

Umweltbericht

zum Bauvorhaben:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 166 "Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung" Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld

Bauherr: Agrargesellschaft mbH Kirchohmfeld
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

Bauort: Kanstein 21
37339 Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld

Gemarkung: Kirchohmfeld Flur: 13
Flurstück-Eingriff: 91, 92

Bearbeiter: 



Landschaftsarchitektur THE GREEN SMILE
Dipl. Ing. LA (FH) Antje Klingebiel
Hauptstraße 7 | 37339 Kirchworbis
0151/15 58 49 23 | 036074 / 385- 10
antjeklingebiel@thegreensmile.de

Unterschrift: 
Dipl.-Ing. LA (FH) Antje Klingebiel

Datum: Kirchworbis, 06.03.2024

1. EINLEITUNG	3
1.1 KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND ZIELE	4
1.2 LAGE UND KURZCHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES	4
1.2.1 Landschaftsbild	4
1.2.2 Lage im Naturraum	5
1.2.3 Lage und derzeitige Nutzung des Planungsgebiets	6
1.3 UMWELT- UND ÜBERGEORDNETE ZIELE.....	7
1.3.1 Regionalplan	7
1.3.2 Flächennutzungsplan	8
1.3.3 Landschaftsplan	9
1.3.4 Überregionale Planungen	9
1.3.5 Schutzgebiete und geschützte Objekte	9
1.3.6 Geplante Nutzungen.....	11
1.3.7 Festsetzungen.....	11
1.3.8 Planungsrelevante Vorgaben in Bezug auf die Schutzgüter	11
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	12
2.1 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER	12
2.1.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit	12
2.1.2 Schutzgut Pflanze/Tier.....	13
2.1.3 Schutzgut Boden	14
2.1.4 Schutzgut Fläche	24
2.1.4.1 Altlasten	24
2.1.5 Schutzgut Wasser	25
2.1.6 Schutzgut Klima/Luft	26
2.1.7 Schutzgut Landschaft.....	29
2.1.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter	29
3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (STATUS-QUO-PROGNOSE)	30
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (WIRKUNGSPROGNOSE)	31
4.1 SCHUTZGUT MENSCH/MENSCHLICHE GESUNDHEIT.....	31
4.2 SCHUTZGUT PFLANZE/TIER.....	32
4.3 SCHUTZGUT BODEN	32
4.4 SCHUTZGUT FLÄCHE.....	34
4.4.1 Altlasten	34
4.5 SCHUTZGUT WASSER	35
4.6 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	35
4.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT	36
4.8 SCHUTZGUT KULTUR UND SACHGÜTER	36
4.9 GESAMTEINSCHÄTZUNG.....	37
5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH	38
5.1 EINGRIFFSBEWERTUNG	38
5.2 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ	38
5.3 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN.....	40
5.3.1 Alternativprüfung	40
5.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	40
5.3.2.1 Schutzgüter Pflanze/Tier-Boden-Fläche-(inkl. Altlasten)-Wasser	41
5.3.2.2 Schutzgut Landschaftsbild	43
5.3.2.3 Schutzgüter Klima/Luft/Mensch/Erholung	43
5.4 AUSGLEICHSMÄßNAHMEN.....	44
5.4.1 Sicherung des Vollzugs und der Finanzierung	44
5.4.2 Gestaltungs- und Entwicklungspflegehinweis	45
6. ZUSAMMENFASSUNG	46
6.1 METHODIK UND GGF. SCHWIERIGKEITEN.....	46
6.2 GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN	46
6.3 ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG	47
7. QUELLENANGABEN	48
7.1 GUTACHTEN, BEGRÜNDUNGEN, LITERATUR ETC.	48
7.2 STELLUNGNAHMEN.....	49
7.3 GESETZE UND VERORDNUNGEN.....	50
7.4 INTERNETQUELLEN.....	51
7.5 ABBILDUNGEN	52

1. Einleitung

Das Baugesetzbuch (BauGB) schreibt in § 2 (4) die Durchführung einer Umweltprüfung grundsätzlich für alle Bauleitplanverfahren vor. Nur in Ausnahmefällen kann von einer Umweltprüfung abgesehen werden (vgl. § 13 (3), § 34 (4), § 35 (6) sowie § 244 (2)).

Die Umweltprüfung hat nach § 2 (4) dafür Sorge zu tragen, für die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht. Dieser ist nach § 2a der Begründung des Bauleitplans beizustellen, wobei sich der Umweltbericht als eigenständiger Bestandteil darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der BauGB-Anlage zu § 2 (4) und § 2a.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Eingriffsregelung des § 1 a (3) BauGB i.v.m. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Im Rahmen der Umweltprüfung werden daher die genannten gesetzlichen Vorgaben mit den Ergebnissen des im Zuge des Bauleitplanverfahrens erarbeiteten Landschaftspflegerischen Fachbeitrages sowie den entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Umweltprüfungen sind ein wichtiger Bestandteil des Umweltschutzes. Durch den Einbezug von Behörden und Bürgern sowie Umweltberichten können frühzeitig die möglichen Folgen eines Projektes für die Umwelt erkannt und bei der Entscheidung über das Projekt berücksichtigt werden.

Ziel von Umweltprüfungen ist einerseits, die menschliche Gesundheit und die natürliche Umwelt vor vorhersehbar schädlichen Auswirkungen geplanter Industrieanlagen und Infrastrukturmaßnahmen zu schützen. Zudem sollen Umweltprüfungen durch Transparenz und Einbindung der Öffentlichkeit in den Entscheidungsprozess zur Akzeptanz des betreffenden Projekts beitragen. Projektträgern soll auf diese Weise Planungssicherheit für das jeweilige Projekt gegeben werden.

Durch die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird festgestellt und in einem Bericht beschrieben, wie sich ein Projekt auf Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter auswirken kann. Zu dem Bericht können die Öffentlichkeit, fachlich betroffene Behörden, aber auch Bürger und Behörden in eventuell betroffenen Nachbarstaaten Stellung nehmen. Die Behörde, die für die Zulassung eines Projektes zuständig ist, hat die Aufgabe, die Informationen und Stellungnahmen zu bewerten und die Ergebnisse der UVP bei ihrer Entscheidung über die Zulassung eines Projektes zu berücksichtigen.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele

Die Agrargesellschaft mbH Kirchohmfeld plant in der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld südlich-westlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 144 Sondergebiet „Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Neben der gestalterischen Integration des Areals in die Kulturlandschaft standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsabsicht.

Es soll auf der Fläche eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 5.500 bis 6.000 kWp errichtet werden.

Aufgrund der Verschattungsfreiheit weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf.

1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

1.2.1 Landschaftsbild

Die Region Eichsfeld, gelegen im Nordwesten des Landes Thüringen, eingebettet zwischen Harz im Norden, Hessischem Bergland im Westen/Südwesten und Thüringer Wald im Süden, fällt nach Osten hin in das Thüringer Becken ab.

Geologisch ist das Eichsfeld dem mitteldeutschen Trias zuzuordnen, wobei die Eichsfelder Höhenzüge als Randerhebungen des Thüringer Beckens aus Muschelkalk und Buntsandstein bestehen. Ausgedehnte Misch- und Buchenwälder bestimmen das Landschaftsbild. Das Werratal liegt mit ca. 140 m über NN am niedrigsten, während die Höhenzüge Dün, Westerwald, Ohmgebirge und Gobert Höhen von über 500 m erreichen.

Mehrere anerkannte Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Flächennaturdenkmale verschaffen der Landschaft einen lieblichen bis herben Reiz. Das größte zu nennende Gebiet in diesem Zusammenhang ist der Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal.

Die Stadt Leinefelde- Worbis liegt im Landschaftsraum der Buntsandsteinlandschaft. Dies schließt sich nördlich des mittleren Eichsfeldes an, zu der das obere Leinetal mit dem Zehnsberg und der Eichsfelder Kessel gerechnet werden. Auch hier erheben sich größere Höhenzüge, so das Ohmgebirge mit dem 533,4 m hohen Birkenberg und östlich die Bleicheröder Berge die mit dem Dün die Eichsfelder Pforte an der Wipper bei Sollstedt bilden.

Im Norden und im Westen grenzt der thüringische Eichsfeldkreis an den niedersächsischen Landkreis Göttingen, im Westen und Südwesten an den hessischen Werra-Meißner-Kreis, im Südosten an den Unstrut-Hainich-Kreis, im Osten an die Landkreise Nordhausen und den Kyffhäuserkreis sowie den .

Ein für diesen Raum charakteristisches Landschaftselement sind die zahlreichen alten und z. T. recht großflächigen Streuobstwiesen und Halbtrockenrasen.

Charakteristisch, wenn auch eher als historische "Kulturlandschaftsschäden" zu bezeichnen, sind die ebenfalls häufig anzutreffenden, tief eingeschnittenen, hangseitigen Erosionsrinnen.

Da sie heutzutage in der Mehrzahl gehölzbestockt bzw. bewaldet sind, können sie bedingt durchaus als mittlerweile wertvolle Kulturlandschaftselemente gelten.

1.2.2 Lage im Naturraum

Der Naturraum des "Nordthüringer Buntsandsteinlandes", in dem sich der Planungsraum befindet, erstreckt sich im Wesentlichen im Bereich vom Heilbad Heiligenstadt über Nordhausen bis Oldisleben im Osten sowie entlang der nordwestlichen Landesgrenze zu Hessen.

Er umschließt hierbei den Naturraum "Ohmgebirge-Bleicheröder Berge". Das "Nordthüringer Buntsandsteinland" weist überwiegend ein nur mäßig steiles und flachwelliges Relief auf, was sich auch in den meist abgerundeten Oberflächenformen, ohne offene Felsbildungen und Abbruchkanten darstellt.

Dieses im Norden Thüringens gelegene Platten- und Hügelland wird in hohem Maße ackerbaulich genutzt. Das Obereichsfeld wird im Südosten als Plateaulandschaft bezeichnet und erreicht eine mittlere Höhe von 450 bis 500 m über NN. Die sich nördlich des Höhenzuges Dün erstreckende Hügellandschaft weist dagegen nur eine mittlere Höhe von 350 m über NN auf. Der Dün selbst zieht sich von Ost nach West als gewaltige Mauer mit einer Höhe von 470 bis 490 m über NN durch die Eichsfelder Landschaft.

Durch das stark bewegte, hügelige Relief und die zahlreichen Hangkanten entlang der Höhenzüge ergeben sich viele Aussichtsmöglichkeiten in die Landschaft, so z.B. im Gebiet vom Kanstein aus nach Westen über das Hahletal.

Aufgrund der Landnutzungsformen und starken Reliefunterschiede setzt sich die Landschaft aus offenen Flurbereichen, d.h. Grünland- und ausgeräumten Ackerflächen, sowie aus geschlossenen Waldbeständen zusammen. Umgeben von der Vielfalt der hiesigen Mittelgebirgslandschaft bietet die Eichsfelder Kulturlandschaft in erster Linie ein Erlebnis- und Erholungsraum mit hohem Stellenwert. Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung, die an eine bestimmte natürliche Ausstattung der Landschaft und ein ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild gebunden ist, besitzt gute Voraussetzungen für eine abwechslungsreiche, kleinteilig gegliederte Landschaft, in der sich anthropogene Einflüsse mit natürlichen Landschaftsbestandteilen mischen sowie auch kulturelle und landschaftsgeschichtliche Zusammenhänge erkennbar sind, die dem Eichsfeld die Unverwechselbarkeit verleihen.

Der Ort Kirchohmfeld befindet sich am Südwestrand des Ohmgebirgsplateaus, etwa zwei Kilometer nördlich von Worbis. Weitere Nachbarorte sind Kaltohmfeld im Nordosten und Wintzingerode im Westen. Die kleinen Ortsteile Adelsborn und Bodenstein mit der Burg Bodenstein liegen unweit nordöstlich von Kirchohmfeld.

Durch den Ort verläuft der Flutgraben, ein Zufluss des Ritterbaches, der in Worbis in die Wipper mündet. Höchste Erhebung in der Umgebung ist der Bornberg (529,7 m) nördlich des Ortes. Wegen der etwas geringeren Höhenlage gegenüber Kaltohmfeld wurde der Ort früher auch Warmohmfeld genannt.

Verkehrsmäßig angeschlossen ist der Ort über die Landesstraßen L 1012 und L 2055.



Abbildung 1 Luftbild des Vorhabengebietes



Abbildung 2 Geltungsbereich

1.2.3 Lage und derzeitige Nutzung des Planungsgebietes

Insgesamt beträgt die gesamte Gemarkungsfläche von 115,8 km² und zählt ca. 20.000 Einwohner.

Der Ortsteil Kirchohmfeld mit seinen ca. 380 Einwohnern, zählt zu den kleineren Ortsteilen der Stadt.

Das Plangebiet befindet sich am süd-westlichen Ortsrand der Gemeinde Kirchohmfeld.

Das Plangebiet umfasst Teilflächen der ehemaligen Milchviehanlage und ist westlich durch landwirtschaftliche Anlagen gesäumt. Östlich tangiert die Straße KANSTEIN, welche am Sportplatz der Gemeinde Kirchohmfeld endet.

Nördlich schließen andere Landwirtschaftsbetriebe an, ehe die Wohnbebauung der Ortslage Kirchohmfeld in ca. 200 m anschließt.

Der Vorhabenträger hat das Grundstück für die Nutzung als Anlagenstandort bisher als landwirtschaftliche Anlage genutzt und möchte nun das Gelände teilweise zur Energiegewinnung nutzen.

Aufgrund dieser Umgebung kann man von einer sinnvollen landschaftlichen Einbindung und Aufwertung des Gesamteindrucks sprechen.

Das Ortsbild von Kirchohmfeld wird aufgrund der Entfernung nicht beeinträchtigt. Die geplante Anlage befindet sich auf einer nahezu ebenen Fläche, auf ca. 433 m ü. NN.

Der Geltungsbereich ist wie folgt eingegrenzt:

- im Norden: Bebauung
- im Osten: Grünland
- im Süden: landwirtschaftliche Fläche
- im Westen: landwirtschaftliche Fläche

Wesentliche Nutzungsmerkmale innerhalb des Vorhabengebietes:

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befindet sich Siedlungsfläche. (ehem. LPG-Anlage)
Erholungsfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Erholungsflächen.
Landwirtschaftliche Nutzfläche	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine landwirtschaftlichen Flächen , jedoch landwirtschaftliche Anlagen.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine forstwirtschaftlichen Flächen.
Verkehr	Die Erschließung der Grundstücke erfolgt über die bereits vorhandene Straße „Kanstein“.



Abbildung 3 Ortslage Kirchohmfeld

1.3 Umwelt- und übergeordnete Ziele

1.3.1 Regionalplan

Entsprechend § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Entwicklung in Thüringen soll sich an der Planungsleitlinie Innen- vor Außenentwicklung orientieren.

