

Gutachterbüro für Naturschutz,
Ökologie und Umwelt

Cornelia Schuster
Diplom-Biologin



UMWELTBERICHT

nach § 2 Abs. 4 sowie § 2a Satz 2 Nr. 2 und § 4c BauGB mit integriertem
Grünordnungsplan gemäß § 11 BNatSchG und der Eingriffsregelung gemäß
§ 14 ff BNatSchG entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG

Einfacher Bebauungsplan SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK „KOCHENFELD“ Stadt Brotterode - Trusetal

Auftraggeber:

Energiewerk GmbH
Gothaer Straße 18
98574 Schmalkalden

Bearbeitung:

Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt
Cornelia Schuster
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Tel.: 03621/7393801
E-Mail: info@gutachter-schuster.de

Planungsstand: Entwurf vom 22.09.2020

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	4
1.2 Übergeordnete Ziele, Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	5
2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH § 1 ABS. 6 NR. 7A-D BAUGB.....	10
2.1 Bestandsaufnahme	10
2.1.1 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt</i>	<i>10</i>
2.1.2 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetz</i>	<i>15</i>
2.1.3 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</i>	<i>15</i>
2.1.4 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</i>	<i>15</i>
2.1.5 <i>Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach Nr. 2.1.1 bis 2.1.4 (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)</i>	<i>15</i>
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	16
2.2.1 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt</i>	<i>16</i>
2.2.2 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetz</i>	<i>20</i>
2.2.3 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</i>	<i>20</i>
2.2.4 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</i>	<i>20</i>
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	20
2.3.1 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt</i>	<i>21</i>
2.3.2 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetz</i>	<i>23</i>
2.3.3 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</i>	<i>24</i>
2.3.4 <i>Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</i>	<i>24</i>
3. WEITERE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES NACH § 1 ABS. 6 NR. 7E, F UND H BAUGB	25
4. ALTERNATIVEN	26
5. ERGÄNZENDE ANGABEN	26
5.1 Methodik	26
5.2 Monitoring	26
5.3 Zusammenfassung	27
6. QUELLENVERZEICHNIS	28

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Bestandsanalyse mit Bestands- und Konfliktplan
Anlage 2	Grünordnerische Festsetzungen mit Maßnahmenplan

1. EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Investor ist die Energiewerk GmbH mit Sitz in Schmalkalden, Gothaer Str. 18, welcher die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 902 kWh/ kWp (Kilowatt-Peak) auf dem Gelände einer Konversationsfläche (ehemaliger Tagebau) plant. In diesem Zusammenhang wurde bei der Stadt Brotterode-Trusetal beantragt, ein Bebauungsplanverfahren für die Aufstellung eines Bebauungsplanes (VBP) mit dem Ziel durchzuführen, Bauplanungsrecht für das geplante Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) zu schaffen.

Der Stadtrat der Stadt Brotterode-Trusetal hat am 24.09.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet Photovoltaik „Kochenfeld“ gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 2,2 ha und grenzt an den nordwestlichen Rand der Ortslage des Ortsteiles Elmenthal der Gemeinde Brotterode-Trusetal an.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) wird eine Anordnung der PV-Module mit feststehender Neigung und Ausrichtung auf sogenannten Modultischen vorgesehen. Die Solarmodule werden in parallel angeordneten Reihen aufgeständert. Die Modultische haben eine Neigung von 15° und werden in Richtung 8° West ausgerichtet. Die Gesamthöhe der Module beträgt max. 3,10 m. Gerammte Stahlprofile mit optimierter Geometrie bilden das Fundament und garantieren optimale Bodeneinbindungen, minimale Bodenversiegelungen und eine gute Zugänglichkeit.

Das gesamte Planungsgebiet wird eingezäunt. Mittig durch die PV-Anlage wird ein 3m breiter Erschließungsweg angelegt. Er dient auch als Feuerwehrezufahrt. Der Ertrag der PV-Anlage wird in das Netz des zuständigen Energieversorgers eingespeist



Abb. 1: Blick auf das vorgesehene Gelände für die Photovoltaik-Freiflächenanlage von Süd nach West

Ziel der verbindlichen Bauleitplanungen ist die Schaffung von Baurecht. Um die bauleitplanerischen Voraussetzungen und damit die Genehmigungsfähigkeit zu erreichen, sind der Bebauungsplan, sowie der Umweltbericht zu erstellen.

1.2 Übergeordnete Ziele, Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Planungsrelevante Fachgesetze auf Bundesebene

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Raumordnungsgesetz (ROG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Planungsrelevante Fachgesetze auf Landesebene

- Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG)
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG)
- Thüringer Abfallwirtschaftsgesetz (ThürAbfG)
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)
- Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG)
- Thüringer UVP- Gesetz (ThürUVPG)
- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)
- Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG)
- Thüringer Nachbarrechtsgesetz
- Thüringer Bauordnung (ThürBO)
- Thüringer Niederschlagswasserversickerungsverordnung - ThürVersVO

Zusammenfassende Ziele aus Fachgesetzen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind neben anderen öffentlichen und privaten Belangen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der zu berücksichtigen Landschaftspflege (§1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 5 und 7 sowie § 1a BauGB).

Im § 1 definiert das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft wie folgt:

„Natur- und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

Folgende Zielstellungen ergeben sich aus den Zielen des BBodSchG, des BImSchG sowie des ThürNatG:

- Sicherung bzw. Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden -Vermeidung bzw. Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden
- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, nachhaltige Sicherung von Funktions- und Regenerationsfähigkeit, Pflanzen- und Tierwelt sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

Die Eingriffsregelung gem. §14 ff BNatSchG ist mit der Aufstellung jedes Bauleitplanes abzuarbeiten, dabei ist das Verhältnis zum Baurecht über §18 BNatSchG geregelt.

Ergänzende Vorschriften

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau
- DIN 45691 Geräuschkontingentierung (Entwurf)
- TA Lärm
- Lärmschutzverordnung
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Grundwasserverordnung (GrundWV)
- Bund/ Länder- Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB

Planungsrelevante Fachpläne

Regionalplan

Aussagen zu den planungsrelevanten Fachplänen wurden u.a. in Auszügen der Begründung zum einfachen Bebauungsplan Sondergebiet Photovoltaik „Kochenfeld“ der Stadt Brotterode - Trusetal“ (Planungsbüro Bernhardt 2020) entnommen.

Für das Plangebiet gilt der Regionalplan Südwestthüringens (RP-SWT, Bekanntgabe der Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 19/2011).

Unter Pkt. G 3-22 des Regionalplanes 2011 wird zur Ansiedlung von PV-Anlagen folgendes gesagt: *„Raumbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen bevorzugt auf baulich vorgeprägten Flächen wie Deponien, Brach- und Konversionsflächen ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktion errichtet werden.“*

Die Stadt Brotterode-Trusetal gehört zum Landkreis Schmalkalden-Meiningen. Die Stadt Brotterode-Trusetal ist als Grundzentrum eingestuft und dient somit als Ergänzung der vorhandenen Ober –und Mittelzentren und nimmt raumordnerische Aufgaben wahr.

Insofern Ziele im Landesentwicklungsprogramm (LEP) geändert wurden, was mit dem LEP Thüringen 2025 vom 04.07.2014 erfolgt ist, muss der Regionalplan gemäß § 5 Abs. 6 Satz 3 ThürLPlG den neuen Zielen des LEP angepasst werden. Nach den o.g. Vorgaben wurde die Änderung des Regionalplanes Südwestthüringens am 17.03.2015 beschlossen und damit das Änderungsverfahren eingeleitet. Der Entwurf dazu liegt nun vor, ist jedoch noch nicht rechtskräftig (Bekanntmachung über die öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Regionalplan Südwestthüringens ThürStAnz Nr. 9/2019 vom 04.03.2019).

Die Aussagen zum Plangebiet sind in beiden Plänen (gültiger Regionalplan aus dem Jahr 2011 und Entwurf der Fortschreibung 2019) identisch. Es ist allerdings ersichtlich, dass das Vorranggebiet Freiraumsicherung (FS 26) erweitert wurde und nun bis an das Plangebiet reichen wird. Dieses wird aber nicht berührt.

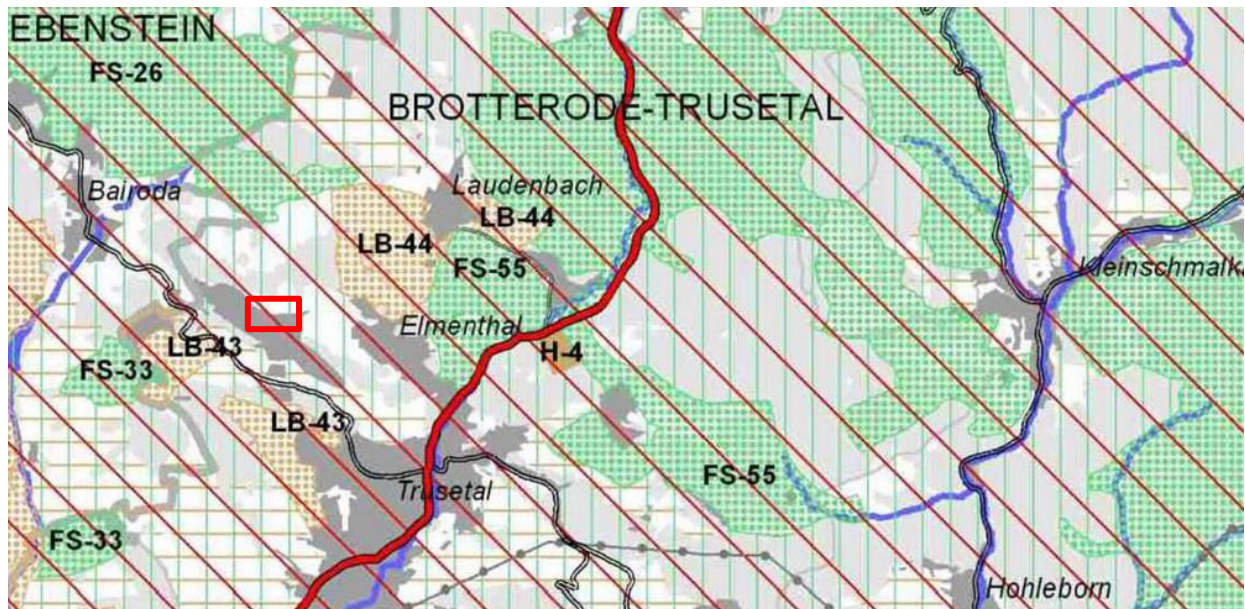


Abb. 2: Auszug aus der Karte des RP-SWT 2011(unmaßstäblich, Plangebiet im roten Rechteck)

