Reichling, T. (2015): Untersuchungen zur Avifauna in Solarparks.

Naumann, S. & Kaphengst, T. (2015): Naturbasierte Klimaschutzmaßnahmen und Kohlenstoffspeicherung in Grünlandökosystemen.

Neuhaus, H., Abteilungsleiter bei Fraunhofer ISE: Solarzellen sind nicht giftig und kein Sondermüll.

Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M. & Hauke, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Biodiversitätsfördernde Maßnahmen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen. 2. Auflage.

Prume, K. & Viehweg, J. (2015): Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung.

Raab, R. (2015): Erfassung der Avifauna in Photovoltaik-Freiflächenanlagen Bayerns.

https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/101-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-wasserhaushalt-grundwasser/

Umweltbundesamt (2010): Die Böden Deutschlands

UVS & NABU (2005) bzw. **MUSIOL** (2006), **DÜRR-PUCHER** (2005): Kriterien für naturverträgliche PV-Freiflächenanlagen.

14 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch – BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S.

502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz – BNatschG vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), as zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz - WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4) geändert worden ist.

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (**Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2024**) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist.

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) vom 11. Dezember 2012 (GVBl. S. 450), das zuletzt durch Gesetz vom 21. Mai2024 (GVBl. S. 93) geändert worden ist.

Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 13. März 2014, das zuletzt durch Gesetz vom 02. Juli 2024 (GVBl. S. 298) geändert worden ist.

Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels **(ThürKlimaG)** vom 18. Dezember 2018, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 02. Juli 2024 (GVBl. S. 272, 273) geändert worden ist.

Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (**Thüringer Denkmalschutzgesetz – ThürDSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465, 562), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731) geändert worden ist.

Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege **(Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG)** in

der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2019, zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30.Juli 2024 (GVBl. S. 323, 340).

Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG) vom 20. Juli 2007, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 341) geändert worden ist.

Thüringer Straßengesetz (ThürStrG) vom 07. Mai 1993, das zuletzt durch Gesetz durch Artikel 6 des Gesetzes vom 30. Dezember 2025 (GVBl. S. 19, 20) geändert worden ist.

Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (**Thüringer Waldgesetz – ThürWaldG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 2008 (GVBl. S. 327), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Dezember 2025 (GVBl. S. 49, 51) geändert worden ist.

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) vom 28. Mai 2019, das zuletzt durch Artikel 52 des Gesetzes vom 02. Juli 2024 (GVBl. S. 277) geändert worden ist.

Thüringer Kommunalordnung (ThürKO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. Dezember 2025 (GVBl. S. 22, 47) geändert worden ist.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

Thüringer Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von Niederschlagswasser **(Thüringer Niederschlagswasserversickerungsverordnung - ThürVersVO)** vom 3. April 2002 (GVBl. S. 204), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes am 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 122).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1305/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.12.2013 (ABl. EU L 347/487).