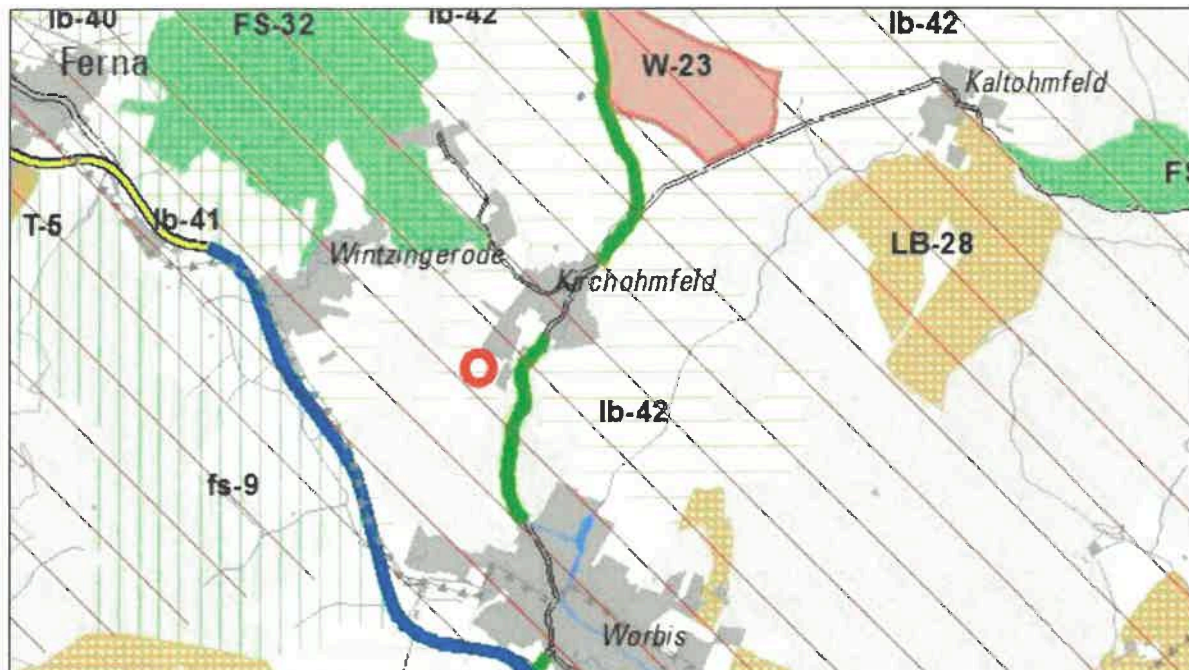


Abbildung 4 Raumnutzungskarte, Regionalplan Nordthüringen

Das Gebiet befindet sich innerhalb des Vorbehaltsgebietes Tourismus und Erholung, jedoch wurde dabei der Bestand der vorhandenen Landwirtschaftlichen Anlage ignoriert. Mit dieser Maßnahme und en Rückbau der ehemaligen landwirtschaftlichen Anlagen wird der gesamte einzusehende Bereich für den Tourismus wesentlich aufgewertet und die umlaufenden bestehenden Grünflächen geraten dabei in den Vordergrund. Herausragende Bauteile, wie Silos, Rampen und Stützwände können nicht mehr negativ wahrgenommen werden.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Die Gemeinden und Städte sind nach dem Baugesetzbuch § 1 gehalten, Bauleitpläne für ihre Gemeindegebiete aufzustellen, um die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde/Stadt vorzubereiten und zu leiten.



Abbildung 5 Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Kennzeichnung des Bereiches der 61. Änderung

Die Bauleitpläne sind der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan). Die Gemeinden stellen die Bauleitpläne in eigener Verantwortung auf, sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchhofmühlgraben stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dar. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die 61. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes entwickelt.

1.3.3 Landschaftsplan

Worbis befindet sich im LP PV Mittelzentrum, Worbis/Leinefelde, EIC-B mit Breitenbach, Ferna, Kallmerode, Leinefelde, Wintzingerode, Worbis [Beuren, Birkungen, Kirchhofmühlgraben]; Fläche: 110 km²; Planstand: 1994).

1.3.4 Überregionale Planungen

zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen wie folgt vor und sind entsprechend zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsplan 2025 des Landes Freistaat Thüringen
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Thüringen

1.3.5 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden schutzwürdige und schutzbedürftige Teile oder Bestandteile der Landschaft durch Rechtsverordnung unter Schutz gestellt, gepflegt und vor Beeinträchtigungen bewahrt. Die Ausweisung von Schutzgebieten soll

- den Bestand bedrohter Pflanzen- und Tierarten sowie ihrer Gesellschaften nachhaltig sichern und ihre Lebensräume zu Biotopverbundsystemen entwickeln,
- die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gewährleisten,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sichern sowie
- Gebiete erhalten und entwickeln, die sich für die Erholung besonders eignen.

Das Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) kennt folgende Schutzkategorien:

- Naturschutzgebiet (§ 12),
- Nationalpark (§ 12a),
- Landschaftsschutzgebiet (§ 13),
- Biosphärenreservat (§ 14),
- Naturpark (§ 15),
- Naturdenkmal (§ 16) und
- Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 17).

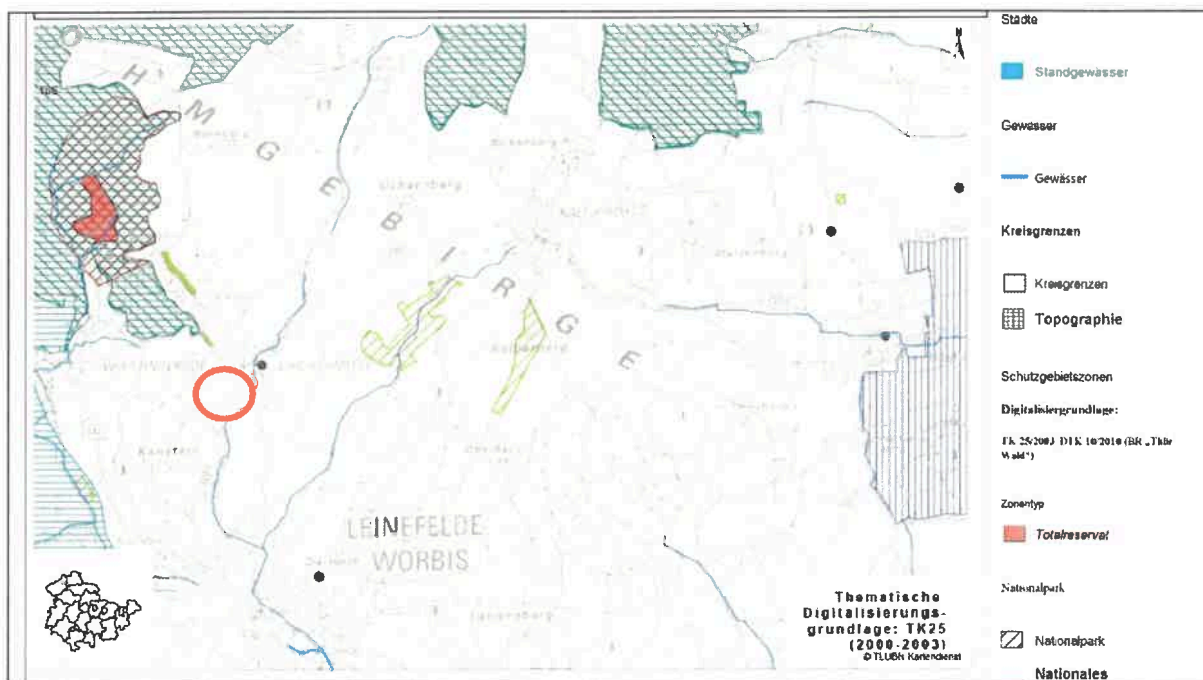


Abbildung 6 Schutzgebiete Gemarkung Leinefelde- Worbis

Die TLUG entwickelt Fachkonzepte zur Weiterentwicklung des Systems dieser Schutzgebiete nach §§ 12 bis 17 sowie von Totalreservaten nach § 20 (4) ThürNatG in Thüringen und betreut ihre naturschutzfachliche Umsetzung. Sie führt außerdem gemäß § 23 (3) ThürNatG ein Zentralregister aller Schutzgebiete und -gegenstände des Freistaates Thüringen, zu dem eine analoge und digitale Schutzgebietsdokumentation gehört.

Der OT Kirchohmfeld und somit auch der Geltungsbereich befinden sich in keinem Schutzgebiet.

1.3.6 Geplante Nutzungen

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von 46.790 m².

1.3.7 Festsetzungen

Darstellung der Festsetzungen:

Art der baulichen Nutzung: Der Geltungsbereich ist als SO - Sonstiges Sondergebiet (§ 11(2) BauNVO) Zweckbestimmung: Photovoltaikfreiflächenanlage ausgewiesen.

Maß der baulichen Nutzung: Es wird eine GRZ (§ 16(2)1 u. § 19(1) BauNVO) von 0,8 festgelegt.

Baugestalterische Festsetzungen: Als baugestalterische Festsetzungen wurden Erschließungswege und -flächen sowie die Einfriedung festgesetzt.

Straßenverkehrsflächen: Im Geltungsbereich befinden sich keine Straßenverkehrsflächen.

Wanderweg: Ein Wanderweg ist von diesem Bebauungsplan nicht betroffen.

Ausgleichsmaßnahmen: siehe Punkt 5

1.3.8 Planungsrelevante Vorgaben in Bezug auf die Schutzgüter

Schutzgüter	Planungsrelevante Vorgaben
Mensch	Im Vordergrund steht hier der Schutz des Menschen vor Immissionen wie z.B. Lärm. Zu berücksichtigen sind Vorgaben aus <ul style="list-style-type: none"> ▪ dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch ▪ Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) ▪ der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ▪ der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) ▪ und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ▪ 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) ▪ 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
Tier und Pflanzen	Zu berücksichtigen sind Regelungen aus <ul style="list-style-type: none"> ▪ dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ▪ dem Naturschutzgesetz (NatSchG LSA) sowie den entsprechenden Paragraphen des BauGB.
Boden	Die Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist vorgegeben <ul style="list-style-type: none"> ▪ im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ▪ dem Bodenschutz-Ausführungsgesetz (BodSchAG) und in den entsprechenden Paragraphen des BauGB.

Wasser	Hier sind zu berücksichtigen die Vorgaben aus <ul style="list-style-type: none"> dem Wassergesetz LSA (WG LSA)
Luft und Klima	Zur Erhaltung einer guten Luftqualität sind zu berücksichtigen die Vorgaben <ul style="list-style-type: none"> des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)
Landschaft	Vorgegeben sind Regelungen aus <ul style="list-style-type: none"> dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Kultur- und Sachgüter	Bau- und Bodendenkmale sind unter Schutz gestellt durch <ul style="list-style-type: none"> das Denkmalschutzgesetz LSA.

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen mehr oder weniger stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Der derzeitige Umweltzustand und die Umweltmerkmale im jetzigen Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt. Damit wird die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herausgestellt. Bei Bedarf werden Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Rahmen des Planverfahrens gegeben.

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umwelteinwirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umwelteinwirkungen abzuleiten.

2.1.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Die Nutzung der Umwelt durch den Menschen wird in besonderem Maße von den jeweiligen Schutzgütern beeinflusst. Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholung und Freizeitfunktionen und der Aspekt des Lärmschutzes im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung. Der Mensch kann in vielerlei Hinsicht von bauleitplanerischen Vorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der UP sind allein solche Auswirkungen relevant, welche sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des

Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen. Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die im Plangebiet und dem von ihm beeinflussten benachbarten Gebieten bestehenden und geplanten Funktionen Wohnen und Erholung gekoppelt. Die Vielzahl der in den übrigen Schutzgutkapiteln gemachten Angaben (inkl. einzelner Umweltziele) dient daher auch dem Gesundheitsschutz des Menschen. Als darüber hinaus gehende Aspekte werden im Folgenden speziell berücksichtigt:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (inkl. siedlungsnaher Freiraum)
- Erholungs-/Freizeitfunktionen

● WOHNEN

Der Vorhabensort wird derzeit als landwirtschaftliche Anlage genutzt.

Umliegend des Geltungsbereiches grenzt die vorhandene Bebauung der Landwirtschaftliche Anlagen sowie Ackerfläche an.

● ERHOLUNG

Das Plangebiet selbst besitzt keine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung.

● VORBELASTUNGEN

Als Vorbelastungen bestehen die angrenzenden Bebauungen, Anliegerstraßen und Agrargebäude. Die Emissionen im Plangebiet haben momentan mittelmäßige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

2.1.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Unter der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation wird das Artgefüge verstanden, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zum Endzustand zu entwickeln. Das Endstadium ist dabei von den Standortverhältnissen abhängig. Das gedankliche Konstrukt der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation ist hilfreich bei der Beurteilung von Natur und Landschaft, insbesondere in Hinsicht auf Planungsvorgaben und Pflege- bzw. Entwicklungsmaßnahmen. Von Natur aus würde die natürliche Vegetation des Landschaftsplangebietes weitestgehend von Wäldern bestimmt.

Der größte Teil des Planungsbereichs unterliegt der intensiv genutzten Grünfläche.

Die Grünlandflächen bieten aufgrund ihrer dauerhaften Vegetation jedoch durch die vorhandene Bebauung mittelmäßige Lebensraumbedingungen. Die Ausprägung ist als Gartenanlage von mittlerer Bedeutung als Lebensraum.

Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze. Ausgehend von den vorhandenen Nutzungen und Strukturen und der Lage am Rande der vorh. Siedlungsbereiches ist mit einigen typischen Arteninventar aus überwiegend Ubiquisten zu rechnen.

In der weiteren Umgebung des Plangebiets gibt es darüber hinaus teilweise Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. So weisen angrenzende Bereiche des Betrachtungsraums befindliche Strukturen

wie bspw. Grünlandstandorte, Feldgehölze und -Hecken auch höherwertige Lebensraumverhältnisse auf. Diese werden aber vom Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Das B-Plangebiet an sich weist insgesamt keine besonderen Arten der Flora und Fauna auf.

● VORBELASTUNGEN

Vorbelastungen für die Tier- und Pflanze sind eventuell durch die umliegenden Ackerflächen gegeben. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ergeben sich z.T. starke Belastungen mit Herbiziden und Pestiziden.

Außerdem ist davon auszugehen, dass die vorhandene Bebauung im Umfeld sich negativ auf das Verhalten von Freilandarten bereits auswirkt.

2.1.3 Schutzgut Boden

Boden erfüllt als ein wichtiges Naturgut eine Vielzahl von Funktionen und erbringt bedeutende Leistungen innerhalb des Naturhaushaltes und für den Menschen. Boden ist eine nicht erneuerbare oder vermehrbare Ressource. Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) beschreibt folgende wesentliche Funktionen dieser Naturkomponente:

Natürliche Bodenfunktionen, Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und Nutzungsfunktionen.