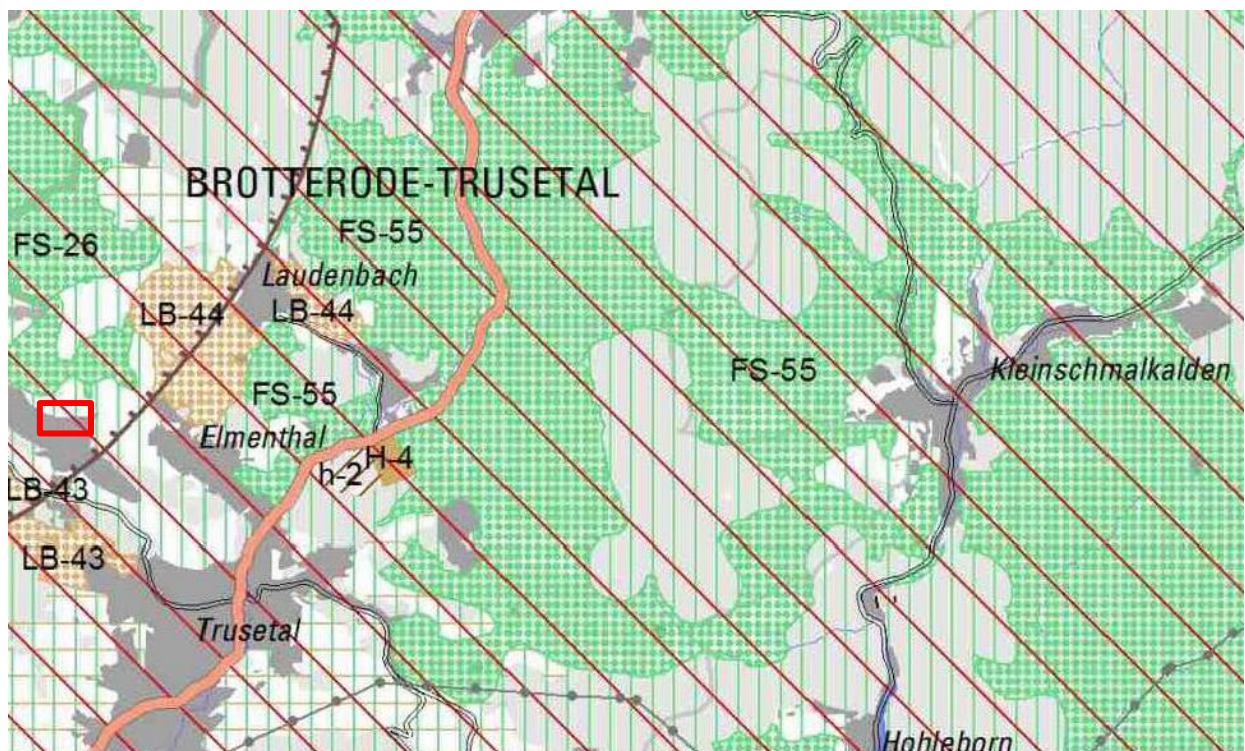


Abb. 3: Auszug aus dem Entwurf des RP-SWT 2019 (unmaßstäblich, Plangebiet im roten Rechteck)

Demnach ist der Geltungsbereich des VuE-Planes, da es sich um die ehemalige Sandberghalde handelt, zum Teil dem Siedlungsbereich zugeordnet (graue Fläche). Nördlich grenzt dabei ein Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung an (grün schraffiert).

Die Sicherung und Entwicklung der Freiräume erfolgt insbesondere durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Freiraumsicherung (FS und fs) und dient dabei der dauerhaften Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen. Die Ausweisung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete soll ein funktional zusammenhängendes Biotopverbundsystem fördern und zur Milderung der Schäden von Zerschneidung und Verinselung der Biotope leisten.

Die Vorbehaltsgebiete sind in der Regel großräumig übergreifende Gebietssysteme zur Sicherung der für eine nachhaltige Regionalentwicklung notwendigen, ökologisch intakten Freiraumstruktur. Sie übernehmen wichtige Aufgaben zur Erhaltung der Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes der Landschaft und unterstützen, ergänzen und verbinden die mit den Vorranggebieten Freiraumsicherung verbundenen Funktionen. In diesem Bereich liegt die zur erhaltende und zu entwickelnde Bergwiese des Plangebietes.

Weiterhin befindet sich das Plangebiet im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung „Thüringer Wald“ (rote Schraffur). Damit ergibt sich eine besondere Verantwortung für die Bewahrung und nachhaltige Weiterentwicklung dieser vielfältigen Kultur- und Naturlandschaft. Innerhalb dieser Gebiete wird erwartet, dass nicht nur eine intakte Natur und Landschaft angetroffen wird, sondern auch die touristische Infrastruktur und die Orte insgesamt, insbesondere das Ortsbild, den Zuspruch der Gäste finden. Durch das Plangebiet verlaufen keine Wanderwege und berühren auch keine touristischen Objekte. Das Landschaftsbild wird ebenfalls gewahrt, da das Gelände kaum einsehbar ist.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Vorhaben grundsätzlich mit den Zielen des Regionalplanes vereinbar ist.

Flächennutzungsplan

Für die Stadt Brotterode-Trusetal liegt kein genehmigter Flächennutzungsplan vor. Im derzeitigen unabgestimmten Entwurf aus dem Jahr 2013 ist der Planbereich als Fläche für Wald und Landwirtschaft dargestellt. Weiterhin erfolgt eine Darstellung der „Fläche unter denen der Bergbau umgeht“ oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind mit gültigen Bergbauberechtigungen.

Der Vorhabenstandort ist auf Grund der Lage und Beschaffenheit bauplanungsrechtlich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Ein wirksamer Flächennutzungsplan (FNP), der Aussagen zur Nutzung in diesem Bereich trifft, liegt für die Stadt Brotterode Trusetal nicht vor.

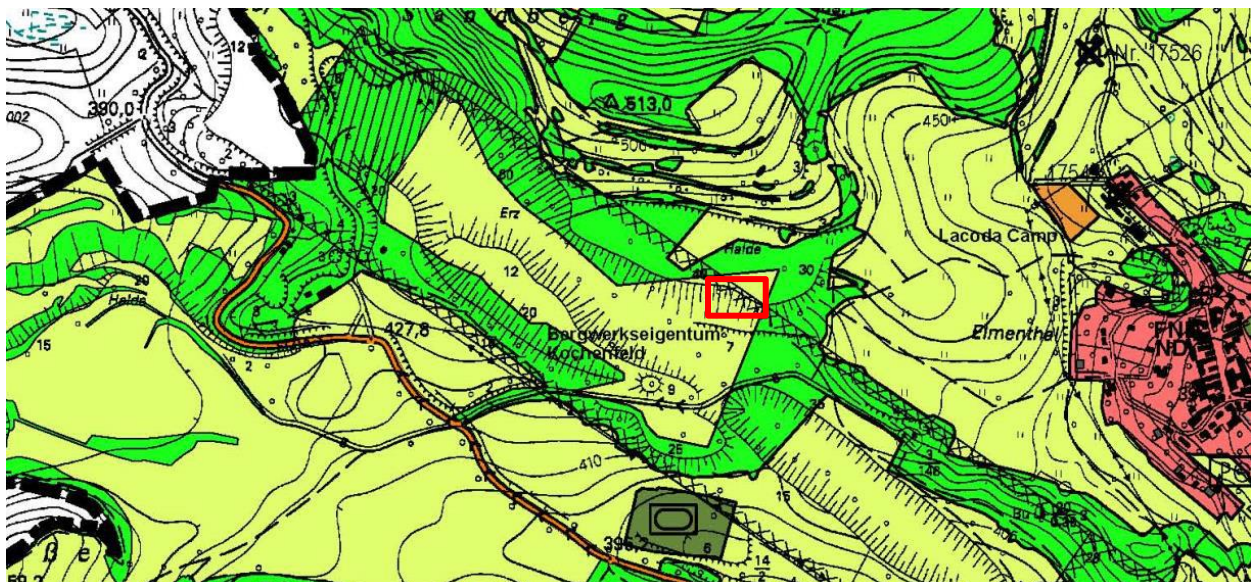


Abb. 4: Auszug aus dem Entwurf des FNP (unmaßstäblich, Plangebiet im roten Rechteck)

Landschaftsplan

Für die Stadt Brotterode-Trusetal liegt der Landschaftsplan (LP) „Kleinschmalkalden – Trusetal“ (INL Schleip 2011) vor, welcher im Auftrag der UNB erstellt wurde. Landschaftspläne nach § 11 BNatSchG (§ 5 ThürNatG) sind eigenständige Fachpläne des Naturschutzes und der Landschaftspflege, auf deren Grundlage die Träger der Bauleitplanung Grünordnungspläne erstellen, deren Inhalte wiederum als Festsetzungen in die Bauleitpläne zu übernehmen sind. Für das Verfahren hierfür gelten die Vorschriften für Bauleitpläne nach dem BauGB (vgl. § 18 BNatSchG).

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt vollständig im Naturpark „Thüringer Wald“(nicht aus der Karte ersichtlich), jedoch außerhalb von sonstigen naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebieten und -objekten. Ein Teil des Plangebietes ist jedoch als gesetzlich geschütztes Biotop – Biototyp Bergwiese dargestellt (orange Fläche). Das restliche Plangebiet gehört zum Bergbau-/ Haldengebiet (rosa Fläche).