§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Nach § 1a (2) BauGB ist es erforderlich, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Das BNatSchG fordert, dass Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sind, unvermeidbare Eingriffe sind dabei auszugleichen.

Das Plangebiet befindet sich geologisch im Mittlerer Muschelkalk mit Kalkdolomitstein und Dolomitmergelstein, plattig bis bankig, oft zellig bis kavernös, gelb bis weißgrau, wechsellagernd mit Tonsiltstein, dolomitisch, feinschichtig, gelblich bis grau, schwarzgrau; Anhydritstein (oberflächennah vergipst und z.T. subrodie).

Der Geltungsbereich wird derzeit als landwirtschaftliche Anlage genutzt.

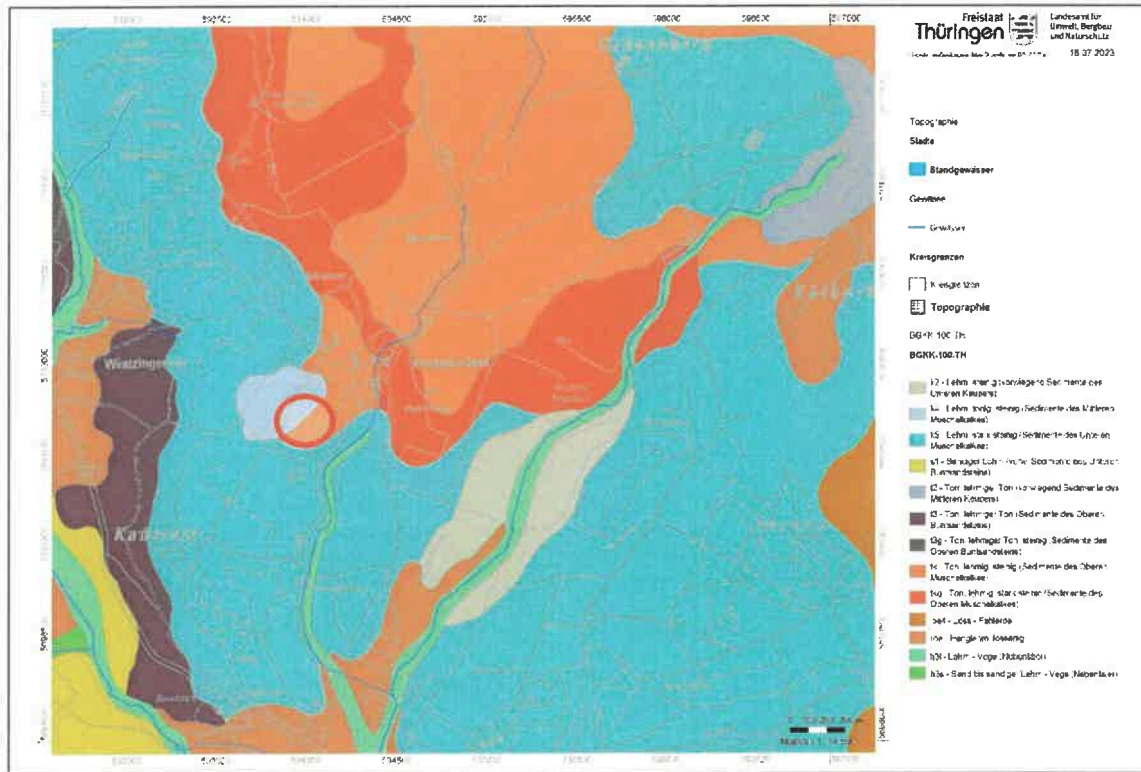


Abbildung 7 Bodengeologische Karte

Die Bodengeologische Karte zeigt, dass im Geltungsbereich tonige, steinige Lehme (Sedimente des Mittleren Muschelkalkes) sowie lehmige, steinige Tone (Sedimente des Oberen Muschelkalkes) vorherrschen.

Im Jahre 1934 wurde das Bodenschätzungsgesetz erlassen, welches auch heute noch in modifizierte Form Gültigkeit hat. Unabhängig von der tatsächlichen Nutzung wurde der Boden nach Beschaffenheit (Bestandsaufnahme) und der Ertragsfähigkeit als Ackerland oder Grünland klassifiziert. Zur Sicherstellung einer einheitlichen Bewertung, wurden über das ganze Land verteilt ca. 12000 Musterstücke (MSt) nach einheitlichen Kriterien bewertet. Die Beschreibung dieser Musterstücke war und ist die Bewertungsvorlage für die örtlichen Schätzungsausschüsse. Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt also auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten.



Abbildung 8 Bodenschätzungskarte (Quelle: Geoproxy)

Der Bodenschätzungswert für den vorliegenden Geltungsbereich lautet **SL7Vg\23/19** (Klassenzeichen)
Dieser ist folgend zu werten:

- Kulturart: Acker (A)

Das Ackerland umfasst die Bodenflächen, die regelmäßig geackert werden und zum feldmäßigen Anbau von Getreide, Hülsenfrüchten u.a. dienen.

- Bodenart:

SL = stark lehmiger Sand

Eigenschaft/Bodenart	Sand	Schluff	Ton	Lehm
Bearbeitung	++	±	---	+
Nährstoffspeicherung	---	-	++	+
Nährstoffnachlieferung	-	+	+	++
Schadstoffakkumulation	-	+	++	++
Wasserkapazität	---	+	++	++
Wassernachlieferung	-	++	-	+
mechanische Filterung	+	++	-	+
physiko-chemische Filterung	---	-	++	+
Dränung	++	---	-	±
Erodierbarkeit	±	+	---	-

Signatur	Bedeutung
---	sehr gut (sehr hoch)
-	
+	gut (hoch)
±	befriedigend (mittel)
-	schlecht (wenig)
---	sehr schlecht (sehr wenig)

Man unterscheidet nach dem in Deutschland üblichen System die Hauptbodenarten:

Sand (Abk.: S), mit einem Durchmesser von 0,063 mm bis 2 mm

Schluff (Abk.: U), mit einem Durchmesser von 0,002 mm bis 0,063 mm

Ton (Abk.: T), mit einem Durchmesser kleiner 2 μm (entspricht 0,002 mm)

Lehm (Abk.: L), als ein Gemisch von Sand, Schluff und Ton mit etwa gleichen Anteilen.

Ein qualitatives Unterscheidungsmerkmal stellt die ackerbauliche Bearbeitbarkeit der Böden dar. So bezeichnet man sandige Böden als leichte Böden, während tonige bis lehmige Böden mit schlechter Durchlüftung und Durchwurzelbarkeit und hohem Nährstoffgehalt als schwere Böden bezeichnet werden.

Die Bodenart ist ein außerordentlich wichtiges Bodenmerkmal zur Ableitung ökologischer Bodeneigenschaften. Sie bestimmt durch ihre Korngrößenverteilung mit dem Primärgefüge einen Teil des Porenvolumens und damit die Wasserspeicherefähigkeit und die Wasserleitfähigkeit. Durch die Kornoberfläche bestimmt sie das Nährstoff- und Schadstoffspeichervermögen und durch den Anteil an Schluff und Feinstsand die Erosionsanfälligkeit des unbedeckten Bodens.

Die Tabelle zeigt, dass schwerer Lehm für alle Komponenten eine mittlere bis hohe Bedeutung hat.

Eigenschaften	Lehmboden
Körnung:	Ausgeglichene Körnungsstruktur (Sand-Schluff-Ton-Anteile)
Wasserdurchlässigkeit:	Gut
Wasserhaltung:	Hoch
Durchlüftung:	Gut: optimales Porenvolumen bei Krümelgefüge
Humus- & Nährstoffgehalt:	Meist hoher Nährstoffgehalt
Bearbeitbarkeit:	Leicht bearbeitbar
Wachstum:	Gute Durchwurzelbarkeit, guter Standort für Kulturpflanzen (Weizen, Hackfrüchte)

- Zustandsstufe: 7 (Acker)

Mit der Zustandsstufe soll die Ertragsfähigkeit einer bestimmten Bodenart gekennzeichnet werden. Die Bodenarten des Ackerlandes werden in 7 Zustandsstufen (1- 7), die des Grünlandes in 3 Zustandsstufen (I – III) eingeteilt. Die hauptsächlichen Merkmale der Zustandsstufen sind:

Stufe 7: Der Zustand der geringsten Ertragsfähigkeit. Er ist gekennzeichnet durch eine sehr schwache Krume von 5 – 10 cm Mächtigkeit auf vollkommen biologisch totem Untergrund, der keinerlei Durchwurzelung zulässt (nur Wald- und Heideböden).

- Entstehung:

Beim Acker wird, soweit die geologische Herkunft einen erkennbaren Einfluss auf die Ertragsfähigkeit der Böden ausübt, zwischen folgenden geologischen Herkünften unterschieden und im Klassenzeichen festgehalten:

Vg = Verwitterungsböden gesteinhaltig. Das sind Böden mit noch grobem Material in der Krume, durch das die Bewirtschaftung erschwert ist.

- Bodenzahl: n23 Ackerzahl: 19

Der Boden höchster Ertragsfähigkeit in Deutschland hat die Wertzahl 100. Die Wertzahlen der Böden geben das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden an. Die Bodenzahlen von 7 bis 100 drücken das landwirtschaftliche Ertragspotenzial eines Bodens aus, während bei der Ackerzahl Bewirtschaftungerschwernisse wie Hangneigung, regionale Klimaverhältnisse etc. als Zu- oder Abschlag der Bodenzahl berücksichtigt werden. Böden mit Grünlandschätzung kommen im Plangebiet nicht vor.

● BODENFUNKTIONSBEWERTUNG

Laut Empfehlung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2003 u. 2009) sowie von Studien zum Thema Bodenfunktionsbewertung sind folgende Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen mit den entsprechenden Kriterien von besonderer Relevanz in Planungsverfahren (LAMBRECHT et al. 2003; PETER et al. 2009a, 2009b, PETER et al. 2011):

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial) sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.
-

Diese Auswahl basiert auf einer Analyse der Wirkfaktoren bei Vorhaben der Bauleitplanung auf die verschiedenen Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen. Demnach sind in der Regel vornehmlich die Bodenfunktionen Lebensraum für Pflanzen, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Archivfunktion betroffen.

Diese Boden- bzw. Bodenteilfunktionen sind hier zu bewerten. Aufgrund der genannten Vorteile von Bodenschätzungsdaten wird anhand des hessischen und rheinland-pfälzischen Modells für Thüringen eine gesamtfunktionale Bodenbewertung erarbeitet.

Die Bodenflächendaten und Bewertungskarten werden vom Thüringischen Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) zur Verfügung gestellt. Die Karten basieren auf der bodenkundlichen Interpretation der amtlichen Bodenschätzungsdaten.

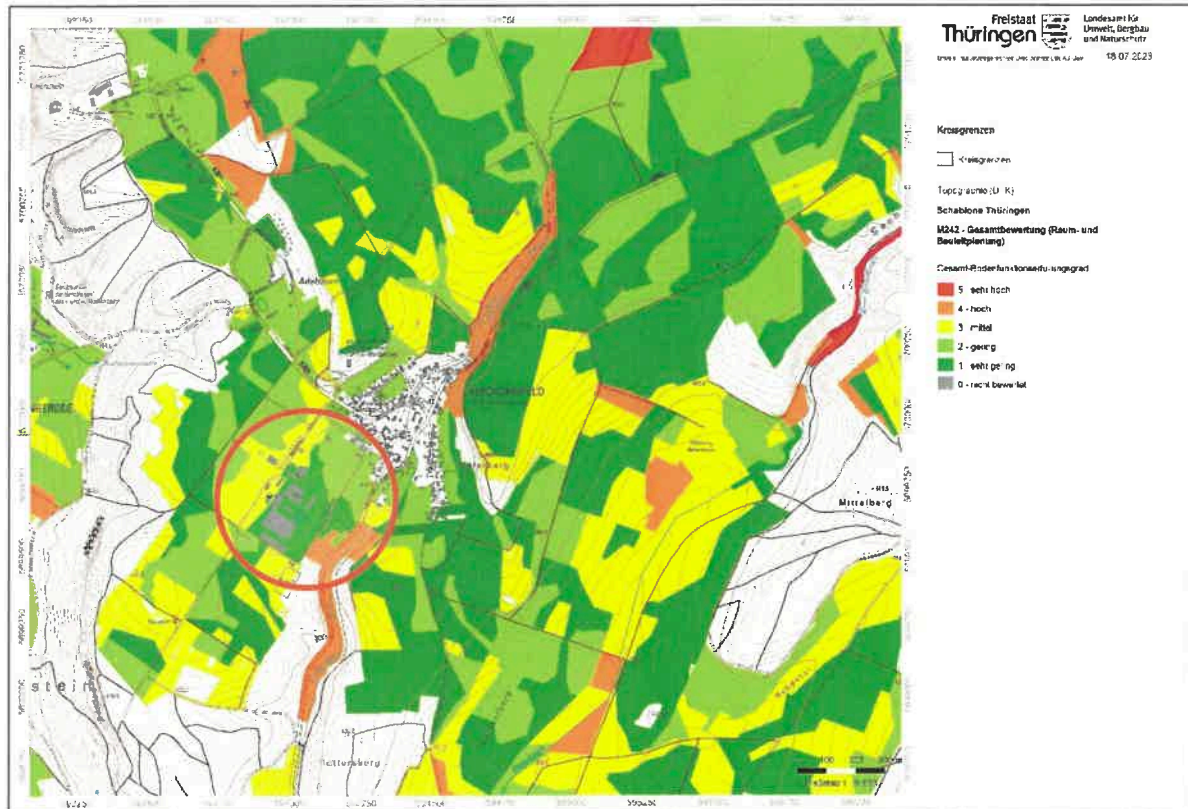


Abbildung 9 Bodenfunktionale Gesamtbewertung, Kartenauszug

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten.

Die Bodenfunktionsbewertung im Geltungsbereich (siehe Abbildung) zeigt im Durchschnitt folgende Werte auf:

Biotopentwicklungspotential	Ertragspotenzial	Wasserspeicher- vermögen	Nitratrückhalt
3 (mittel)	2-3 (gering – mittel)	1-3 (sehr gering – mittel)	1-3 (sehr gering – mittel)

➤ **Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung**

Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Der Wasser- und Nährstoffhaushalt von Böden ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Bedingungen ausschlaggebend für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften.