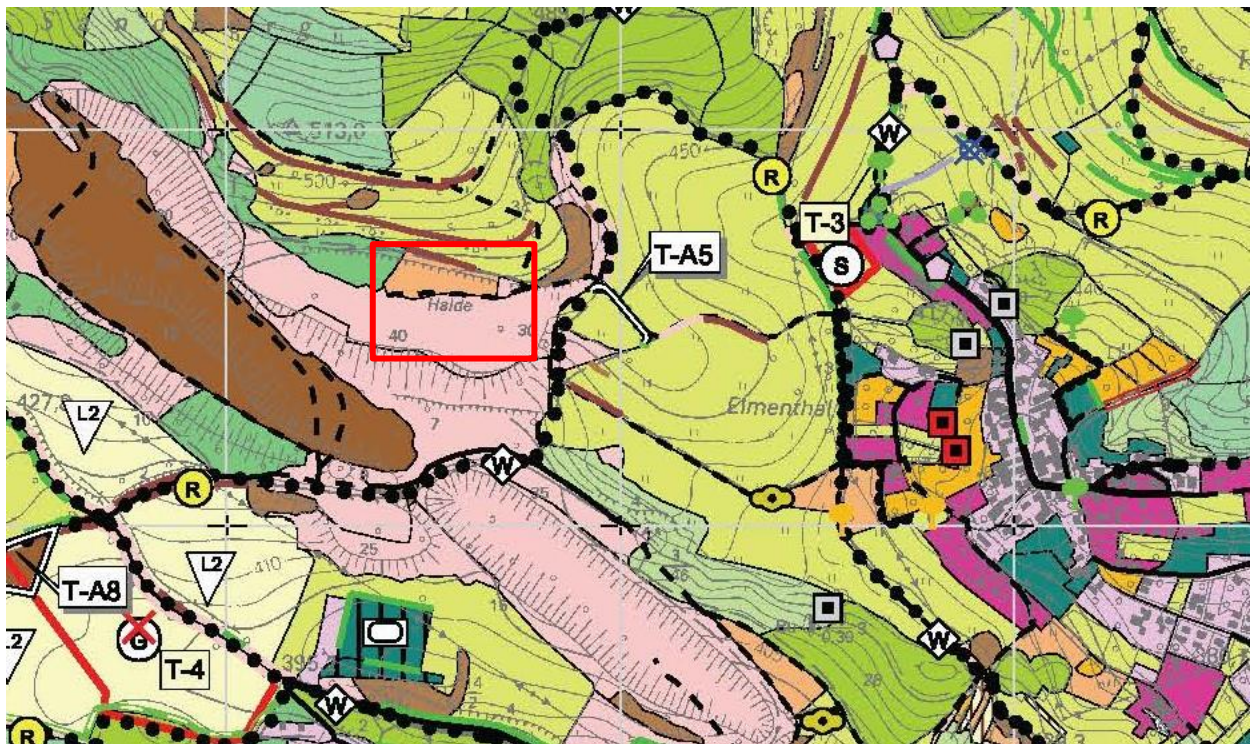


Abb. 5: Auszug aus der Entwicklungskonzeption des LP (unmaßstäblich, Plangebiet im roten Rechteck)

Die Bergwiese soll als Ausgleichsmaßnahme gesichert und entwickelt werden. Die im Umweltbericht festgelegten Ersatzmaßnahmen sind dem Maßnahmenkonzept des LP entnommen.

Damit ist im Ergebnis festzustellen, dass das Vorhaben auch mit den Zielen des Landschaftsplanes vereinbar ist.

2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH § 1 ABS. 6 NR. 7A-D BAUGB

2.1 Bestandsaufnahme

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB wurden vom Umweltamt des Landkreises Schmalkalden-Meiningen (Protokoll Scoping-Termin vom 25.10.2019) keine über die bereits vorhandenen Daten hinausgehenden Grundlagenuntersuchungen gefordert. Die artenschutzrechtlichen Belange sind aber hinreichend genug darzustellen.

2.1.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere

Spezielle faunistische Untersuchungen erfolgten nicht und sind auch nicht gefordert. Im LINFOS des TLUBN sind für den konkreten Standort auch keine Angaben zu bestimmten Arten zu finden. Anhand des angetroffenen Biotopbestandes können Aussagen zum potentiell zu erwartenden Artenspektrum getroffen werden.

Säugetiere

Das Plangebiet besitzt eine Bedeutung als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten. Leitstrukturen sind von der Ortslage Brotterode-Trusetal ebenfalls vorhanden. Es ist deshalb mit jagenden Fledermäusen zu rechnen, welche ihre Quartiere sowohl im Wald als auch in den Ortschaften beziehen.

Gehölze oder Gebäude, welche als Quartier oder Wochenstube für Fledermäuse in Frage kommen, existieren auf dem Gelände nicht, da diese Gehölze zu jung sind.

Für Kleinsäuger hat die krautreiche Brache mit ihren Saumstrukturen eine Relevanz, so z.B. für den Igel, welcher hier Nahrung und Deckung findet. Auch dem Feldhase bietet das Gelände einen geeigneten Lebensraum.

Vögel

Im Plangebiet sind Lebensräume für Vögel vorhanden. Besonders Baum- und Heckenbrüter finden hier geeignete Lebensräume. Eine potentiell mögliche Art wäre der streng geschützte Neuntöter.

Innerhalb des Plangebietes wurden keine Bäume mit Horsten oder Höhlen festgestellt, welche auf Bruten von Greifen, Eulen oder Spechten schließen lassen. Dafür ist der Gehölzbestand der Brachfläche noch zu jung. In den nördlichen und westlichen Randbereichen, in welche aber nicht direkt eingegriffen werden soll, ist aber Altbaumbestand vorhanden.

Die hochwüchsigen Brachfluren und die intensiv genutzte Wiese eignen sich für Bodenbrüter weniger. Diese dürften an den Wiesen- und Ackersäumen zu finden sein. Diese Biotopstrukturen des Plangebietes sollen mit dem Planvorhaben aufgewertet werden.

Ansonsten eignet sich die artenreiche Brache als Nahrungshabitat für verschiedenste Arten. Sie bietet ein reiches Angebot an Samen und Insekten. Die Brachflächen stellen mit ihren Mäusevorkommen auch für Greife und Eulen ein Jagdhabitat dar.

Lurche und Kriechtiere

Amphibien sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da keinerlei Laichgewässer vorhanden sind. Das Vorkommen von Kriechtieren (z.B. Waldeidechse, Blindschleiche) ist auf der Brachfläche jedoch potentiell

möglich. Bei einer Anlage ansprechender Strukturen könnten im Gelände ansprechende Habitate für Kriechtiere erhalten werden.

Wirbellose

Da das Plangebiet stark strukturiert ist und auch exponierte oder wärmegetönte Sonderstandorte besitzt, ist mit dem Auftreten von Arten aus verschiedensten Artengruppen (u.a. Schmetterlinge, Wildbienen, Heuschrecken, Laufkäfer) zu rechnen, darunter können auch Arten sein, welche spezielle Habitatbedingungen benötigen. Die Ruderalflur ist relativ arten- und blütenreich und dem entsprechend auch reich an Insekten. Das Gelände trägt somit zur Artenvielfalt bei. Deshalb sind sowohl artenreiche Wiesen- als auch Ruderalfluren zu erhalten.

Planungsrelevante streng geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und BNatSchG

Aus dem Plangebiet sind bisher keine streng geschützten Arten explizit bekannt geworden. Es existieren trotzdem Biotope, welche potentiell geeignete Biotope für streng geschützte Arten darstellen. (z.B. Neuntöter)

Biotope und Pflanzen

Für das gesamte Plangebiet wurde eine floristische Bestandserfassung durchgeführt. Diese erfolgte jedoch im Herbst 2019, so dass die Artenerfassung nicht vollständig erfolgen konnte. Der vorgefundene Pflanzenbestand lässt aber konkrete Aussagen zu den vorhandenen Vegetationstypen zu. Zur genauen Abgrenzung wurde der Vermessungsplan mit dem Luftbild überlagert (siehe Bestands- und Konfliktplan)

Mesophile Wiese/Bergwiese

Von der UNB wurde eine Karte übergeben, auf welcher ein gesetzlich geschütztes Biotop (Bergwiese) ausgewiesen ist. Diese Abgrenzung wurde nachrichtlich in den Bestands- und Konfliktplan übernommen. Aktuell ist eine mesophile Wiese nur nördlich des bestehenden Weges vorhanden. Die Wiese ist aufgrund der intensiven Beweidung (Verdichtung, offene Bereich durch Huftritt, Eutrophierungszeiger) jedoch degeneriert. Die typischen Kennarten der Bergwiesen konnten im Herbst nicht gefunden werden. Ob die Fläche noch als Bergwiese angesprochen werden kann, konnte nicht abschließend durch die Bestandserfassung geklärt werden. Deshalb ist von einer Bergwiesenstruktur auszugehen. Die noch nachweisbaren Arten Knaut-Gras *Dactylis glomerata*, Wolliges Honiggras *Holcus lanatus*, Wiesen-Lieschgras *Phleum pratense*, Rot-Klee *Trifolium pratense*, Wiesen-Flockenblume *Centaurea jacea*, Rundblättrige Glockenblume *Campanula rotundifolia*, Wiesen-Labkraut *Galium mollugo*, Gamander-Ehrenpreis *Veronica chamaedrys*, Echtes Johanniskraut *Hypericum perforatum*, Schlüsselblume *Primula spec.* (§), Gewöhnliche Schafgarbe *Achillea millefolium*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Gewöhnlicher Hornklee *Lotus corniculatus*, Hügel-Meier *Asperula cynanchica* (RLD V), Pastinak *Pastinaca sativa*, Herbst-Löwenzahn *Scorzonoides autumnalis* und Wiesen-Bärenklau *Heracleum sphondylium* sind typisch für eine mesophile Frischwiese. Zeiger der Eutrophierung und Verdichtung sind die Arten Weiß-Klee *Trifolium repens*, Kriechender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, Einjähriges Rispengras *Poa annua*, Vogel-Sternmiere *Stellaria media*, Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense*, Große Brennnessel *Urtica dioica* und Breit-Wegerich *Plantago major*.

Die laut Biotopkarte ausgewiesenen Wiesenbereiche südlich des bestehenden Weges sind seit längerer Zeit aufgelassen und werden von Ruderalarten bzw. vor allem dem Landreitgras *Calamagrostis epigejos* dominiert.

Ruderalfluren mit Dominanz von Hochstauden und krautigen Ruderalarten.

Auf dem gesamten Brachgelände südlich des bestehenden Weges dominieren ruderaler Biotoptypen (Biotoptyp 4710). Großflächig sind mesophile bis nitrophile, ruderaler Staudenfluren vorzufinden.

Der offene, leicht gestörte Standort wird hauptsächlich von einjährigen Ruderalfluren, den Wegerauken-Gesellschaften (*V. Sisymbrium officinalis*) bestimmt. Die Assoziationen bestehen nach Westhus et al. (1993) hauptsächlich aus Therophyten, die konkurrenzarme Pioniergesellschaften bilden. Oft sind die Gemeinschaften erste Stadien in der sekundären Sukzession. Neben einheimischen Arten trifft man viele Archäophyten und Neophyten. Zu nennen sind hier die im Gelände häufig auftretenden Arten Lösels-Rauke *Sisymbrium loeselii*, Kriechendes Fingerkraut *Potentilla reptans*, Kompass-Lattich *Lactuca serriola*, Gewöhnliches Hirtentäschel *Capsella bursa-pastoris*, Mittlere Winterkresse *Barbarea intermedia*, Weiche Trespe *Bromus hordeaceus*, Weißer Gänsefuß *Chenopodium album*, Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina*, Huflattich *Tussilago farfara* und Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense*.

Dass die Sukzession voranschreitet, zeigt die Dominanz von Arten, welche für die ausdauernden Ruderalfluren typisch sind und in der Sukzessionsfolge den einjährigen Ruderalfluren folgen. So sind Rainfarn *Tanacetum vulgare*, Wilde Möhre *Daucus carota*, Gewöhnlicher Beifuß *Artemisia vulgaris* und Bitterkraut *Picris hieracioides* häufig anzutreffen. Weitere Arten sind Weißer Steinklee *Melilotus alba*, Kanadische Goldrute *Solidago canadensis*, Gewöhnliche Schafgarbe *Achillea millefolium*, Hopfenklee *Medicago lupulina*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Wiesen-Flockenblume *Centaurea jacea*, Landreitgras *Calamagrostis epigejos*, Vogel-Wicke *Vicia cracca*, Rote Lichtnelke *Silene dioica*, Stachel-Distel *Carduus acanthoides*, Echte Nelkenwurz *Geum urbanum*, Filz-Klette *Arctium tomentosum*.

Dass es sich um einen stark beeinflussten sowie einen trockenen und überwiegend nährstoffarmen Ruderalstandort handelt, zeigt das Auftreten von typischen Neophyten wie dem Einjähriges Berufkraut *Erigeron annuus* und den trockenheitsliebenden und an nährstoffärmere Standortverhältnisse angepasste Arten wie Zypressen-Wolfsmilch *Euphorbia cyparissias*, Knack-Erdbeere *Fragaria viridis*, Wilder Majoran *Origanum vulgare*, Gewöhnliche Margerite *Leucanthemum vulgare*, Echtes Johanniskraut *Hypericum perforatum*, Gewöhnlicher Wirbeldost *Clinopodium vulgare* und Gewöhnliche Goldrute *Solidago virgaurea*.

Ruderalfluren mit Dominanz von Gehölzen

Es gibt Teilbereiche der ehemaligen Haldenfläche, auf denen die Sukzession weiter vorangeschritten ist und bereits Gehölze (Bäume und Sträucher) dominieren. Es sind vor allem folgende Arten anzutreffen: Bei den Baumarten dominieren Zitterpappel *Populus tremula*, Sal-Weide *Salix caprea* und Gewöhnliche Esche *Fraxinus excelsior*, typische Pioniergehölze sekundärer Standorte. Andere Arten wie Spitz- und Berg-Ahorn *Acer platanoides* bzw. *Acer pseudoplatanus* oder Vogel-Kirsche *Cerasus avium* sind nur vereinzelt und hauptsächlich als Jungwuchs anzutreffen. Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Schlehe *Prunus spinosa*, Hundsrose *Rosa canina*, Gewöhnliche Hasel *Corylus avellana* und Gewöhnlicher Schneebeere *Symphoricarpos albus* herrschen als Straucharten vor.

Schlehenhecken

Am südlichen Waldrand sowie im Bereich der geplanten neuen Zuwegung, außerhalb des Geltungsbereich haben sich Gehölzflächen entwickelt, welche von der Schlehe dominiert werden und Baumarten weitestgehend zurücktreten.

Schutzgebiete

Schutzgebiete im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG sind von der Planung betroffen. Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark „Thüringer Wald“ (§27 BNatSchG). Die Ersatzmaßnahme E2 (Geltungsbereich 3) befindet sich zusätzlich im LSG „Thüringer Wald“ (§26 BNatSchG). Weiterhin wird, wie oben bereits ausführlich beschrieben, eine Bergwiese berührt, welche nach §30 BNatSchG in Verbindung mit § 15 ThürNatG ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellt.

Boden

Regionalgeologisch befindet sich der Planungsraum im Mittleren Thüringer Wald. Der Planungsraum befindet sich im Ausstrichbereich des Zechsteins bzw. Unteren Buntsandsteins.

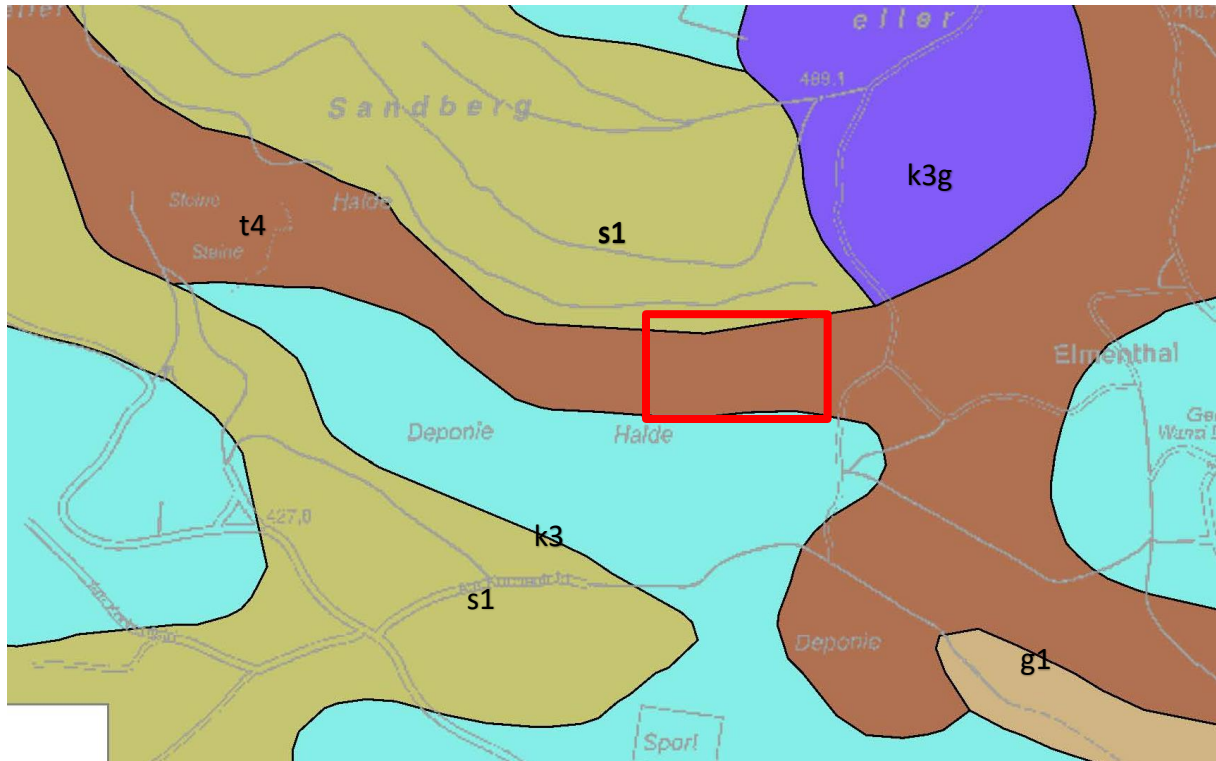


Abb.: Ausschnitt aus der bodengeologischen Karte (Quelle Kartendienst des TLUBN) mit Kennzeichnung der Bodenarten und der ungefähren Lage des Plangebietes (roter Umring), unmaßstäblich

k3 – Lehm, steinig (Zechsteinsedimente)

t4 – Ton, lehmiger Ton (tonige Sedimente des höheren Zechsteins)

k3g – Lehm, stark steinig (Zechsteinsedimente)

s1 – sandiger Lehm (vorwiegend Sedimente des Unteren Buntsandsteins)

g1 – sandiger lehm (saure kristalline Gesteine)

Die jetzige Einlagerungsstätte Kochenfeld basiert auf dem ehemaligen Schwerspatgroßtagebau Kochenfeld des Betriebes Trusetal der Fluß- und Schwerspat GmbH Lengenfeld (ehemals VEB Fluß- und Schwerspat Lengenfeld). Unter der Tagebausohle wurde auch bis 1990 der Schwerspat im Tiefbau abgebaut. 1991 entschloss sich die Betriebsleitung den Tagebau zur Verfüllung mit Baurestmassen und Bodenaushub zu beantragen. Dieser Betriebsplan wurde im Mai 1992 beschieden. Die Verfüllung wurde bis 01/2013 durchgeführt. Danach wurde mit der Rekultivierung begonnen. Die für die PV-Anlage vorgesehene Sandberghalde wurde bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts betrieben. Auf ihr wurden die Nebengesteinsvorschnitte des Tagebaues, in geringen Volumen (umständlicher Transport), abgelagert. (Quelle Begründung zum Vorentwurf BP)

Das ehemalige Haldengelände ist somit stark überprägt. Natürlich gewachsene Bodenschichten sind nicht mehr vorhanden bzw. überlagert. Die Fläche ist keine Deponie nach Abfallrecht.