Aus dem so genannten Klassenzeichen der Bodenschätzung lassen sich Flächen ausweisen, die potenziell über extreme Standortbedingungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes und somit über ein hohes standörtliches Biotopentwicklungspotenzial verfügen. Diese Flächen werden in vielen Fällen extensiv landwirtschaftlich genutzt. Bei der BFD5L-Methode „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ werden für Flächen mit bestimmten Merkmalen aus der Bodenschätzung insgesamt sechs Standorttypen für die Biotopentwicklung abgeleitet. Nur diese Flächen mit einer Standorttypisierung können hinsichtlich des Erfüllungsgrades dieser Bodenfunktion bewertet werden. Alle anderen Flächen erhalten die Klasse 3, was einem mittleren Erfüllungsgrad der Bodenfunktion entspricht (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“

Standorttypen für die Biotopentwicklung	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
Trockenstandort (Ackerland)	4 (hoch)
Trockenstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Nassstandort (Moorsubstrate)	5 (sehr hoch)
potenzieller Nassstandort (Moorsubstrate)	4 (hoch)
Nassstandort (Grünland)	5 (sehr hoch)
Hutung mit potenziell extensiver Nutzung	4 (hoch)
alle anderen Flächen	3 (mittel)

➤ **Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen – Kriterium Ertragspotenzial des Bodens**

Das Ertragspotenzial des Bodens wird durch die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse bestimmt. Die nutzbare Feldkapazität „nFK“ (= pflanzenverfügbares Wasser im Boden) wird herangezogen, um die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben. Für die Bewertung des Ertragspotenzials werden aus den Daten der Bodenschätzung nFK-Werte abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert (vgl. Tab. 2). Unberücksichtigt bleiben in der Bodenschätzung als Hutungen, Streuwiesen und Moorböden gekennzeichnete Flächen. Bei Grünlandflächen mit laut Bodenschätzung ungünstigeren Wasserverhältnissen erfolgt zudem ein Abschlag um eine nFK- bzw. Ertragspotenzialklasse.

Für die Bewertung der Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen über das Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“ werden die fünf bestehenden Klassen der BFD5L-Methode für die Klassifizierung des Bodenfunktionserfüllungsgrades übernommen (vgl. Tab. 2). Beispielsweise entspricht eine nutzbare Feldkapazität von 50-90 mm (Klasse „gering“) einer für die Pflanze verfügbaren Wassermenge von 50-90 l/m².

Tabelle 2 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“

Werte der BFD5L-Methode „Nutzbare Feldkapazität des Bodens (nFK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Ertragspotenzial des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 50 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 50 bis ≤ 90 mm	gering	2 (gering)
> 90 bis ≤ 140 mm	mittel	3 (mittel)
> 140 bis ≤ 200 mm	hoch	4 (hoch)
> 200 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

➤ **Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Kriterium Feldkapazität des Bodens (FK)**

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird in den BFD5L über das Kriterium „Feldkapazität des Bodens (FK)“ als Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dargestellt. Die Feldkapazität (FK) bezeichnet dabei den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Im Gegensatz zur nFK umfasst die FK auch das so genannte „Totwasser“, das nicht pflanzenverfügbar ist. Für die Bewertung der Wasserspeicherfähigkeit werden aus den Daten der Bodenschätzung FK-Werte in mm abgeleitet und in fünf Stufen klassifiziert. Den Stufen werden Klassen des Bodenfunktionserfüllungsgrades zugeordnet (vgl. Tab. 3)

Tabelle 3 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“

Werte der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Bodens (FK)“	Klassen der BFD5L-Methode „Feldkapazität des Wurzelraums (FK)“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
≤ 130 mm	sehr gering	1 (sehr gering)
> 130 bis ≤ 260 mm	gering	2 (gering)
> 260 bis ≤ 390 mm	mittel	3 (mittel)
> 390 bis ≤ 520 mm	hoch	4 (hoch)
> 520 mm	sehr hoch	5 (sehr hoch)

➤ **Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Kriterium Nitratrückhaltevermögen des Bodens**

Für die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ über die BFD5L-Methode „Nitrat austragsgefährdung des Bodens (NAG)“ abgebildet. Das Nitratrückhaltevermögen entspricht der umgekehrten Reihung der NAG-Klassen. In Tab. 4 ist die Beziehung der NAG-Methode, des Kriteriums „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und der Funktionserfüllung dargestellt. Die Bewertung der Nitrat austragsgefährdung stellt eine Abschätzung der potenziellen Gefährdung aufgrund der Standortgegebenheiten dar. Als Nitrat austrag

wird die Verlagerung des Nitrats mit der Sickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten bis zum Grundwasser bezeichnet. Die Menge des verlagerten Nitrats ist abhängig von der Sickerwasserrate, die wiederum von der FK des Bodens (Wasserspeichervermögen) sowie den Klimabedingungen beeinflusst wird. Je länger die Verweildauer des Wassers in der Wurzelzone aufgrund einer hohen FK und einer geringen Sickerwasserrate ist, desto mehr Nitrat kann durch Pflanzenwurzeln entzogen werden und umso geringer ist die Nitrataustragsgefährdung

Tabelle 4 Klassifizierung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktion „Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ über das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ und die BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“.

Klassen der BFD5L-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens (NAG)“	Klassen der BFD5L-Methode „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“	Klassen Erfüllungsgrad der Bodenfunktion
5 (sehr hoch)	sehr gering	1 (sehr gering)
4 (hoch)	gering	2 (gering)
3 (mittel)	mittel	3 (mittel)
2 (gering)	hoch	4 (hoch)
1 (sehr gering)	sehr hoch	5 (sehr hoch)

Bei Böden mit höheren Humusgehalten (z. B. anmoorige Böden, Kolluvisole, Auenlehme und Hortisole) wird aufgrund des damit verbundenen höheren Stickstoffmineralisierungspotenzials ein Zuschlag um eine NAG-Stufe gegeben. Wegen ihrer hohen Gehalte an organischer Substanz werden Moorböden grundsätzlich mit NAG 5 als sehr gefährdet eingestuft.

Ebenfalls einen Zuschlag um eine NAG-Stufe erhalten tonige Böden mit einer Neigung zu Trockenrissen, da hier die Möglichkeit einer schnelleren Verlagerung des Nitrats mit dem Sickerwasser in den gebildeten Trockenrissen besteht.

Daraus ergibt sich insgesamt ein niedriger Funktionserfüllungsgrad in der bodenfunktionalen Gesamtbewertung, der bei Umsetzung des B-Planes berücksichtigt werden muss.

● Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Bewertet wird hier die Eigenschaft des Bodens hinsichtlich

- seiner besonderen Bedeutung für die Bodengenese
- seiner regionalen oder überregionalen Seltenheit einer Bodenform
- seiner besonderen Bedeutung für die Erd- und Landschaftsgeschichte, Geologie, Mineralogie oder Paläontologie
- seines hohen Informationswerts für Bodenkunde, Bodenschutz und Landschaftsgeschichte
- Besonderheiten der Siedlungs- und Landnutzungsgeschichte.

Böden, die eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte einnehmen, kommen im Plangebiet nicht vor.

● EMPFINDLICHKEIT DER BÖDEN

In Abhängigkeit von den Anforderungen der Planungs- und Zulassungsverfahren sind neben den Leistungen der Böden im Naturhaushalt gesondert auch die Empfindlichkeiten zu berücksichtigen. Zu den Empfindlichkeiten des Schutzgutes Boden zählen Erosion (Wassererosion, Winderosion), Verdichtung (mechanische Belastbarkeit), Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes (Veränderung der Grund- und Stauwasserstände oder Überschwemmungsdynamik [bei Aueböden]) und Stoffliche Einwirkungen (Bindungsstärke für Schwermetalle, Bindung und Abbau organischer Schadstoffe, Säureneutralisationsvermögen, Retention des Bodenwassers, Sickerwasserverweilzeit).

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Erosion lässt sich entsprechend der eingangs angeführten Einteilung abstufen. Eine grundsätzlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Erosion weisen die Böden in geneigten Hanglagen und bei Erosion fördernder Bewirtschaftungsweise auf. Nur wenig geneigte Böden bzw. Böden auf weniger geneigten Flächen mit einer Dauervegetationsschicht weisen eine geringere Erosionsempfindlichkeit auf. Erosionsfördernd sind außerdem Böden mit hohem Schluffanteil und Lössböden. Aufgrund ihres größeren Korngewichtes und der hohen Wasserdurchlässigkeit sind Sandböden weniger gefährdet, ebenso Tonböden da auf die kleinen Teilchen aufgrund ihrer geringen Größe Kohäsionskräfte stärker wirken.

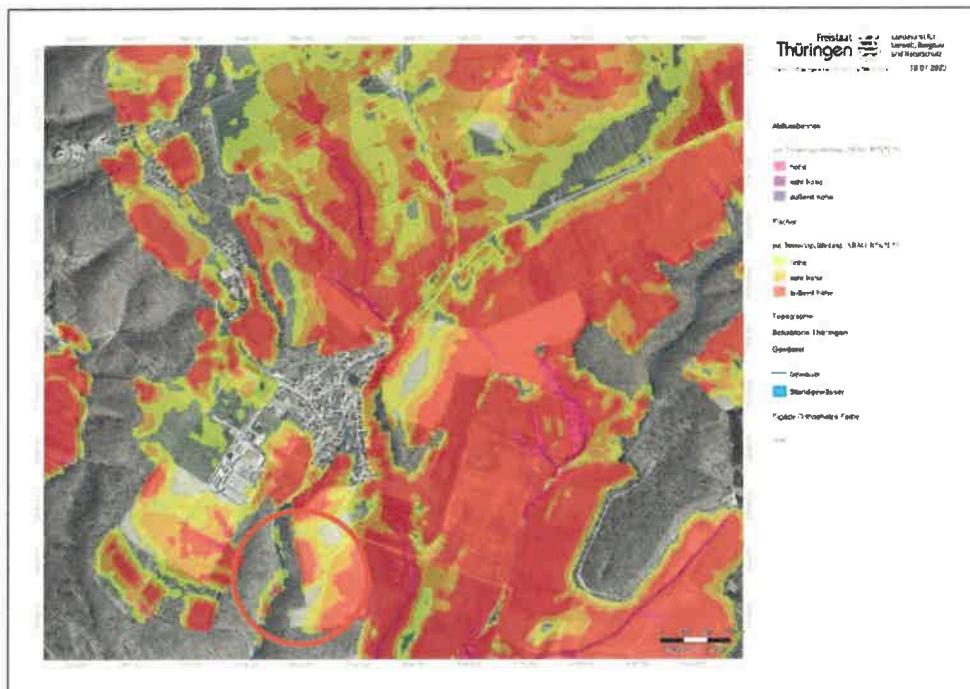


Abbildung 10 erosionsgefährdete Flächen und Abflussbahnen

Im Plangebiet besteht im östlichen Randbereich Erosionsgefahr. Jedoch befindet sich kein Gewässer im Plangebiet, welches die Erosionsgefahr noch zusätzlich bestärkt. Zudem herrscht noch eine ständige Bodendeckung. Allgemein wird auf Grund der topographischen Lage und dem Einfluss der anschließenden Waldflächen mit den umlaufenden Wegeführungen und beiläufigen Grabenverlauf, kein Einfluss von möglichen Außengebietswasser erwartet.

Die Gefahr der Winderosion besteht nicht, da der Geltungsbereich durch die bestehenden Vegetationen (Ge-
hölze) im Umfeld größtenteils geschützt ist.

Weiterhin sind die hohen Verdichtungsempfindlichkeiten der Lehmböden zu betrachten.

Die hier aufgeführten Empfindlichkeiten der Böden sind während der Bauphasen besonders zu berücksichtigen
(siehe 5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswir-
kungen → Schutzgut Boden.

Ein Baugrundgutachten wird dann für den zu erschließenden Teil hilfreich werden.

● BESONDERHEITEN UND SCHÜTZENSWERTE BÖDEN

Weitere besondere Bedeutungsfunktionen wie Vorkommen seltener Bodentypen, Bodenschutzwald nach § 30
LWaldG oder Bereiche mit ausgeprägten Funktionen nach § 1 BBodSchG sind nicht vorhanden.

Nach den vorliegenden Grundlagen befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine Bodendenkmale gemäß
DSchG als Funktionselemente besonderer Bedeutung.

2.1.4 Schutzgut Fläche

Mit Novellierung des BauGB wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung
aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden wie bereits in der
Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen.

Der Bebauungsplan umfasst eine Teilfläche der landwirtschaftlichen Betriebsfläche. Die Betriebsfläche ist eine
weitgehend stillgelegte Milchviehanlage.

Landwirtschaftliche Nutzfläche wird nur in sehr geringen Umfang in Anspruch genommen.

Durch die Festsetzung eines Baufensters mit einer Grundflächenzahl soll eine Steuerung der künftigen baulichen
Entwicklung in einem verträglichen Maß gesichert werden.

Der Planbereich des Bebauungsplanes umfasst etwa 4,68 ha. Der Geltungsbereich ist überwiegend das Areal der
stillgelegten Tierhaltungsanlage charakterisiert. Einige bauliche Anlagen wurden bereits zurückgebaut. Der Ge-
bäudekomplex und dessen Zuwegung im Südlichen Bereich bleiben bestehen.

2.1.4.1 Altlasten

Altnutzungen wie Altbergbau und Altlasten beeinträchtigen vor allem die Schutzgüter Boden und Wasser. Unter
Altlasten sind Altablagerungen wie Müllablagerungen und stillgelegte Abfallbehandlungsanlagen und Altstand-
orte (z. B. ehemalige Tankstellen oder chemische Reinigungen) zu verstehen, durch die schädliche Bodenverän-
derungen (physikochemische Beeinträchtigungen) und sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemein-
heit hervorgerufen werden. Diese punktuellen oder flächenhaften Schadstoffeinträge können durch Boden- oder
Altlastsanierung behoben werden.

Der Geltungsbereich des Bauleitplans gehört zum Gelände der ehemaligen Milchviehanlage/LPG Tierproduktion
Kirchohmfeld. Dieser Altstandort wurde als altlastverdächtige Fläche (ALVF) i. S. v. § 2 Abs. 6 des Gesetzes zum

Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) mit der Kennzahl 02204 (ehemaligen Milchviehanlage/LPG Tierproduktion Kirchohmfeld) im Thüringer Altlasteninformations-system (THALIS) erfasst.

Bei diesen Flächen handelt es sich um Altstandorte, Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist und auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind. Bei solchen Flächen, auf denen mit der Ablagerung umweltgefährdender Stoffe zu rechnen ist und von denen eine akute Gefahr für Mensch und Umwelt ausgehen kann, besteht die Pflicht zur Erkundung und anschließender Beseitigung der Schadstoffe.