Wasser

Oberflächengewässer existieren im Plangebiet nicht. Der Grundwasserflurabstand ist im Wesentlichen von der morphologischen Lage abhängig. Im Bereich des Plangebietes beträgt er mehr als 20 m.

Bei der geplanten Baumaßnahme ist während der Bauphase und im Endzustand nicht mit Wasserhaltungsmaßnahmen oder Gefährdungen für das Grundwasser zu rechnen.

Wasserschutzgebiete im Sinne des § 51 Abs. 1 WHG bzw. festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete gemäß § 130 Abs. 2 Thüringer Wassergesetz (ThürWG) i. V. m. § 106 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) existieren im Plangebiet nicht.

Klima/ Luft

Nach der physisch - geografischen Gliederung befindet sich der Planungsraum klimatisch im Übergangsbereich zwischen den Klimabezirken „Oberes Werratal“ und dem „Thüringer Wald“ im Bereich des „Deutschen Mittelgebirgs-Klimas“.

Die jährliche Niederschlagssumme liegt im „Oberen Werratal“ zwischen 600 und 700 mm, im „Thüringer Wald“ mit 800 mm an den Rändern bis über 1.200 mm in den Kammlagen dagegen deutlich höher. Die mittlere Jahreslufttemperatur liegt im „Oberen Werratal“ bei 7,0 bis 7,5°C, im „Thüringer Wald“ zwischen 6°C an den Gebirgsrändern und bis unter 5°C in den Hochlagen. Der Kamm des Mittleren Thüringer Waldes bewirkt klimatisch relativ große Unterschiede zwischen den unteren und oberen Hochlagen sowie, aufgrund der dominierenden Südwest-Wetterlagen, eine Luv- und Leewirkung und eine Wetterscheide zwischen den nördlich und südlich angrenzenden Naturräumen. An den Südhängen entstehen kleinklimatisch trockene und warme Bereiche, was von der Flachgründigkeit der Böden verstärkt wird. Die vorherrschende Windrichtung ist meist West bis Südwest

Landschaft/ Landschaftsbild

Die Gelände hat für die Erholungsnutzung keinerlei Bedeutung. Am östlichen Rand des Plangebietes grenzt ein Weg an, welcher als örtlicher Spazierweg genutzt wird.

Das Plangebiet ist relativ flach. Es besitzt eine Höhenlage zwischen 466 m bis 472 m NHN (über dem Meeresspiegel). Vom Planungsgebiet hat man eine fast uneingeschränkte Sicht auf das Werratal im Südwesten und z.T. die Höhenlagen des Thüringer Waldes im Nordosten.

Bedingt durch die Terrassenlage und den Gehölzbestand im Umfeld des Plangebietes ist das Gelände nach Norden, Westen und Osten wenig einsehbar und damit bei einer Bebauung nicht landschaftsbildwirksam. Nach Süden in Richtung Werratal ist das Plangebiet einsehbar.

Biologische Vielfalt

Aussagen zur biologischen Vielfalt beziehen sich auf die Artenvielfalt als Teil der Biodiversität. Artenvielfalt ist ein Maß für die Mannigfaltigkeit biologischer Arten (Flora, Fauna und Mikroorganismen) innerhalb eines Lebensraumes oder eines geographischen Gebietes.

Jede Tier- oder Pflanzenart ist an bestimmte Lebensräume gebunden. Je höher die Anzahl der Lebensräume in einem bestimmten Gebiet ist, umso höher ist die Zahl der dort vorkommenden Arten und damit die biologische Vielfalt. Die vorkommenden Biotoptypen und Arten wurden in den Unterpunkten Tiere und Pflanzen ausgiebig beschrieben. Die biologische Vielfalt des Plangebietes ist als mittel einzustufen.

Wirkungsgefüge

Das Wirkungsgefüge der Schutzgüter steht in enger Wechselwirkung untereinander. Stoffumwandlungsprozesse des Bodens beeinflussen die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, selbst lokalklimatische Besonderheiten oder Veränderungen wirken sich auf das Schutzgut Wasser, beispielsweise die Rate der Grundwasserneubildung aus. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Klima/ Luft sind selbst in einem bereits vorbelasteten Raum ständig gegeben.

Die derzeit ungenutzte Brache bewirkt, dass die Vegetationsbedeckung bezogen auf die Größe der Fläche relativ artenreich ist. Dem entsprechend artenreich ist auch die Fauna, auch wenn meist nur ubiquitäre Arten auftreten. Der magere Boden und das Lokalklima an einer Südhanglage begünstigen ruderele, wärmeliebende Arten. Boden, Wasser als auch die auftretenden Arten und Biotope sind im Bereich der ehemaligen Bergbaulandschaft bereits stark verändert worden. Versiegelungen und Verfestigungen bewirken eine Verminderung der Grundwasserneubildung. Hier ist das natürliche Wirkungsgefüge bereits gestört.

2.1.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ (§ 10 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG) sind von der Planung nicht betroffen.

2.1.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Lärm und Immissionen während der Bauphase sowie dauerhafte visuelle Beeinträchtigungen) und die Erholungsfunktion (Landschaftsbild und Barrierewirkung) von Bedeutung. Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind durch die derzeitige Nutzung der Planflächen wie folgt zu beschreiben: Das Plangebiet befindet sich ca. 400 m westlich des Ortsteiles Elmenthal, die Module sind nach Süden ausgerichtet, weg vom Ort, so dass keine Blendwirkungen zu erwarten sind. Große Teile des Plangebietes sind bereits stark überprägt und bebaut, das Landschaftsbild somit vorbelastet. Lärm durch erhöhten Fahrverkehr kann während der Bauphase entstehen.

2.1.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im räumlichen Geltungsbereich sind keine Bau- und Kunstdenkmale bzw. Bodendenkmale bekannt, die im Thüringer Denkmalsbuch eingetragen sind.

2.1.5 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach Nr. 2.1.1 bis 2.1.4 (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern (s. Pkt. 2.1.1) sowie dem Menschen und seiner Gesundheit (s. Pkt. 2.1.3). Umweltbezogene Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter stehen teilweise in direktem Zusammenhang mit den Lebensbedingungen der Menschen in angrenzenden Bereichen. Die Versiegelung belebten Oberbodens und die Bebauung wirken sich beispielsweise auf das Grundwasser, den belebten Oberboden oder die Artenvielfalt aus und beeinflussen damit die Lebensqualität der Anwohner. Zu diesen Faktoren gehört auch die Beeinträchtigung des

Landschaftsbildes, indem Blickbeziehungen durch entsprechende bauliche Anlagen gestört bzw. verbaut werden. Durch die bestehenden Vorbelastungen und die Lage der Planflächen sind keine gravierenden Wechselwirkungen durch die Umsetzung des Planvorhabens zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Die betroffenen Biotoptypen, die vorgesehenen Flächenüberlagerungen sowie die dazugehörige Flächenbilanz sind in der Anlage 1 zum Umweltbericht zusammengefasst und in einem Bestands- und Konfliktplan dargestellt.

2.2.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen

Das Gelände besitzt für den botanischen Artenschutz eine geringe bis mittlere Bedeutung. Das Gelände ist für die Größe der Fläche relativ artenreich. Die vorgefundenen Arten sind aber weit verbreitet. Es handelt sich um einen anthropogen überprägten Standort mit verschiedenen Ruderalfluren. Die wertvollen Grünstrukturen (Mähwiese bzw. Bergwiese) werden erhalten. Bei den vorkommenden Pflanzen wurden keine seltenen und geschützten Arten festgestellt.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 15 ThürNatG) sind laut Kataster des Landratsamtes betroffen. Es handelt sich dabei um den Biotoptyp Bergwiese. Die Abgrenzung wurde nachrichtlich in den Bestands- und Konfliktplan übernommen. Aktuell ist eine mesophile Wiese nur nördlich des bestehenden Weges vorhanden. Die Wiese ist aufgrund der intensiven Beweidung (Verdichtung, offene Bereich durch Huftritt, Eutrophierungszeiger) jedoch degeneriert und konnte nicht eindeutig als Bergwiese angesprochen werden. Die Wiesenfläche wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen und soll langfristig als wertvolle Bergwiese erhalten und entwickelt werden.

Für den zoologischen Artenschutz wird das Gelände ebenfalls als durchschnittlich bedeutend beurteilt. Aus dem Plangebiet sind bisher keine streng geschützten Arten explizit bekannt geworden. Es existieren trotzdem Biotope, welche potentiell geeignete Biotope für streng geschützte Arten darstellen. Wertgebende Arten sind potentiell der Feldhase, verschiedene Hecken- und Bodenbrüter wie z.B. der Neuntöter oder Wald- und Zauneidechse, welche von diesen Arten als Sekundärhabitat gern besiedelt werden. Baum- oder Heckenbrüter sind von dem Vorhaben direkt betroffen, da Gehölzsukzession vorhanden ist, welche dauerhaft gerodet werden muss. Da zahlreiche Gehölzflächen (Hecken, Wald, Sukzessionen) im Umfeld des Vorhabens für Hecken- und Baumbrüter vorhanden sind, sollte der Erhaltung von Offenlandbiotopen an dieser Stelle der Vorrang gegeben werden.

Da das Plangebiet stark strukturiert ist und auch exponierte oder wärmegetönte Sonderstandorte besitzt, ist auch mit dem Auftreten von verschiedensten Wirbellosen zu rechnen, darunter können auch Arten sein, welche spezielle Habitatbedingungen benötigen. Die Ruderalflur ist relativ arten- und blütenreich und dem entsprechend auch reich an Insekten. Das Gelände trägt somit zur Artenvielfalt bei. Deshalb sind sowohl artenreiche Wiesen- als auch Ruderalfluren zu erhalten.