Gemäß telefonischer Abstimmung (Herr Wagner, UBB, Landkreis Eichsfeld, Herr Ehlers, AWIA Umwelt GmbH, 26.10.2023) sowie der vor-Ort-Begutachtung am 09.11.2023 (Herr Ehlers) ergeben sich insbesondere die nachfolgenden altlastverdächtigen Flächen (mit Angabe der in Zuge der Begehung festgestellten Auffälligkeiten):

- Schweröllager

zwei Schweröltanks, teilweise mit Erdreich überdeckt, Entnahme- und Betankungsbereich in Gebäude

- - Dieseltankstelle

10.000 l Erdtank in separatem Tankgebäude, Zapfsäule

- - Werkstatt (Geb. 12)

Montagegruben, teilweise mit Verfärbungen an Grubensohlen und -wänden

- Maschinenhalle (3)

Verfärbungen/Ölspuren an Betonfußboden im Ölraum und Stellplätzen in der Halle. Entwässerungsrinnen/Einläufe im Fußboden

- Pumpenhaus

Gülpumpen, geringer Einsatz von Schmierölen

PSM-Lager: kleinräumige Öl-Verschmutzungen am Fußboden; in der Untersuchung an Wänden und Sohle wurden im Rahmen der Schadstoffuntersuchungen erhöhte KW-Gehalte detektiert

2.1.5 Schutzgut Wasser

Wasser ist ein lebenspendendes Umweltmedium und übernimmt dadurch eine übergeordnete Rolle im Naturhaushalt. Betrachtet werden einerseits unterirdische Gewässer (Grundwasser) und andererseits oberirdische Gewässer (Fließ- und Stillgewässer).

● OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Der OT Kirchohmfeld weist neben dem Ortsteich diverse Oberflächengewässer bzw. Gräben auf. Östlich des Geltungsbereiches fließt der Flutgraben entlang, welcher in Worbis in die Wipper mündet. In Worbis entspringt die Wipper und fließt in Richtung Osten. Jedoch befindet sich im Geltungsbereich kein Oberflächengewässer.

● GRUNDWASSER / NATÜRLICHE QUELLEN

Im Landkreis Eichsfeld überschreiten die Grundwasserneubildungsraten 300 mm/a nur in den höchsten Lagen des nördlichen Hainichs, des Düns und des Ohmgebirges bei 450-540 m NN. Werte um 200-300 mm/a sind verbreitet in den etwas tieferen Lagen (350-450 m NN) zu verzeichnen.

Großflächige Bereiche mit Neubildungsraten um 150-200 mm/a kommen auf den übrigen exponierten Flächen in Geländehöhen von 250-350 m NN vor. Die unteren Hangbereiche zu den Talsenken der Wipper und Leine hin sind durch Werte um 100-150 mm/a gekennzeichnet.

Die niedrigsten Grundwasserneubildungsraten (50-100 mm/a, in den zentralen Teilen unter 50 mm/a) sind in den größeren Tälern lokalisiert.

Die Grundwasserneubildung ist im Plangebiet als gering zu betrachten.

2.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Die Umweltbelange Klima und Luft sind in der Umweltprüfung eng miteinander verbunden. Während unter dem Thema Luft in erster Linie die stofflichen Aspekte behandelt werden (Luftthygiene), beschäftigt sich das Thema Klima vor allem mit den funktionalen Zusammenhängen des Luftaustausches und dem Strahlungshaushalt. Dabei werden in der Betrachtung beider Aspekte vor allem auch die besonderen Wechselbeziehungen zwischen diesen Belangen und der menschlichen Gesundheit aufgezeigt, wobei im Mittelpunkt der Betrachtungen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich klimatischer und luftthygienischer Ausgleichsfunktionen steht. Die im Zusammenhang mit der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen stehenden Fragen bezüglich Schadstoffbelastungen etc. wurden unter Kap. 2.1 behandelt.

Als Klima wird der mittlere Zustand der atmosphärischen Witterungsbedingungen mit ihren Schwankungsbereichen an einem bestimmten Ort bezeichnet. Beschrieben wird das Klima durch die Elemente Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Luftfeuchte, Wind, Bewölkung und Strahlung. Jede Gebietseinheit zeichnet sich dabei durch ein spezifisches Meso- und Mikroklima aus. Das Mesoklima beschreibt eine Gebietsgröße von ca. 1 km bis 100 km in horizontaler und bis etwa 1 km vertikaler Ausdehnung. Für dessen Ausprägung sind hauptsächlich Geländeform, Hangneigung, Exposition und Beschaffenheit der Erdoberfläche von Bedeutung.

Das Mikroklima erfasst die physikalischen Prozesse in der bodennahen Luftschicht bis ca. 250 m horizontal und ca. 2 m Höhe vertikal, die ihrerseits das Mesoklima beeinflussen und insbesondere für die Kaltluftentstehung von Bedeutung sind. Bestimmend sind dabei die gleichen Faktoren wie für das Mesoklima.

● KLIMA

Das regionale und lokale Klima eines Landstriches wird neben den allgemeinen klimatischen und atmosphärischen Einflüssen hauptsächlich durch seine Oberflächenstruktur und die Boden- und Landnutzung beeinflusst.

Prägend für das Thüringer Klima sind vor allem seine Mittelgebirge Thüringer Wald, Thüringer Schiefergebirge, Rhön und Harz, deren Erhebungen je nach Wetterlage räumlich zu großen Differenzierungen bei Niederschlägen, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer führen. Aber auch kleinere Höhenzüge, Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen erzeugen ganz spezielle klimatische Bedingungen, die in der Wetter- und Klimabeobachtung und anderen Anwendungsbereichen (z. B. Regionalplanung) eine immer größere Rolle spielen.

Ein wichtiges klimaprägendes Kriterium sind die unterschiedlichen Formen der Landnutzung. Die stark versiegelten Flächen der Städte besitzen ein größeres Wärmepotenzial als land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen und wirken damit abkühlungshemmend. Resultierend aus unterschiedlichen Klimaparametern lassen sich vier Thüringer Klimabereiche festlegen.

Der Landkreis Eichsfeld gehört zu den Klimabereichen Zentrale Mittelgebirge und Harz und Südostdeutsche Becken und Hügel. Die Temperaturen liegen im Thüringer Durchschnitt. Die Winter sind besonders niederschlagsreich. Im langjährigen Mittel herrschen im Landkreis Eichsfeld folgende Klimacharakteristika vor:¹

- Jahresmitteltemperatur 6,9 bis 9,2°C
- Jahressumme Niederschlag 701 bis 1.094 mm
- Sonnenscheindauer 1.398 bis 1.534 h/Jahr
- Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm 11 bis 24
- Überwiegend vorherrschende
Windrichtung in freien Lagen Südsüdwest

● EMISSIONEN

Seit 1990 haben sich die Emissionen im Freistaat Thüringen vor allem in den Sektoren Industrie und Hausbrand deutlich reduziert. Ursachen sind vor allem

- die Stilllegung von Anlagen,
- der Einsatz emissionsärmerer Energieträger (Umstieg von Kohle auf Gas und Öl)
- die Anwendung moderner Technologien sowie
- die Erhöhung der gesetzlichen Anforderungen an die Emittenten.

Die für Thüringen emissionsrelevanten Luftschadstoffe können der Tabelle² entnommen werden.

¹ Quelle: Deutscher Wetterdienst

² Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe 1995/96 und 2000/01 in Thüringen

Emittenten/Schadstoffe [1.000 t/Jahr]	SO ₂		NO _x		CO		OGD		CO ₂	
	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01	1995/96	2000/01
Land- und Forstwirtschaft	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	40,65 ¹⁾	39,00 ¹⁾	1032,8	1011,27
Gewerbe (nur Tankstellen)	-	-	-	-	-	-	3,21	2,21	-	-
Haustrand und Kleinverbraucher	28,23	3,34	4,12	2,93	40,63	8,34	8,77	2,03	5443	4264,5
Industrie und Energieerzeugung	24,67	3,71	5,11	3,27	32,91	16,05	0,74	0,17	4368	3687,7
Verkehr	1,93	0,65	35,57	22,7	92,99	83	22,71	10,39	4928	4820,5
Thüringen gesamt	54,83	7,7	44,8	28,91	166,32	107,42	77,96	59,17	15.771,8	13.783,97

● IMMISSIONEN

Schwerpunkte in der Überwachung der Luftqualität in Thüringen bilden gegenwärtig Feinstaub PM10, Stickstoffoxide und Ozon. Das Thüringer Immissionsmessnetz dient der Überwachung der Luftqualität im Freistaat Thüringen. Die Standorte der Messstationen berücksichtigen die durch die EU vorgegebenen Regelwerke sowie spezielle Standortbedingungen und ermöglichen eine umfassende und differenzierte Einschätzung der lufthygienischen Situation in Thüringen.

Derzeit bestehen im Plangebiet folgende Beeinträchtigungen durch Immissionen der umliegenden Anlagen und Einrichtungen:

➤ Bestandsbeurteilung

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Ortslage von Kirchohmfeld im unmittelbaren Einwirkungsbereich von Landwirtschaftlich (Duderstädter Straße) und überregionalen Bereich (B247).

➤ Gewerbelärm:

Eine Belästigung durch Gewerbelärm besteht derzeit durch landwirtschaftliche Maschinen.

➤ Verkehrslärm:

Eine Belästigung besteht derzeit minimal durch die Erschließungsstraße „Kanstein“.

➤ Lärm durch Veranstaltungen:

Lärm durch Veranstaltungen bestehen derzeit nicht.

➤ Geruchseinwirkungen:

Geruchseinwirkungen bestehen derzeit maximal durch den landwirtschaftlichen Betrieb.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Leinefelde-Worbis zählt zu dem Landschaftsbildtyp des „Nordthüringer Buntsandsteinlandes“. Das Gebiet und dessen Umgebung ist ein mäßig strukturiertes grünlandgeprägtes Platten- und Hügelland.

Die Hänge um Kirchohmfeld werden größtenteils als Grünland und Ackerland genutzt. Obstwiesen sowie Baumreihen und Gebüsche entlang von Wegen und Grundstücksgrenzen prägen das Landschaftsbild. Insgesamt ist dieser Landschaftsbildtyp durch die umgebenden, bewaldeten Höhen des Sonnensteins und des Ohmgebirges deutlich abgegrenzt.

Worbis wird um den geplanten Geltungsbereich durch Siedlungs-, Erholungs- & Freizeit- und Landwirtschaftsflächen geprägt.

Besonders zu schützende Flächen werden nicht berührt.

2.1.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz und Sachgüter, die nach dem ökosystemaren Ansatz des UVPG in engem Kontakt zur natürlichen Umwelt stehen, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)

Nach Pkt. 2.b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB hat der Umweltbericht neben den schutzgut-spezifischen Wirkungsprognosen eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose) zu enthalten. Die weitere Entwicklung der von der Planung betroffenen oder in Anspruch genommenen Flächen bei Nichtdurchführung der Planung würde das folgende Szenario umschreiben. Eine über den allgemein anerkannten Planungshorizont hinausreichende Betrachtung ist allerdings kaum möglich, so dass eine Prognose lediglich für den planerisch zu überschauenden Zeitraum von ca. 15 Jahren abgegeben werden kann.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Errichtung einer Photovoltaikanlage ermöglicht werden. Bei einer Nichtdurchführung dieses B-Planes ist dieses leider nicht machbar.

Die Fläche würde weiterhin als Landwirtschaftliche Anlage dienen oder bei Nichtnutzung brach liegen.

Eine positive Entwicklung des Umweltzustandes und die Nutzung regenerativer Energien ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht ersichtlich.

Gesetzlich geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft sind nicht betroffen, so dass ein natürliches Entwicklungspotential aufgrund rechtlicher Bindungen des Naturschutzrechts nicht zu erwarten ist.

Die Schutzgüter würden sich wie folgt entwickeln:

Schutzgut	Null-Variante (Status Quo-Prognose)
Mensch/ menschlische Gesundheit Pflanze/Tier	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht zu erwarten, da die aktuellen Nutzungen beibehalten blieben und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen ansteigen würden. • Aus- und Einwirkungen wären bei einem unveränderten Zustand nicht zu erwarten.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Beeinträchtigungen der Bodeneigenschaften wären im Betrachtungsraum nicht zu erwarten.
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden nicht statt und wären auch nicht möglich, da der größte Teil versiegelt ist. Dieser wird bei Durchführung entsiegelt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung nur Vorteile zu erwarten wären.
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Die aktuellen klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten blieben unverändert.
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Änderungen sind nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand des desolaten Landschaftsbildes weiter erhalten bliebe.
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Wären auf Grund des Nichtvorhandenseins sowieso nicht betroffen

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind folgende Nachteile für die Belange von Natur und Umwelt gegeben:

- keine Nutzung erneuerbarer Energien,
- Fläche mit nur geringer wirtschaftlicher Nutzung,
- keine neuen Lebensräume für Niederwild und Kleinsäuger,
- kein Beitrag zum Umweltschutz.

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Wirkungsprognose)

Im Folgenden werden die mit den Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Bezugspunkt der Bewertung ist hierbei der derzeitige Zustand des Plangebiets. Zu beurteilende, potenzielle Auswirkungen resultieren daher aus der Differenz zwischen dem derzeitigen Umweltzustand und dem Zustand nach Planrealisierung des vorliegenden Bebauungsplans. Die wesentlichen Veränderungen ergeben sich mit der Inanspruchnahme der Flächen durch Bebauung und Erschließung, wobei sich die Intensität aus dem vorgesehenen Maß der baulichen Nutzung ableiten lässt.

4.1 Schutzgut Mensch/Menschliche Gesundheit

Aufgrund der vorgesehenen Flächennutzung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage können erhebliche zusätzliche Negativbelastungen durch die Bebauung und Nutzung der Anlage ausgeschlossen werden.

Bei der Errichtung und der Nutzung der Photovoltaikanlage werden die bauaufsichtlichen Belange einschließlich des Brandschutzes berücksichtigt. Während der Errichtung sind lediglich geringe temporäre Lärmemissionen durch Baumaschinen zu erwarten. Die baubedingten Auswirkungen hinsichtlich des Lärmschutzes werden als sehr gering eingeschätzt.

Während des Betriebes der Anlage treten Lärmemissionen nur bei den Wartungsarbeiten an der Anlage und bei der Pflege des Pflanzenbestandes auf. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen aufgrund von Lärmemissionen sind nicht zu erwarten.

Erhebliche und/oder nachhaltige Belästigungen durch Licht treten nicht auf. Aufgrund der geringen Höhe der Module sowie der ausreichenden Entfernung des Anlagengeländes zu den Wohngrundstücken, die mehr als 50 m beträgt, ist eine Blendwirkung weitgehend auszuschließen.

Eine Blendwirkung der Verkehrsteilnehmer auf der Landes- und der Kreisstraße ist aufgrund der Modulordnung ebenfalls auszuschließen.

Es sind keine Maßnahmen des technischen Umweltschutzes erforderlich, da die Bereiche Luft, Lärm, Erschütterungen, Strahlen und Anlagensicherheit bei der Realisierung und dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht betroffen sind.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen beschränken sich auf die veränderte Landschaftsbildwahrnehmung. Die optischen Reize, die von der Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgehen, werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen und durch die vorgesehene Eingrünung reduziert.

Bezüglich der Blendwirkungen sind keine Wohnhäuser oder sonstige schützenswerte Immissionsorte betroffen. Aufgrund der großen Entfernung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu dem Dorfgebiet sind erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Pflanze/Tier

Aufgrund der Entsiegelung der versiegelten Flächen ist eine Ansiedlung von Fauna und Flora wieder möglich.