Verschiedene potentiell mögliche Arten aus der Gruppe der Vögel und Fledermäuse nutzen das Gelände als Nahrungshabitat. Alle Nahrungsgäste aus der Gruppe der Vögel und Fledermäuse besitzen in der Regel große Einzugsgebiete und haben in der Umgebung des Plangebietes ausreichend Flächen als

Ausweichhabitate zur Verfügung. Während der Bauarbeiten wird es zu vorübergehenden Behinderungen und Störungen des Baubereiches als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse kommen.

Bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen aber als nicht erheblich oder nachhaltig eingeschätzt. Bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Zulassung von Ausnahmen nach § 45 BNatSchG derzeit nicht erforderlich, da die ökologischen Funktionen der von dem Vorhaben tangierten Arten und die betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) und dadurch auch keine nachteilige Veränderung der Populationen zu erwarten ist. Alle Populationen der genannten Arten verbleiben in einem günstigen Erhaltungszustand.

Bei der Ausgestaltung wurden Kriterien des NABU zur naturverträglichen Ausgestaltung Rechnung getragen (NABU 2007): Unter den Solarmodulen soll extensiv bewirtschaftetes Grünland entwickelt werden, das der Natur in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft vor anderen Nutzungen geschützte Bereiche bietet. Mit einem konkreten Konzept für die ökologische Aufwertung der Flächen können gezielt weitere Verbesserungen z.B. hinsichtlich Strukturvielfalt und Schutz bodenbrütender Vogelarten umgesetzt werden.

Boden

Natürliche Bodenfunktionen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes und Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden sind insbesondere (LUBW 2010):

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers

Diese gesetzlich definierten Funktionen wurden weiter untergliedert und somit ergeben sich folgende bewertungsrelevante Bodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dem wird mit der Entwicklung eines Altstandortes voll Rechnung getragen.

Auswirkungen auf den Boden entstehen durch:

- Oberbodenversiegelung
- Abgrabungen des Bodens, Abschieben des Oberbodens
- Aufschüttung von Boden, Auftragen von Oberboden
- Verdichtung und Änderung der oberen Bodenschichten durch Überfahren, Schotter- und ggf. Baustoffeintrag
- Verlust von Treib- und Schmiermittel sowie Hilfsstoffen (Chemikalien) beim Bau

Bei Nichtdurchführung der Planung treten diese negativen Auswirkungen nicht auf.

Ein natürliches Bodengefüge ist auf diesem Bergbaultstandort nicht mehr vorhanden, da bereits umfangreiche Aufschüttungen und Abgrabungen stattgefunden haben. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist im Plangebiet vollständig gestört. Der gewachsene Oberboden ist hier nicht mehr vorhanden.

Der Wasserkreislauf im Boden ist aufgrund der massiven Abgrabungen und Aufschüttungen ebenfalls vorbelastet. Der bestehende Kreislauf wird von dem Vorhaben kaum berührt. Durch die Überdeckung des Bodens mit den Modulen wird anfallendes Wasser zwar abgeleitet aber noch innerhalb der Solarfelder dem Boden wieder zugeführt. Das an den Modulkanten abfließende Wasser kann zu Bodenerosionen führen. Dabei kann es zu Vernässungen kommen. Die hierbei entstehenden möglichen Beeinträchtigungen werden als sehr gering eingeschätzt. Entstehende Vernässungsstellen können sich dagegen positiv auf die Arten- und Biotopvielfalt auswirken.

Die Filter- und Pufferfunktion ist aufgrund der Überprägung ebenfalls eingeschränkt. Eine Gefahr des Eintrags von Schadstoffen besteht maximal in der Bauphase durch havarierende Baumaschinen. Vom Betrieb der Solarfelder geht keine Gefahr des Eintrags von Schadstoffen aus.

Der bestehende Rohboden ist derzeit ein magerer Standort für eine reiche Tier- und Pflanzenwelt, welche es zu erhalten gilt.

Hinweise zu Altlasten sind für das Plangebiet vorhanden, sie gilt als Altlastenverdachtsfläche.

Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert.

Die nachhaltigste Wirkung auf den Naturhaushalt löst eine Oberflächenversiegelung aus, da sowohl die Speicherkapazität des Oberbodens als auch alle anderen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Flächenbefestigungen werden bei der Errichtung der Solaranlagen nur für Anlagen zur Wartung, zum Betrieb und zur Instandhaltung (Trafostation, Zaun) bzw. für die Gründung der einzelnen Module benötigt.

Den flächenmäßig größten Eingriff stellt die Überschirmung des Bodens durch die Solarmodule dar. Wesentliche Wirkfaktoren der Überschirmung des Bodens sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Nach Herden, Rassmus & Gharadjedaghi (2009) ist bei einem Abstand der Module von mehr als 80 cm vom Boden der Streulichteinfall so groß, dass auch in dauerhaft verschatteten Bereichen die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke möglich ist. Das wird im Solarpark „Kochenfeld“ vollständig gewährleistet. Entsprechend der Festlegung beträgt der Bodenabstand der Module an der Unterkante mindestens 80 cm.

Der Ermittlung des Eingriffes Oberflächenversiegelung liegt die Flächenanalyse zugrunde (siehe Anlage 1). Die Versiegelung belebten Oberbodens ist hier detailliert dokumentiert und bilanziert. Auf der Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz wurde der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

Die standortgerechte und ortstypische Bepflanzung als auch der Verzicht auf Dünger und Pestizide dient auch der Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen.

Wasser

Die Umsetzung der Planung hat für das Wasser folgende Auswirkungen:

- geringe Reduzierung des Wasserspeichervermögens des Oberbodens
- geringfügige Behinderung von Grundwasserneubildung auf versiegelten Flächen
- Erhöhung des Oberflächenabflusses bei Niederschlagsspitzen

Bei Nichtdurchführung des Planes entfallen die negativen Beeinflussungen des Wassers.

Die Beschaffenheit der Oberfläche beeinflusst neben klimatischen und bodengeologischen Bedingungen die Grundwasserneubildungsrate. Durch versiegelte und teilversiegelte Flächen wird das anfallende Regenwasser oberflächlich abgeführt und so dem Grundwasser entzogen. Es gehen also Flächen für die Grundwasserneubildung verloren.

Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da das Niederschlagswasser wie bisher auf dem Gelände gut versickern kann. Kleinflächig kann es zu Vernässungsstellen kommen, was den Betrieb des Solarparks allerdings nicht stört. Entstehende Vernässungsstellen können sich nach eigenen Beobachtungen in anderen Solarparks sogar positiv auf die Arten- und Biotopvielfalt auswirken.

Nach Herden, Rasmus & Gharadjedaghi (2009) konnten keine signifikanten Veränderungen in der Vegetationszusammensetzung durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen festgestellt werden. Die Zunahme trockenheitsverträglicher Pflanzenarten kann sogar einen positiven Effekt auf das Schutzgut Arten und Biotope haben.

Versickerungsanlagen sollten, wenn dringend erforderlich, großflächig in Form von Mulden oder Rigolen angelegt werden, ansonsten kann eine flächenhafte Versickerung erfolgen.

Klima/ Luft

Bei Durchführung der Planungen ist mit folgenden Einflüssen zu rechnen:

- Emissionen von Staub und Abgasen während der Bauarbeiten

Bei Nichtdurchführung der Planung entfallen diese negativen Beeinflussungen.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben sich keine bedeutsamen Änderungen für das Lokalklima. Negative Begleiterscheinung bei der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die geringe Erhöhung der Oberflächentemperatur und Absenkung der relativen Luftfeuchte über zusätzlich bebauten bzw. versiegelten Flächen, welche bei Nichtdurchführung des Planes vermieden wird.

Lärm entsteht nur kurzzeitig während der Bauarbeiten, vom Betrieb des Solarparks gehen keine Lärmbelastungen aus.

Eine Beeinträchtigung der Luft erfolgt nicht; durch Energieerzeugung aus Sonnenlicht erfolgt im globalen Rahmen sogar eine Verbesserung der Luftqualität, da emittierende Energieträger eingespart werden.

Landschaft/ Landschaftsbild

Für eine Erholungsnutzung besitzt das Plangebiet keine Bedeutung, da es sich um einen Sekundärstandort handelt, durch welchen auch keine offiziellen Wege führen. Wie stark der Solarpark sich für die Bewohner negativ auswirkt hängt vom persönlichen Empfinden ab. Das Solarfeld zeigt in südliche Richtung und ist auch nur beschränkt von Süden einsehbar. Aufgrund des Bewuchses und der Exposition ist das Einsehen des Geländes von Westen und Osten kaum möglich und von Norden bedingt einsehbar. Das Solarfeld ist jedoch so weit vom Ort entfernt, dass es für Eingriffe in das Ortsbild keine Bedeutung besitzt.

Seitliche Blendwirkung können bei bestimmten Sonnenständen nicht ganz ausgeschlossen werden. Blendwirkungen für Verkehrsstraßen oder die Ortslage Trusetal können jedoch aufgrund von Lage und Topographie ausgeschlossen werden.

Lärmbelastungen durch Verkehr sind nur während der Bauarbeiten zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Plangebiet wird durch die Aufstellung des B-Planes insbesondere durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen beeinträchtigt. Im Plangebiet wurden nur relativ verbreitete und ubiquitäre Arten angetroffen. Besonders seltene Biotope gehen nicht verloren. Die potentiell möglichen, wertgebenden Arten (z.B. Neuntöter, Feldlerche, Goldammer, Zauneidechse, Blindschleiche) können im Plangebiet weiter existieren. Nahrungsgäste (Greife, Eulen, Fledermäuse) können das Gelände auch weiterhin als Nahrungshabitat nutzen. Zur starken Minimierung der Beeinträchtigungen werden entsprechende Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt festgesetzt.

Wirkungsgefüge

Nachteilige Beeinträchtigungen des Wirkungsgefüges zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben sich insbesondere durch die zusätzliche Versiegelung belebten Oberbodens, da Lebensräume für Tiere und Pflanzen und Flächen für eine Grundwasserneubildung verloren gehen.

2.2.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ (§ 10 (1) Nr. 8 BNatSchG) sind von der Planung nicht betroffen. Aus diesem Grund war auf Grundlage des § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG auch keine Erheblichkeitsabschätzung durchzuführen.

2.2.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Lebensqualität der Menschen im Umfeld des Plangebietes ist derzeit nicht zu erkennen.

Zusätzliche Beeinträchtigungen entstehen durch die Emissionen (Lärm, Abgase) während der Bauphase, welche der zusätzliche Fahrverkehr verursacht. Diese sind nicht zu vermeiden. Überschreitungen von Grenzwerten, welche gesonderte Gutachten erfordern, werden dabei aber nicht erwartet.

Das Vorhaben ist nicht geeignet, schädliche Immissionen an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung (Wohnbebauung) zu verursachen, ebenso sind keine bekannten Immissionen am Standort in ihrer Einwirkung auf das Plangebiet zu beachten.

2.2.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen. Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter im Umfeld des Bauvorhabens werden ebenfalls als nicht erheblich eingeschätzt. Kulturdenkmäler wie z.B. die Kirche befinden sich in ausreichendem Abstand zum Plangebiet.

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

Die grünordnerischen Festsetzungen sind in der Anlage 2 zum Umweltbericht zusammengefasst und in einem Übersichtsplan zu den Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

2.3.1 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB - Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen

Die getroffenen Minimierungs- Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wurden in die grünordnerischen Festsetzungen und den Bebauungsplan integriert.

Bei der Aufstellung des Entwurfes der verbindlichen Bauleitplanung wurde auf eine umweltverträgliche Gestaltung des Plangebietes hinsichtlich der vorgesehenen Nutzung geachtet. Hierbei wurde auch eine aktuelle Studie (bne 2019) hinzugezogen, welche belegt, dass die richtige Ausgestaltung der Solarparks zur Steigerung und langfristigen Sicherung der Biodiversität beitragen können. Im Rahmen von erforderlichen Kompensationsmaßnahmen entsprechend der grünordnerischen Festsetzungen wurden folgende Regelungen getroffen:

- Ausgleichsmaßnahme A1 - Regeneration und Erweiterung einer Bergwiese
- Ausgleichsmaßnahme A2 - Entwicklung magerer, artenreicher Krautfluren
- Empfehlungen für die Ausführung von Landschaftsbauarbeiten
- Artenschutzmaßnahme AS1 - Ausführung der Einzäunung
- Artenschutzmaßnahme AS2 – Anlage von Steinhaufen
- Artenschutzmaßnahme AS3 – Anlage von Sand-/ Schotterlinsen
- Artenschutzmaßnahme AS4 – Anlage von Holzstapeln
- Gestaltung und Pflege der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als extensives Grünland ohne Bodenauftrag.
- Ersatzmaßnahme 1 – Regeneration einer verbrachten Streuobstwiese
- Ersatzmaßnahme 2 - Erweiterung einer Streuobstwiese mit Extensivierung des Grünlandes

Bei Umsetzung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, welche als Hinweise in die Festsetzungen aufgenommen sind, können Konflikte für die benannten Arten vermieden bzw. minimiert werden. Alle genannten Arten verbleiben dann in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Arten nicht zu erwarten sind.

- Während der Baumaßnahmen sind die nicht überbaubaren Flächen für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (A1 -Bergwiese) eindeutig vom Baubereich abzugrenzen (z.B. durch Markierungsband oder Bauzäune) und vor einem Betreten, Befahren und vor Ablagerungen zu schützen.
- Zur Gewährleistung eines flächendeckenden Bewuchses (ausreichenden Lichteinfalls) hat die Mindesthöhe der Module (gemessen ab Modulunterkante) mindestens 80 cm zu betragen.
- Zum Schutz hecken- und baumbrütender Vögel dürfen Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden.
- Zum Schutz am Boden brütender Vögel ist die Baufeldfreimachung im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen im Bereich aller Offenlandflächen in der Brutzeit (15. März bis Ende August) grundsätzlich untersagt bzw. erst dann zulässig, wenn die entsprechenden Flächen von einem Ornithologen begangen und freigegeben wurden.
- Beim unerwarteten Auftreten besonders oder streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG mit Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Schmalkalden-Meiningen zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Artenschutzes sind bei der Realisierung entsprechend zu berücksichtigen.

Boden

- Für die Realisierung der Baumaßnahmen wird empfohlen, die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), die RAS-LG 4 sowie die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) zum Vertragsbestandteil mit den ausführenden Unternehmen zu machen. Bodenaushub ist nach den Vorschriften der DIN 19731 fachgerecht zu verwerten.
- Die zu erwartenden Aufschüttungen und Abgrabungen im Plangebiet betreffen größtenteils bereits gestörte Bodenflächen. Auf den überplanten Flächen kann sich innerhalb von wenigen Jahren die Vegetationsdecke regenerieren und stabilisieren.
- Der bestehende Rohboden ist ein sekundärer Sonderstandort für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt, welche es zu erhalten gilt. Ein zusätzlicher Auftrag von nährstoffreichem Oberboden hat deshalb zu unterbleiben.
- Bodenversiegelung werden auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Gründung der Module und Zaunpfosten erfolgt zur Minimierung des Versiegelungsgrades über gerammte Stahlrohre.
- Bei der Feststellung von Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen ist zwingend nach § 2 ThürBodSchG die Untere Bodenschutzbehörde, FD Abfall und Altlasten des LRA Schmalkalden-Meiningen zu informieren, diese legt das weitere Vorgehen fest. Es hat eine vorschriftsmäßige und fachgerechte Entsorgung (Bodenaustausch), Abdichtung oder Beräumung zu erfolgen.
- Der Eintrag von Schmier- und Lösungsmitteln sowie Treibstoff während der Bauarbeiten ist durch vorschriftsmäßigen Umgang mit Maschinen und Fahrzeugen zu vermeiden.
- Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde mit dem Maß der baulichen Nutzung eine Obergrenze der Bebauung festgeschrieben. Die Beeinträchtigung belebten Oberbodens ist als Eingriff in die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz eingeflossen. Die festgestellten Eingriffe werden mit den festgesetzten Maßnahmen kompensiert.
- Die bei der Baumaßnahme anfallenden Baustellenmischabfälle sowie die Siedlungsabfälle der Beschäftigten sind vollständig in entsprechenden Behältern zu sammeln sowie den im Landkreis geltenden Verwertungs- bzw. Beseitigungswegen zuzuführen.
- In den Bereichen, in denen Auffüllungen vorgesehen bzw. Verkehrswege geplant sind, ist, soweit vorhanden, der Mutterboden vor Baubeginn abzuschleppen, separat zu lagern und bis zu seiner Wiederverwendung in einem nutzbaren Zustand zu erhalten.
- Dem FD Abfall und Altlasten ist vor Baubeginn anzuzeigen, welche Flächen als technologisch bedingte Zwischenlager für den Aushub vorgesehen sind. Diese Flächen müssen ausreichend dimensioniert sein, um die anfallenden Materialien getrennt lagern zu können.
- Die Lagerflächen sind gegen wilde Abfallablagerungen durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Nach Beendigung der Maßnahme sind die Zwischenlagerflächen vollständig zu beräumen und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- Die im Rahmen des Bauvorhabens anfallenden mineralischen Aushubmassen sind soweit qualitativ möglich wieder einzubauen. Überschüssiges Material ist nach einer entsprechenden Analytik, gemäß den ermittelten Zuordnungswerten der LAGA-Richtlinie "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen" (2003) in anderen genehmigten Bauvorhaben wiederzuverwerten. Bei einer Verwertung der Überschussmassen außerhalb zugelassener Entsorgungsanlagen ist durch den Bauausführenden ein Register gem. § 49 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit § 24 Nachweisverordnung (NachwV) zu führen. Nicht verwertbare mineralische Abfälle sind dem Landkreis Schmalkalden-Meiningen zu überlassen.
- Die als Baustelleneinrichtung genutzten Flächen, sind nach Beendigung der Maßnahme in den ursprünglichen Zustand zu bringen. Abgeschobener Oberboden ist wieder aufzutragen.

Wasser

- Während der Bauphase ist der Eintrag von Schmier-, Treibstoff und Lösungsmitteln in das Grundwasser durch vorschriftsmäßigen Umgang mit Maschinen und Fahrzeugen zu vermeiden.
- Anfallendes Niederschlagswasser ist flächig im Gelände zu versickern. Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich/ nicht vorgesehen. Kleinflächig entstehende Vernässungsstellen sind zu belassen, da sie sich positiv auf die Arten- und Biotopvielfalt auswirken. Versickerungsanlagen sollen, wenn dringend erforderlich, großflächig in Form von Mulden oder Rigolen angelegt werden, ansonsten hat eine flächenhafte Versickerung zu erfolgen.

Klima/ Luft

- Mit der Beschränkung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Versiegelung belebten Oberbodens als auch der möglichst flächigen Begrünung unter den Solarmodulen können die mögliche Erhöhung der Oberflächentemperatur sowie die Absenkung der relativen Luftfeuchte verringert werden.
- Durch die planungsrechtliche Absicherung zur Erzeugung erneuerbarer Energien (Solaranlage) wird den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen.
- Besondere Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sind nicht erforderlich.

Landschaft/ Landschaftsbild

- Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen dient u.a. auch der Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der Erhaltung charakteristischer Landschaftselemente.
- Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden Festsetzungen zum Umfang (Grundfläche und Höhe) baulicher Anlagen getroffen. Die Festlegung der maximalen Höhe baulicher Anlagen stellt eine Maßnahme zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Landschaftsbild dar.
- Die nicht überbaubare Grundstücksfläche wird als Grünfläche angelegt und unterhalten.
- Zur weiteren Reduzierung der Blendwirkung und Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind reflektionsarme Module zu verwenden.

Biologische Vielfalt

- Nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Plangebiet können mit der Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen ausgeglichen werden.
- Die biologische Vielfalt kann durch entsprechende extensive Landnutzung sowie durch einen hohen Artenreichtum erhalten und gefördert werden. Insbesondere der festgelegte Zeitpunkt für die Nutzung fördert den Blühreichtum und die damit verbundene Artenvielfalt.
- Zur biologischen Vielfalt trägt auch der Verzicht auf Düngemittel bzw. Pestizide bei.
- Die Neupflanzungen von Obstbäumen tragen ebenfalls zur Erhöhung der biologischen Vielfalt bei.