Durch das Befahren der Bodenfläche bei der Installation der Solarmodule einschließlich der erforderlichen Flächenherrichtung (Nivellierung) wird der spärliche Vegetationsbestand innerhalb der Baufeldgrenze teilweise geschädigt oder zerstört. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich in diesem Bereich im Folgejahr weitgehend wieder ein Pflanzenbestand hergestellt sein wird

Die Bauausführung sollte grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (Mitte/Ende September bis Ende Februar) erfolgen. Wenn die Belegung von Brutstätten bodenbrütender Vogelarten im Geltungsbereich ausgeschlossen werden kann, ist die Bauausführung auch außerhalb dieses Zeitfensters möglich. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden somit berücksichtigt.

Durch die bodennahe Installation der Solarmodule sind nur geringe Störungen für die angrenzenden Bodenstrukturen zu erwarten. Deswegen ist von unerheblichen Störungen auf das Bodengefüge und den Pflanzenbestand auszugehen.

Die Umwandlung von versiegelter Fläche mit einem sehr geringen Ertragspotenzial in eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit extensiver Grünlandnutzung weist unter dem naturschutzfachlichen Aspekt Vorteile für die Biodiversität auf. Die Solarfläche besitzt zukünftig eine höhere Biodiversität wie die derzeitige Ausgangsfläche.

Die Flächenverfügbarkeit für eine extensive Grünlandbewirtschaftung besteht auf den Freiflächen zwischen den Solarmodulen. Aufgrund der seltenen und dann einmaligen Nutzung dieser Areale ergeben sich lange Ruhezeiten auf diesen Flächen. Durch Windverfrachtung von feinsten Bodenfraktionen aus der Umgebung in der Anlage ist mit einem Grünaufwuchs zu rechnen. Dieser Aufwuchs soll nur in sehr langen Zeitabständen gemäht werden.

Als Lebensraum für geschützte Tiere und Pflanzen sowie für den Artenschutz hat die beplante Fläche eine geringe Bedeutung. Für die im Plangebiet potenziell betroffenen Tier- und Pflanzenarten sind die projektbedingten Wirkungen und Prozesse unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen so gering, dass ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Population nicht gegeben sind. Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion sind

nicht erforderlich.

Erhebliche/nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind damit nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgut Boden

Gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („...in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

Für das Schutzgut Boden sind, im Zusammenhang mit den Maßnahmen, vor allem die Versiegelungsraten der Böden von Relevanz. Diese beeinflussen die Retentionseigenschaften der Flächen im Bebauungsgebiet. Nach den Vorgaben des BauGB (§ 1a BauGB) ist prinzipiell mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Weitergehende Zielvorgaben finden sich im Bodenschutzgesetz (BBodSchG), dessen Zweck es ist, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG). Bei Einwirkungen auf Den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Biotopotential, Ertragspotenzial, Filter-, Puffer und Speicherfunktion und Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) soweit wie möglich vermieden werden.

Mit den Vorhaben und Planungen, die mit Hilfe der Bauleitplanung vorbereitet bzw. umgesetzt werden, sind oft gravierende Auswirkungen auf Böden verbunden.

Die wichtigsten Wirkfaktoren mit den schwerwiegendsten Auswirkungen auf den Boden sind:

- Bodenabtrag (Abgrabung)
- Versiegelung
- Auftrag/Überdeckung
- Verdichtung
- Stoffeintrag
- Grundwasserstandänderungen

Durch die Bodenschutzklausel im BauGB wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen (vgl. Kap. 2.1). Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Aus diesen gesetzlichen Vorgaben ergeben sich zusammenfassend folgende Ziele für den Bodenschutz:

1. Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
2. Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
3. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind so weit wie möglich zu vermeiden.

Durch die Entsiegelung der versiegelten Flächen besteht bereits eine Aufwertung des Schutzgutes Boden.

Bei der Errichtung und der Betreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Nutzung der benachbarten Flächen uneingeschränkt gewährleistet.

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase besteht nicht, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Eventuell auftretende Bodenverdichtungen im Zuge der Baumaßnahme werden durch vegetationstechnische Maßnahmen wieder beseitigt. Abgrabungen und Aufschüttungen finden nicht statt.

Die Hauptfunktion des Bodens als Standort für Pflanzen geht teilweise durch die Verschattung des Bodens verloren. Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden wird bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht eintreten.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist durch die Entsiegelung im Geltungsbereich wiedergegeben und wird durch die zukünftige Nutzung nicht wesentlich geändert. Es erfolgt keine vollflächige Bodenversiegelung im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Die neue geschaffene Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird durch die PV-Anlage nicht nachhaltig beeinflusst.

Durch die Neuüberplanung des Gebietes als Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zur keiner wesentlichen Verdichtung und Vollversiegelung des neu entsiegelten Bodens. Damit ist kein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre verbunden.

Es kommt durch die Errichtung der Photovoltaik-Module zu kleinflächigen neuen Bodenversiegelungen und Bodenverletzungen, die jedoch den bodenkundlichen Charakter der Fläche nicht grundlegend ändern werden. Eine Versiegelung von Boden wird verursacht durch die Herstellung von Fundamenten für den Bau von Betriebsgebäuden (Trafo).

Bezogen auf die Gesamtfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist bei diesem Vorhaben mit einem Vollversiegelungsgrad von weniger als 5 % der Gesamtfläche zu rechnen. Die Eingriffe in den Boden sind auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten und unterliegen den jeweils gültigen Regelwerken (ATV DIN 18320, DIN 18915). Der durch die Baumaßnahme ausgehobene Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und sollte weitestgehend innerhalb des Planungsgebietes bodenschonend weiterverwendet werden. Ist dieses nicht möglich, ist der Boden gemäß §202 BauGB vor Vergeudung oder Vernichtung zu schützen.

4.4 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich des OT Kirchohmfeld. Das Vorhabengebiet diene ausschließlich der landwirtschaftlichen Nutzung. Mit dem Abriss der Anlagen ist nun von einem Rohbodenzustand auszugehen.

Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt. Damit soll einer nicht notwendigen Flächenversiegelung entgegengewirkt werden.

Außerhalb des zulässigen Baufensters wird eine Ausgleichsfläche F1 (Feldgehölzhecke) festgesetzt.

Durch die geringe Versiegelung von Bodenfläche und die extensive Nutzung der Grünflächen innerhalb des Planungsgebietes ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

4.4.1 Altlasten

Der geplante Geltungsbereich ist als Altlastenverdachtsfläche im Thüringer Altlastenverdachtsflächenkataster (THALIS) registriert. Im Rahmen der weiterführenden Planung besteht hier ein altlastenfachlicher Untersuchungsbedarf, um mögliche Auswirkungen insbesondere auf das Schutzgut Wasser und Mensch (menschliche Gesundheit) zu verhindern.

Im beiliegenden Gutachten „Schadstoffgutachten“ der AWIA Umwelt GmbH (Wilhelm-Berg-Straße 6, 37079 Göttingen) vom 22.07.2023 wurden alle baulichen Anlagen und Materialprobenahmen gutachterlich untersucht, bewertet und erläutert, sodass alle Altlasten fachgerecht beseitigt werden können. Somit kann nach erfolgter Beseitigung diese Altlastverdachtsfläche aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) heraus genommen werden.

Im Zuge des bereits begonnenen Gebäuderückbaus sollen auch die altlastverdächtigen Flächen saniert werden. Im Gegensatz zur Gebäudesubstanz, die untersucht und im AWIA-Gutachten vom 22.07.2022 dokumentiert und bewertet wurde, fanden an den altlastverdächtigen Bereichen bisher keine Beprobungen und Analysen und damit keine Bestätigungen des Altlastverdachts statt.

Ergänzender Vermerk zum AWIA-Gutachten vom 22.07.2022

Aufgrund der am 21.08.2024 durchgeführten fachgutachterlichen Arbeiten und Probenahmen auf dem o. g. Grundstück kann bestätigt werden, dass die Gebäude 3 (Maschinenhalle), Gebäude 11 (Büro/Aufenthaltsgebäude) sowie Gebäude 6 (Güllebehälter) abgerissen waren.

4.5 Schutzgut Wasser

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers kann ausgeschlossen werden, da von der PV-Anlage selbst keine Verunreinigungen ausgehen.

Das gesamte Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche und kann kontinuierlich versickern. Bauliche Anlagen zur gefassten Versickerung von Niederschlagswasser werden nicht errichtet.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die lokale Wasserbilanz des Areals wird nicht negativ beeinflusst, da keine gezielte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt.

Eine Benutzung von Gewässern im Sinne von §§ 8, 9 WHG ist im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorgesehen.

Aufgrund des Reliefs der Vorhabenfläche ist keine erhöhte Bodenerosion durch Niederschlagswasser zu erwarten.

Abwässer entstehen während der Bauphase nur in untergeordnetem Umfang und werden fachgerecht entsorgt. Während des Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht kein Trinkwasserbedarf und es fällt kein Abwasser an.

4.6 Schutzgut Klima/Luft

Durch die geplante Bebauung werden keine Beeinträchtigungen von Klima und Luft hervorgerufen. Eine erhebliche zusätzliche Negativbelastung durch die Bebauung kann durch die geplante Nutzung des Areals ausgeschlossen werden. Mit der Errichtung der PV-Anlage sind keine emissions- und immissionsmindernden Maßnahmen vorgesehen.

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im

Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft nicht zu befürchten.

Durch die Vermeidung der Emission von Treibhausgasen leistet das Vorhaben indirekt einen Beitrag zum Klimaschutz.

4.7 Schutzgut Landschaft

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, sodass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten. Mit den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan formulierten Festsetzungen sind Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu minimieren. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage auf dem Areal erfolgt keine neue Zersiedlung von bislang unbelasteten oder unzerschnittenen Landschaftsbereichen.

Es könnte angenommen werden, dass mögliche Beeinträchtigungen für den Betrachter durch Lichtreflexionen möglich sind, die zu Blendeffekten führen könnten. In Bezug auf evtl. Blendeffekte kann aufgrund der Nutzung der Anlage zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie davon ausgegangen werden, dass die Anlagen so hergestellt sind, dass sie möglichst wenig Sonnenlicht reflektieren. Probleme durch Lichtreflexionen der Anlagen, sind relativ unwahrscheinlich, da es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter handelt, die daher eine extrem geringe Reflexion haben. Sie ist geringer als bei „sonst allen im Bau eingesetzten Materialien“.

Legt man eine klassische Südausrichtung der Module zu Grunde, dass eine Blendwirkung für den terrestrischen Bereich ausgeschlossen werden kann, da eine Rückstrahlung nur nach oben erfolgt.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als dunkles Feld wahrgenommen. Das Areal der Anlage wird als anthropogen geänderte und belastete Flächen eingestuft. Geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten. Diese sind aber nicht erheblich. Um die Einsehbarkeit der Photovoltaikanlage wird durch bestehende Hecken gering gehalten.

Insgesamt wird die Qualität des Landschaftsbildes durch das Vorhaben nicht verschlechtert. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen auf das Landschaftsbild sind somit unerheblich und werden durch entsprechende Lückenbepflanzungen ausgeglichen.

4.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinflusst.

4.9 Gesamteinschätzung

Schutzgut	Beschreibung	Bewertung
Mensch	Das Planvorhaben dient zur Schaffung einer PV-Anlage.	kompensiert
Tier und Pflanzen	Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen mittelmäßigen Biotopentwicklung im Bestand; seltene, geschützte oder gefährdete Arten sind im Plangebiet nicht vorhanden.	kompensiert
Boden	Versiegelte Flächen werden weitestgehend entsiegelt und nicht neu versiegelt.	kompensiert
Fläche	Versiegelte Flächen werden weitestgehend entsiegelt und nicht neu versiegelt.	kompensiert
Wasser	Stand- und Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die Entsiegelung dient der Grundwasserneubildung.	kompensiert
Luft und Klima	Kaltluftentstehung und -abfuhr oder andere klimawirksame Strukturen werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt	-
Landschaft	Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung der PV-Anlage mittelmäßig beeinträchtigt. Eine bestehende Hecke und geplante Lückenbepflanzungen kompensieren die Beeinträchtigung.	kompensiert
Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter betroffen	-

Eingriffe in den Naturhaushalt führen durch Wirkungsbeziehungen innerhalb eines Schutzguts (Nahrungskette) oder unter den Schutzgütern (Boden-Fläche-Wasser-Klima-Luft-Pflanzen-Tiere) durch gegenseitigen Einfluss zu Wechselwirkungen.

Für den Bebauungsplan ergeben sich durch die territoriale Abgrenzung sowie durch die Art und Weise der Bebauung keine erheblichen und nachhaltigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Erhebliche Effekte durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind auch zukünftig nicht zu erwarten bzw. sie wurden bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

5.1 Eingriffsbewertung

Um den Eingriff fachgemäß und sorgfältig bewerten zu können, wurden sowohl die Methode der „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“ als auch das Biotopwertverfahren von Thüringen angewendet.

Als Grundlage für die Eingriffsbewertung wurden die wichtigsten Bestandsflächen und die neu definierten Flächen nach der Umsetzung des B-Plans erfasst:

Verteilung der Nutzung:	Vorh. Fläche:	Fläche neu
Fläche für die Landwirtschaft	5.014,00 m ²	5.014,00m ²
Ausgleichsfläche F1	0,00 m ²	2.206,00 m ²
SO-Gebiet	0,00 m ²	39.570,00 m ²
GRZ	-	0,8
zulässige Grundfläche GR (bebaubar)	-	31.656,00 m ²
Gesamtfläche:	46.790,00 m ²	46.790,00 m ²

Die neu versiegelten Flächen gilt es, nach rechtlichen Vorschriften und Regelwerken auszugleichen.

5.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Der Rückbau der ehem. Milchviehanlage/LPG Tierproduktion Kirchohmfeld wurde vorweg durch das Planungsbüro Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung; Dipl.-Ing. W. Wette; Dipl.-Biol. Henning Gödecke; Landschaftsarchitekten DGGL; Windausweg 10; 37073 Göttingen berechnet und beschrieben.

Mit dem Rückbau der versiegelten Flächen des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes wird eine ökologische Aufwertung des Plangebietes generiert und entsprechend neue Biotopstrukturen geschaffen.

In der „Maßnahmenbeschreibung zur Anlage eines Ökokontos für Rückbau Stallanlagen Kirchohmfeld“ (Stand: 13.02.2023) wurde die Bilanzierung des Rückbaus der vorhandenen landwirtschaftlichen Anlage sowie die Schaffung des Rohbodens dargelegt.

Diese Schaffung des Rohbodens war der Ausgangspunkt für die Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt mit Hilfe der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung von Juli 1999 und durch das Bilanzierungsmodell laut TMLNU, Ref. 22, (Bearbeitung: MR Schrader und Herr Nickel, Stand August 05). Sie liefert die Orientierungswerte (Verrechnungswerte), über die sich die Flächengröße von Ausgleichsmaßnahmen ermitteln lässt.

Der Umfang des Ausgleiches sollte zumindest annähernd dem Umfang des Eingriffs entsprechen. In einer Bilanz zwischen beiden wird deshalb ermittelt, ob die vorgesehenen Ausgleichsflächen ihrer Größe nach ausreichen, ob

sie zu gering bemessen oder ob sie möglicherweise sogar überdimensioniert sind. Der Umfang des Eingriffes sowie des Ausgleiches werden zunächst getrennt ermittelt, in dem jeweils der Wert des Ausgangsbiotops mit dem Wert des Zielbiotops verglichen wird. Die Differenz zwischen den beiden Werten ergibt den rechnerisch ermittelten Eingriffs- bzw. Ausgleichswert.

Dabei ist zu beachten, dass alle Flächen in die Berechnung einbezogen werden; auch Flächen, die nicht als Ausgleichsfläche gewertet werden, können im Einzelfall als Zielbiotop einen höheren Wert aufweisen als das Ausgangsbiotop.

Im Rahmen der Bilanzierung werden den Bedeutungsstufen (sehr gering – sehr hoch) zunächst jeweils Stufen von 10, 20 bis 50 zugeordnet, die im begründeten Einzelfall gutachterlich über eine Skala von 5 bis 55 ausdifferenziert werden können.

Bedeutung	Bedeutungsstufe	Versiegelungsgrad
versiegelt	0-5	Asphaltweg
sehr gering	5-15	Schotterweg
gering	15-25	Acker/Garten in Nutzung
mittel	25-35	Extensiv-Grünland
hoch	35-45	Feldhecke
sehr hoch	45-55	Hochmoor

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Eingriffsflächen in Biotopbestand und -planung der entsprechenden Bedeutungsstufe zugeordnet.

Es sind in diesem Geltungsbereich verschiedene Eingriffsflächen zu betrachten.



Abbildung 11 Lageplan Eingriffsflächen

Ermittlung des Wertverlustes

Eingriffsfläche	Flächengröße m ²	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungsstufe	Eingriffsschwere	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=B*G
Eingriffsfläche E1	5.014,00	Fläche für die Landwirtschaft Bestand	0	Fläche für die Landwirtschaft Bestand	0	0,00	0,00
Eingriffsfläche E2	2.206,00	Rohboden	20	Ausgleichsmaßnahme F1	35	15,00	33.090,00
Eingriffsfläche E3	39.570,00	Rohboden	20	Extensivgrünland mit PV-Anlage	26	6,00	237.420,00
	46.790,00						270.510,00

Die Berechnung zeigt einen Wertzuwachs von 270.510 Werteinheiten, der dem Ökokonto gutgeschrieben werden kann.

5.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

5.3.1 Alternativprüfung

Eine Ausführungsalternative wäre eine komplette Renaturierung des Geltungsbereichs.

Eine weitere Alternative wäre die Wiederaufnahme der Nutzung als landwirtschaftliche Anlage.

Wirtschaftliche Gründe (Wiederaufbau, Abbruchkosten und Nachnutzung) sprechen aber für die Nachnutzung dieser Photovoltaikanlage. Zudem hier auch die Interessen einer GRÜNEN Energiegewinnung verfolgt werden.

Von einer weiteren Prüfung kann im vorliegenden Fall absehen werden, da die Eigentumsflächen an den Investor gebunden sind, und es reicht aus, dass der Standort allein auf seine Geeignetheit untersucht bzw. beschrieben wird.

Außerdem ist die Entsiegelung der Landwirtschaftlichen Anlagen des ehem. Milchviehbetriebes und die spätere Nutzung einer PV-Anlage mit Extensivgrünland die nachhaltigste Variante, da mit der großflächigen Entsiegelung eine Aufwertung des Schutzgutes hervorgerufen wird.

5.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Planung und der Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG verbunden. Daraus ergeben sich bestimmte Vermeidungs- und Ausgleichspflichten nach dem Verursacherprinzip

Zur Vermeidung und zur Verringerung der Einflüsse auf Natur und Landschaft werden bei der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nachstehende Maßnahmen getroffen:

5.3.2.1 Schutzgüter Pflanze/Tier-Boden-Fläche-(inkl. Altlasten)-Wasser

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- keine flächigen Versiegelungen durch die fundamentlose Modulbefestigung
- Verzicht auf eine Vollversiegelung der Wege
- Rückbau der Baustraßen
- Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege für Reparatur- und Wartungsarbeiten
- Vermeidung zusätzlicher Verdichtung durch Verwendung bereits verdichteter und befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung und Baumateriallagerung
- Schutz des Bodens vor Belastungen durch austretende Betriebsstoffe sowie durch die Lagerung von Bauabfällen
- Gem. Bodenschutz- und Altlastenkataster befinden sich im Geltungsbereich entsorgungsrelevante Altlasten
 - ➔ eine fachgerechte Entsorgung ist zu veranlassen
 - ➔ Tiefbaumaßnahmen sind fachgutachterlich zu begleiten
 - ➔ Abstimmungsgemäß sollen die entsprechenden altlastverdächtigen Flächen nicht im Vorfeld Geländeuntersuchungen unterzogen werden. Vielmehr soll eine fachgutachterliche Begleitung des Rückbaus der Anlagen vorgenommen werden. Hierzu wird nachfolgend stichpunktartig ein Konzept zum Rückbau und der fachgutachterlichen Begleitung dargestellt:
 - Schweröllager
 - Abbruch der Wände des Rest-Gebäudes
 - Freilegen der Schweröltanks, sensorische Prüfung des Bodenmaterials der Aufwallung
 - Entfernung der Schweröltanks, visuelle Prüfung der Tanks auf Schäden
 - Prüfung der unterlagernden Bettungssande auf sensorische Auffälligkeiten
 - Entnahme einer Bodenprobe des unterlagernden Bodens, analytische Prüfung auf KW-Index und PAK
 - Entfernung der Bodenplatte des Gebäudeteils, ggf. Separierung des Betons bei sensorischen Auffälligkeiten
 - sensorische Prüfung des unterlagernden Bodens, Beweissicherungsprobenahme an Boden und Beton, chemische Analytik auf KW-Index
 - Dieseltankstelle
 - Abbruch des Tankgebäudes
 - Visuelle Prüfung des Dieseltanks sowie der Bodenplatte auf Schäden und Betankungsverluste
 - Entfernung des Tanks
 - Abbruch der Bodenplatte, sensorische Prüfung des unterlagernden Bodens
 - Entnahme einer Bodenprobe des unterlagernden Bodens, analytische Prüfung auf KW-Index
 - Entfernung der Betankungsleitung zwischen Tankgebäude und Zapfsäule, sensorische Prüfung des Trassenmaterials

- Entfernung der Betonfläche an der Zapfsäule, ggf. Separierung des Betons bei sensorischen Auffälligkeiten
- sensorische Prüfung des unterlagernden Bodens, Beweissicherungsprobenahme an Boden und Beton, chemische Analytik auf KW-Index
- Werkstatt (Geb. 12).
 - Entfernung von Wartungsgruben und Betonflächen mit Ölverfärbungen unter fachgutachterlicher Begleitung
 - Sensorische Prüfung an Grubensohlen und -wänden sowie des den Fußböden unterlagernden Bodens, ggf. Separierung des Betons bei sensorischen Auffälligkeiten
 - Beweissicherungsprobenahme an Boden und Beton, chemische Analytik auf KW-Index
- Maschinenhalle (Geb. 3)
 - Entfernung von Betonflächen mit Ölverfärbungen sowie der Einläufe und Entwässerungsrinnen unter fachgutachterlicher Begleitung
 - Sensorische Prüfung an den unterlagernden Böden, Beweissicherungsprobenahme an Boden, chemische Analytik auf KW-Index
- Pumpenhaus
 - Entfernung der Güllerpumpen
 - Sensorische Prüfung der Betonsohle des Pumpenhauses
 - Abbruch des Gebäudes PSM-Lager einschließlich Betonsohle
 - Separierung des belasteten Bauschutts
 - Sensorische Prüfung an dem Fußboden unterlagernden Boden, Beweissicherungsprobenahme an Boden, chemische Analytik auf KW-Index

Es ist vorgesehen, dem Bodenbelastungsverdacht an relevanten Verdachtsbereichen im Rahmen des Anlagenrückbaus durch fachtechnische Begleitung nachzugehen. Die Umsetzung der Anforderungen ist durch den Vorhabenträger sicherzustellen.

Der Durchführungszeitpunkt der fachtechnischen Überwachung/Beweissicherung ist der Unteren Bodenschutzbehörde rechtzeitig vor den Feldarbeiten (2 Wochen vorher) anzuzeigen.

Die Untersuchungsergebnisse/-dokumentation, einschließlich Gefahrenbeurteilung durch die fachtechnische Einrichtung, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zur Bewertung vorzulegen (4 Wochen nach Vorlage der Labor-Untersuchungsergebnisse).

Sollten sich im Weiteren Anhaltspunkte/Verdachtsmomente für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen bzw. sonstiger Altlasten/Bodenbelastungen ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht

(§ 2 Abs. 1 ThürBodSchG) sofort der Unteren Bodenschutzbehörde, dem Umweltamt des Landkreises Eichsfeld, anzuzeigen.

Im erforderlichen Baugenehmigungsverfahren ist sachkundig zu ermitteln und zu bewerten, welche baubegleitenden Bodenschutzmaßnahmen (Bodenkundliche Baubegleitung, Bodenschutzkonzept) nach DIN 19639, zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen und Verminderung von Bodenbeeinträchtigung erforderlich sind und vorgesehen werden. Die Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ (LABO 2023) ist bei der weiteren Vorhabenplanung zu berücksichtigen.

- Einsatz von Baumaschinen und Verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (z. B. § 38 BImSchG; 15. BImSchV)
- Wahl störungsarmer Bauzeitfenster (z. B. außerhalb der Brut- und Setzzeit); entsprechend der Empfehlung in dem Anhang (September bis April)
- bei der Entnahme des Oberbodens, getrennte Lagerung sowie profilgerechter Wiedereinbau auf geeigneter Fläche
- Abstand der Solarmodule zum Boden mindestens 0,8 m für den ausreichenden Streulichteinfall. Bei ausreichendem Abstand ist der Streulichteinfall auch in dauerhaft verschatteten Bereichen für die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke ausreichend.
- dauerhafte Bedeckung nicht befestigter Flächen mit einheimischer und standortgerechter Vegetation
- Einzäunung der mit Solarmodulen bestandene Fläche; die festgesetzten Grünflächen werden nicht in die Einzäunung der Solarfläche integriert
- Einhaltung eines Abstandes des Zaunes zum Boden von mindestens 10 cm für die Passierbarkeit von Kleintieren
- Zulassen von natürlicher Sukzession zumindest auf Teilflächen
- Festsetzung einer extensiven Flächennutzung
- Festsetzung eines Nutzungs- bzw. Pflegeregimes, welches sich an naturschutzfachlichen Aspekten orientierten (z. B. extensive Mahd), kein Einsatz von Dünger bzw. Pestiziden

5.3.2.2 Schutzgut Landschaftsbild

- bauliche Anlagen bis zu einer max. Höhe von 4,00 m; für Nebenanlagen auch zu 4.00 m
- Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen (Module mit Antireflexionsschicht)
- Eingrünung

5.3.2.3 Schutzgüter Klima/Luft/Mensch/Erholung

- Minimierung der Emissionen durch Festsetzung der maximalen Bauhöhe der Module
- Verzicht auf den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln
- Verwendung lärmarmen Transformatoren
- Elektromagnetische Abschirmung der Wechselrichter
- Zulassen von natürlicher Sukzession zumindest auf Teilflächen

5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Der nicht vermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft soll durch Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Eingriff kompensiert werden.

Entlang der Randbereiche des Geltungsbereiches ist eine Eingrünung als Übergang zur freien Landschaft geplant. Dabei sind die Abstände zu benachbarten Nutzungen nach dem Thür. Nachbarrechtsgesetz vom 22. Dezember 1992 (GVBl. S. 599) zu beachten.

Der nach dem vollständigen Rückbau und der Entsiegelung vorhandener Gebäude und Flächenbefestigungen entstandener Rohboden, muss aufgelockert und mit möglichst autochthonem Bodenmaterial, ohne diesen zu verdichten, aufgefüllt werden. Darauf folgt eine Ansaat eines artenreichen Grünlands mit Regiosaatgut (Herkunftsregion „Mittleres Weser- und Leinebergland mit Harz“ und einem Mindestkräuteranteil von 30 %).

F1 Auf dieser Fläche ist eine 2-reihige Feldgehölzhecke aus Sträuchern gemäß Pflanzliste im Abstand von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen. Diese Fläche ist eigenständig und darf nicht überbaut werden und ist auf Dauer zu erhalten.

Das entstandene Guthaben von 270.510,00 ökologischer Flächenäquivalente (öFÄ) soll dem Ökokonto des AG gutgeschrieben werden. Hierzu ist eine vertragliche zur verbindlichen Zuordnung der öFÄ zur Satzung zu schließen.

- Pflanzliste Sträucher:

Cornus sanguinea	- Gemeiner Hartriegel
Corylus avellana	- Hasel
Crataegus monogyna	- Eingriffl. Weißdorn
Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen giftig
Cornus mas	- Kornel-Kirsche
Ligustrum vulgare	- Liguster
Prunus spinosa	- Gemeine Schlehe
Rosa canina	- Heckenrose
Viburnum opulus	- Gewöhnlicher Schneeball
Carpinus betulus	- Hainbuche

Mindestanforderungen an das Pflanzgut:

Die zu pflanzenden Sträucher sollen mind. 2x verpflanzt sein und eine Höhe von 0,50 - 1,00 m haben.

5.4.1 Sicherung des Vollzugs und der Finanzierung

Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch den Vorhabenträger zu erbringen.

5.4.2 Gestaltungs- und Entwicklungspflegehinweis

Die Flächen unter und zwischen den Modulen und die zwingenden Abstandsflächen im Sondergebiet sind als artenreiches Grünland zu entwickeln, dabei ist Regiosaatgut (Herkunftsregion "Mittleres Weser- und Leinebergland mit Harz" und einem Mindestkräuteranteil von 30 % zu verwenden. Das Grünland unter und zwischen den Modulen ist extensiv zu bewirtschaften. Es ist eine Mähnutzung, alternativ aber auch eine extensive Beweidung zulässig. Im Falle einer Mähnutzung ist eine 1- bis 2-malige Mahd pro Jahr vorgegeben, wobei der 1. Schnitt frühestens nach dem 30.06. jeden Jahres zulässig ist. Der Einsatz von Pestiziden, Dünger oder Pflanzenschutzmittel ist verboten.

Die Ausgleichsfläche F1 kann, nach dem die Sträucher angewachsen sind, sich selbst überlassen werden. Für die Gehölze gilt, dass abschnittsweise alle 5-10 Jahre ein Verjüngungsschnitt durchgeführt wird.

Die Anlieferung der Pflanzen und die Pflanzarbeiten sowie die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hat entsprechend der DIN 18916 zu erfolgen. Bei der Pflanzenauswahl sind unbedingt die in der Pflanzliste vorgeschriebenen Arten und Qualitäten einzuhalten.

Im Falle des Absterbens sind Neupflanzungen entsprechend den abgestorbenen Beständen vorzunehmen.

Die Pflege- und Wartungsmaßnahmen sind durch den Vorhabenträger zu erbringen.

6. Zusammenfassung

6.1 Methodik und ggf. Schwierigkeiten

Die Umweltprüfung wurde mit Hilfe der aufgeführten Pläne und Festsetzungen sowie dem Erläuterungsbericht durchgeführt. Hier wurden für den Untersuchungsraum flächendeckende Erfassungen und Bewertungen des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft durchgeführt. Es wurden dabei sämtliche Schutzgüter (Mensch/Menschliche Gesundheit, Tier/Pflanze, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter) in ihrer Ausprägung erfasst, beurteilt und hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung durch vorhandene und geplante Raumnutzung untersucht.

Zur Bearbeitung des Umweltberichtes dienten die Planunterlagen des B-Plans und die zugehörige Begründung. Diese wurden vor allem zur Beschreibung des Bestandes und der verschiedenen Schutzgüter verwendet.

Teilweise wurden Aussagen nach Erfahrungswerten und Abschätzungen getroffen.

Dadurch haben die oben aufgeführten Auswirkungen z. T. rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen oder Modellierungen zu basieren. Somit können bestimmte Auswirkungen im Bereich der lokal-klimatischen Funktionen, Beeinträchtigungen hydrogeologischer Art und die vom Geltungsbereich ausgehende Lärmbelästigung für andere Siedlungsbereiche, z. B. Lärm in der Bauphase, durchaus als potentielle Beeinträchtigungen identifiziert, nicht aber genau beziffert werden, da entsprechende Detaillierungen fehlen.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist auf der Grundlage des aktuellen Bilanzierungsmodells aus Bauleitplanung, herausgegeben vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, ermittelt worden.

6.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

Für die Nachhaltigkeit der verschiedenen Minderungen und Vermeidungen der Beeinträchtigung der Schutzgüter, sind Überwachungsmaßnahmen dringend notwendig.

So ist zum einen die Überwachung der Entwicklung und Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

Außerdem muss die Ausführung einer flächeneffizienten/flächensparenden Bebauung zum Schutz der Natur und Landschaft überwacht werden. Zur Überwachung kann auf Daten des statistischen Landesamtes und des kommunalen Katasters zurückgegriffen werden.

Auf den Grünflächen soll die Entwicklung von Biotoptypen und Tierarten beobachtet werden. Weiterhin soll eine Bebauung gemäß den Festsetzungen garantiert werden.

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde bzw. die Stadt die Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des VbBP auftreten. Hierfür werden bereits bestehende Instrumente der Umweltüberwachung der einzelnen zuständigen Fachämter (Immissionsschutzbehörde, Wasserbehörde, Bodenschutzbehörde, Naturschutzbehörde) genutzt (wie z. B. die regelmäßig durchzuführenden Effizienzkontrollen von Kompensationsmaßnahmen).

Dadurch wird sichergestellt, dass keine unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen auftreten bzw. diese ggf. frühzeitig erkannt und durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden kann. Spezielle zusätzliche Instrumente/Verfahren zur Erkennung unvorhergesehen nachteiligen Umweltauswirkungen sind im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben im Geltungsbereich des VbBP nicht erforderlich.

Insgesamt sind alle Festsetzungen, sowie Gestaltungs- und Entwicklungshinweise im B-Plan zu berücksichtigen.

6.3 Allgemeine Zusammenfassung

Das Gelände des Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 166 "Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung" Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld befindet sich südwestlich des Ortsteils von Kirchohmfeld.

Die vorliegende Straße ‚Kanstein‘ bietet alle nötigen Erschließungsanlagen für die geplante Bebauung.

Das B-Plangebiet soll der Agrargesellschaft mbH Kirchohmfeld einer Errichtung einer Photovoltaikanlage ermöglichen. Mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 166 „Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Nach der Bewertung und Analyse des Bestandes und der Folgen nach Durchführung des B-Planes mit Berücksichtigung der verschiedenen Schutzgüter, konnte man keine größeren Probleme feststellen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind die Veränderungen des Landschaftsbildes und des Schutzgut Boden, durch die Entsiegelung der baulichen Anlagen, jedoch vorrangig im positiven Sinne.

Diese tragen zur Verbesserung aller Schutzgüter bei.

Die nach dem Rückbau zu bewertenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben analysiert. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben werden.

Besondere Anforderungen an das Monitoring sind nicht erforderlich, da die Auswirkungen des Vorhabens vorwiegend im unteren bis mittleren Bereich liegen. Unvorhersehbare, erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Aus umweltfachlicher Sicht ergeben sich keine Einwände gegen die Umsetzung des B-Plans.

7. Quellenangaben

7.1 Gutachten, Begründungen, Literatur etc.

- BEGRÜNDUNG ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 166 "Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung" Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld (2023); Planungs- und Ingenieurbüro KWR GmbH, Bearbeiter Dipl.-Ing. E. Klingebiel und M. Seideneck
- BEGRÜNDUNG ZUR 61. Änderung Flächennutzungsplan Stadt Leinefelde-Worbis im Bereich des vbBP Nr. 166 "Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung"); Planungs- und Ingenieurbüro KWR GmbH, Bearbeiter Dipl.-Ing. E. Klingebiel und M. Seideneck
- SCHADSTOFFGUTACHTEN FÜR DAS BV: GEBÄUDEABRISS EHEM. LPG KIRCHOHMFELD, KANSTEIN 21, KIRCHOHMFELD SCHADSTOFFUNTERSUCHUNGEN (2022); Projektmanagement Boden, Wasser, Luft · Bodenuntersuchung · Gutachten · Geologie · Hydrogeologie Probenahme · Trinkwasser-, Grundwasser- und Abwasseraufbereitung AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen, Bearbeiter: Dipl.-Ing. K. Ehlers
- VORGEHEN BEI DER FACHGUTACHTERLICHEN BEGLEITUNG IM ZUGE DER BEARBEITUNG VON ALTLASTVERDÄCHTIGEN FLÄCHEN FÜR DAS BV: GEBÄUDEABRISS EHEM. LPG KIRCHOHMFELD, KANSTEIN 21, KIRCHOHMFELD SCHADSTOFFUNTERSUCHUNGEN (2024); Projektmanagement Boden, Wasser, Luft · Bodenuntersuchung · Gutachten · Geologie · Hydrogeologie Probenahme · Trinkwasser-, Grundwasser- und Abwasseraufbereitung AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen, Bearbeiter: Dipl.-Ing. K. Ehlers
- GRUNDLAGEN DES BIOTOPSCHUTZES FÜR TIERE (1993); Josef Blab; Kilda-Verlag
- UMWELTERKLÄRUNG 2021 MIT DEN UMWELTBILANZKENNZAHLEN DES JAHRES 2020 (2022); Inhalt und Redaktion: TMUEN Referat Innerer Dienst, Organisation; Herausgeber: Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit, Reden; Beethovenstraße 3; 99096 Erfurt
- DIE EINGRIFFSREGELUNG IN THÜRINGEN BILANZIERUNGSMODELL, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) Referat Schutzgebiete, Eingriffsbegleitung Beethovenstraße 3 99096 Erfurt, August 2005
- Seminarunterlagen – Eingriffsregelung (Stand: 2004-2005); Prof. Dr. C. Schmidt, Fachhochschule Erfurt

7.2 Stellungnahmen

- THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT Postfach 2249, 99403 Weimar; Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange in städtebaulichen Verfahren nach §4 Abs. 1 BauGB, Stellungnahme zum Vorentwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 166 „Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung Stadt Leinefelde-Worbis OT Worbis, Landkreis Eichsfeld vom 25.08.2023
- THÜRINGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGIE, FACHBEREICH ARCHÄOLOGISCHE DENKMALPFLEGE, Humboldtstraße 11, 99423 Weimar; Stellungnahme Kirchohmfeld vbBP Nr. 166 „SO Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ inkl. 61. Änderung FNP vom 04.08.2023
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION KATASTERBEREICH LEINEFELDE-WORBIS. Franz-Weinrich-Straße 24, 37339 Leinefelde-Worbis; Stellungnahme nach §4 BauGB „ Beteiligung der Behörden“ hier: vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 166 „ Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ Gemarkung Kirchohmfeld vom 10.08.2023
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHEN RAUM, Naumburger Straße 98, 07743 Jena; Stellungnahme Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 166 „ Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung und 61. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld 16.08.2023
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (AUSSENSTELLE WEIMAR), Carl-August-Allee 8-10, 99423 Weimar; Gebündelte Gesamtstellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 166 „Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld Eichsfeldkreis vom 21.08.2023
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR BAU UND VERKEHR Region Nord, Siemensstraße 12, 37327 Leinefelde-Worbis; vbBP Nr. 166 „Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld vom 21.09.2023
- LANDKREIS EICHSFELD · PF 1162 · 37301 Heilbad Heiligenstadt; Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB an der Bauleitplanung Ihre Anforderung einer Stellungnahme vom 27.09.2023 zum Entwurf des VB-Planes Nr. 166 "Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung" Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld (Stand 07/2023) vom 11.10.2023

- WASSER- UND ABWASSERZWECKVERBAND, Postfach 9, 37352 Niederorschel (Eichsfeld); Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §3Abs. 2 und §§ 4 ff. BauGB, Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 166 „Sondergebiet Photovoltaikanlage/Energieerzeugung“ der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld und 61. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld vom 21.08.2023
- TEN THÜRINGER ENERGIENETZEGMBH & CO.KG, Schwerborner Straße 30, 99087 Erfurt, Planungsteam Bleicherode; Stellungnahme zum Bebauungsplan vom 23.06.2023
- EW EICHSFELDGAS GMBH, Worbis Hausener Weg 32 37339 Leinefelde – Worbis, Bearbeiter Otwin Ballüer; Stellungnahme vbBP Nr. 166 PV-Anlage und 61. Änderung FP Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld vom 31.07.2023
- EW ENTSORGUNG GMBH, Abbestraße 8, 37327 Leinefelde-Worbis; Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Bürgerbeteiligung an der Bauleitplanung - § 4 BauGB vom 28.08.2023
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT LINDENBERG/EICHSFELD, Hauptstraße 17, 37339 Teistungen; Behördenbeteiligung an der Bauleitplanung (§4(1) Baugesetzbuch) vom 28.07.2023
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT EICHSFELD-WIPPERAUE, Weststraße 2, 37339 Breitenworbis; Stellungnahme vbBP Nr. 166 PV-Anlage und 61. Änderung FP Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld vom 01.08.2023
- STADT DINGELSTÄDT, Geschwister-Scholl-Straße 28, 37351 Stadt Dingelstädt; Stellungnahme vbBP Nr. 166 PV-Anlage und 61. Änderung FP Leinefelde-Worbis OT Kirchohmfeld vom 04.08.2023

7.3 Gesetze und Verordnungen

- BAUGESETZBUCH (BauGB) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO; Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132); zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023

- BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG; Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999 zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) - vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist"
- DENKMALSCHUTZGESETZ (ThürDSchG) In der n der Fassung vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465, 562) Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731)
- DIN 18920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ vom 1. August 2014 (Art. 23 G vom 21. Juli 2014), letzte Änderung Art. 3 G vom 22. Mai 2023 (BGBl. I Nr. 133); Inkrafttreten der letzten Änderung: 27. Mai 2023 (Art. 6 G vom 22. Mai 2023)
- BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ (KSG) - vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513); Letzte Änderung durch: Art. 1 G vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905); Inkrafttreten der letzten Änderung: 31. August 2021 (Art. 2 G vom 18. August 2021)
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274); Letzte Änderung durch: Art. 1 G vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792); Inkrafttreten der letzten Änderung: 26. Oktober 2022 (Art. 2 G vom 19. Oktober 2022)
- STÖRFALL-VERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483); Letzte Änderung durch: Art. 107 VO vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1340); Inkrafttreten der letzten Änderung: 27. Juni 2020 (Art. 361 VO vom 19. Juni 2020)
- WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585); Letzte Änderung durch: Art. 1 G vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 5); Inkrafttreten der letzten Änderung: 12. Januar 2023 (Art. 2 G vom 4. Januar 2023)

7.4 Internetquellen

- https://de.wikipedia.org/wiki/Umweltplanung;_10/2023
- https://de.wikipedia.org/wiki/Kirchohmfeld/;_10/2023

- <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/>; 10/2023
- <https://www.google.de/maps/place/Kirchhofmied,+37339+Leinefelde-Worbis/@51.4429627,10.3570787,16z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x47a4e70cb95773cd:0xa208ec40a0be480!8m2!3d51.4438618!4d10.3576554!16s%2Fg%2F121v7msc?entry=ttu>
- <http://www.thueringen.de/de/>; 10/2023
- <https://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=8657CAD0AF44CCB7348606D65371458F>; 10/2023
- http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/eic/index.html?eic08.html; 10/2023
- https://www.finanzamt.bayern.de/Informationen/Steuerinfos/Weitere_Themen/Bodenschaetzung/Merkblatt-ueber-den-Aufbau-der-Bodenschaetzung.pdf; 10/2023
- <https://tlbg.thueringen.de/>; 10/2023
- <https://umwelt.thueringen.de/>; 10/2023
- https://www.efre-thueringen.de/fileadmin/user_upload/PDF/Downloads/Entwurf_Umweltbericht_zur_SUP_im_Rahmen_des_OP_EFRE_Thueringen_2021_2027.pdf; 10/2023

7.5 Abbildungen

Abbildung 1 Luftbild des Vorhabengebietes	6
Abbildung 2 Geltungsbereich	6
Abbildung 3 Ortslage Kirchhofmied	7
Abbildung 4 Raumnutzungskarte, Regionalplan Nordthüringen	8
Abbildung 5 Auszug aus dem rechtgültigen Flächennutzungsplan mit Kennzeichnung des Bereiches der 61. Änderung	9
Abbildung 6 Schutzgebiete Gemarkung Leinefelde- Worbis	10
Abbildung 7 Bodengeologische Karte	15
Abbildung 8 Bodenschätzungskarte (Quelle: Geoproxy	16
Abbildung 9 Bodenfunktionale Gesamtbewertung, Kartenauszug	19
Abbildung 10 erosionsgefährdete Flächen und Abflussbahnen	23
Abbildung 11 Lageplan Eingriffsflächen	39