2.3.2 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB - Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ (§ 10 (1) Nr. 8 BNatSchG) sind von der Planung nicht betroffen.

2.3.3 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB - Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind sowohl die während der Baumaßnahmen auftretenden Immissionen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Besondere Maßnahmen sind für den Betrieb der Solaranlage nicht erforderlich.

2.3.4 Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB - Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Besondere Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter im Plangebiet sind nicht erforderlich.

Grundsätzlich können bei Erdarbeiten Bodenfunde (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Steinwerkzeuge u. Ä.) sowie sonstige Befunde (auffällige Häufungen von Steinen, markante Bodenverfärbungen, Mauerreste) auftreten. In diesem Fall wird auf die Bestimmungen des § 16 ThürDSchG verwiesen, wonach derartige Funde bzw. Befunde unverzüglich dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie in Weimar zu melden und bis zur Entscheidung abzusichern sind. Die Arbeiter vor Ort sind über diese Bestimmungen entsprechend zu belehren.

3. WEITERE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES NACH § 1 ABS. 6 NR. 7E, F UND H BAUGB

Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mit dem Betrieb des geplanten Vorhabens sind keinerlei erhebliche Emissionen (Schad- oder Reizstoffe, Geräusche, Gerüche o. Ä.) verbunden, die zu Nutzungskonflikten mit benachbarten Baugebieten oder Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht führen können.

Abwasser oder Abfall entstehen durch den Betrieb der Solaranlagen nicht. Besondere Maßnahmen sind hierfür deshalb nicht erforderlich.

Nach Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde des LRA Schmalkalden-Meiningen ist die ehemalige Bergbauhalde des Geltungsbereiches im THALIS als Altlastenverdachtsfläche registriert. Insofern sollen die Gründungsarbeiten im Vorfeld mit der Unteren Bodenschutzbehörde abgestimmt werden. Grundsätzlich gilt, dass, wenn im Zuge von Erdbauarbeiten schadstoffkontaminierte Medien (Boden, Wasser, Luft) angetroffen werden, die Untere Bodenschutzbehörde zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen ist.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß der BauGB-Novelle „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509) soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Abs. 5 BauGB). Der vorliegende VuE-Plan dient diesem Ziel, durch eine planungsrechtliche Absicherung und Unterstützung des Einsatzes erneuerbarer Energien (Photovoltaik).

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Trifft für das Plangebiet nicht zu.

4. ALTERNATIVEN

Die Planung Sondergebiet Photovoltaik „Kochenfeld der Stadt Brothterode-Trusetal ist grundsätzlich mit den Zielen der Regionalen Raumordnungsplanung vereinbar.

Der Vorhabenträger hat die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens (vgl. Kap. 1.1) gestellt, da er Eigentümer dieser Fläche ist (wird). Dem sind u. a. Gespräche mit der Gemeinde vorausgegangen. Insofern erfolgte eine frühzeitige Fokussierung auf den Standort „Kochenfeld“.

Auf der anderen Seite sind vor dem Hintergrund der aktuellen Förderbedingungen (Stichwort EEG 2017) die Errichtung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb von Gebäuden, baulichen Anlagen oder Konversionsflächen (wie im konkreten Fall) oftmals unwirtschaftlich oder auf Grund anderer öffentlicher Belange (z. B. Naturschutz) nicht genehmigungsfähig.

Ohne größere Voruntersuchungen kann die Stadt Brothterode-Trusetal bereits heute schon verbindlich feststellen, dass im Stadtgebiet keine vergleichbare Fläche vorhanden ist, das ähnliche oder gar bessere Standortkriterien bzgl. der

- - Größe (ca. 2,2 ha),
- - Nutzung (keine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung),
- - Geeignetheit im Hinblick auf die aktuellen Förderrahmenbedingungen nach dem EEG 2017
- - sonstigen Schutzstatus (z. B. nach Naturschutzrecht)

aufweist. Es bestehen demnach innerhalb des Stadtgebietes keine echten Standortalternativen für das geplante Vorhaben. Die im Plangebiet vorhandene gesetzlich geschützte Bergwiese bleibt erhalten und wird weiterhin gepflegt. Es gibt zwar weitere, derzeit nicht mehr genutzte Haldenflächen, diese stehen zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht zur Verfügung (Stichworte Eigentum bzw. Bergrecht).

5. ERGÄNZENDE ANGABEN

5.1 Methodik

Zur Ermittlung eventuell nachteiliger Umweltauswirkungen wurde eine Bestandsaufnahme anhand vorliegender Daten und örtlicher Erhebungen sowie eine entsprechende Bewertung des Bestandes durchgeführt. Eine Flächenbilanzierung, ein Bestands- und Konfliktplan sowie die Zusammenfassung der grünordnerischen Festsetzungen mit Maßnahmenübersichtsplan wurden als Anlagen separat erstellt und werden in den Umweltbericht bzw. in den Bebauungsplan integriert. Weiterhin wurden potentiell mögliche und bekannte Arten ermittelt, um festzustellen ob Betroffenheiten streng geschützter Arten vorliegen. Entsprechende Artenschutzmaßnahmen wurden ebenfalls in die Festsetzungen des Bebauungsplanes integriert

Die Ergebnisse wurden mit einer Analyse potenzieller Konflikte abgeglichen und daraus entsprechende Maßnahmen zu Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen abgeleitet. Diese Maßnahmen sind bereits in die Festsetzungen des Bebauungsplanes eingeflossen oder wurden als Hinweise für weiterführende Planungen formuliert. Umweltauswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes, die einen entsprechenden Ausgleich von Beeinträchtigungen nach sich ziehen, wurden festgestellt und entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

5.2 Monitoring

Die Stadt überwacht nach § 4c BauGB die Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzt dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden.

Im Rahmen des Monitorings sind folgende Maßnahmen bzw. Leistungen erforderlich:

- Auswertung von Hinweisen der Bürger
- Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB
- Auswertung sonstiger umweltrelevanter Informationssammlungen

Die im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen hinsichtlich Vermeidung und Verringerung von nachteiligen Umweltauswirkungen werden bereits im Rahmen der Festsetzungen und Hinweise bei der Aufstellung des einfachen Bebauungsplanes berücksichtigt. Insofern ist deren Durchführung bzw. Umsetzung an die Genehmigung des B-Planes bzw. an die Durchführung von Genehmigungsverfahren gebunden.

Die grünordnerischen Festsetzungen bzw. die Kompensationsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer Ausführung und ihrer nachhaltigen Wirkung zu kontrollieren. Die ausgeführten Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen, abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

5.3 Zusammenfassung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde das Vorhaben hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c und d BauGB geprüft.

Einige der aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen können durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. gemildert werden. Andere Auswirkungen, insbesondere Eingriffe in Natur und Landschaft, werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Artenschutzmaßnahmen innerhalb des Sondergebietes kompensiert.

Im Hinblick auf die vorstehend aufgeführten zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Festsetzungen des einfachen Bebauungsplanes Sondergebiet Photovoltaik „Kochenfeld“ kann zusammenfassend festgestellt werden, dass mit der Umsetzung der vorstehend beschriebenen Maßnahmen keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Aufstellung bzw. Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

6. QUELLENVERZEICHNIS

Gesetze/Vorschriften des Bundes

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Bundesministerium der Justiz (Hrsg.; 2001): Bekanntmachung der besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten gemäß § 20 a Abs. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes. – Bundesanzeiger 53 (35a): 1-283

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Gesetz über ergänzende Vorschriften zu Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten nach EG-Richtlinie 2003/35/EG (Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz-UmwRG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. August 2017 (BGBl. I S. 3290), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Umweltinformationsgesetz (UIG) vom 27. Oktober 2014 (BGBl. I S. 1643), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 17 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung- PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Landesgesetze/Vorschriften Thüringen

Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) vom 18. September 2008 (GVBl. 2008 S. 327), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Oktober 2019 (GVBl. 2019 S. 414).

Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) vom 14. April 2004 (GVBl. 2004 S. 465), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.12.2018 (GVBl. 2018 S. 731, 735).

Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 13. März 2014 (GVBl. 2014 S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. 2019 S. 323, 341).

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

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

Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) vom 16. Dezember 2003 (GVBl. 2003 S. 511), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Mai 2019 (GVBl. 2019 S. 74, 121).

Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) vom 11. Dezember 2012 (GVBl. 2012 S. 450), zuletzt geändert durch Artikel 44 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. 2018 S. 731, 762).

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung vom 28. Mai 2019 (GVBl. 2019 S. 74).

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

Thüringer Nachbarrechtsgesetz (ThürNRG) vom 22. Dezember 1992 (GVBl. S. 599), Zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. März 2016 (GVBl. S. 149)

Thüringer Straßengesetz (ThürStrG) vom 7. Mai 1993 (GVBl. 1993 S. 273), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juli 2019 (GVBl. 2019 S. 302).

Sonstige Quellen

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. – Berlin

HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. – BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg

HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. – Naturschutzreport 21

INL SCHLEIP (2011): Landschaftsplan (LP) „Kleinschmalkalden – Trusetal“, unveröff. Dokument im Auftrag des LRA Schmalkalden-Meiningen

NABU (Naturschutzbund Deutschland) (2005): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Basierend auf einer Vereinbarung zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. (heute: BSW-Solar) und Naturschutzbund Deutschland – NABU. – Bonn

PLANUNGSBÜRO BERNHARDT (2020): Begründung zum einfachen Bebauungsplan Sondergebiet „Kochenfeld“, Stadt Brotterode-Trusetal, Stand September 2020. – unveröff. Entwurf, Zella-Mehlis

Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen (2011): Regionalplan Südwestthüringen (RP-SWT); Bekanntgabe der Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 19/2011)

Regionale Planungsgemeinschaft Südwestthüringen (2019): Entwurfs zum Regionalplan Südwestthüringen, veröff. im ThürStAnz Nr. 9/2019 vom 04.03.2019

- SCHRADER, & NICKEL (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell. Hrsg. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
- SCHUBERT, R., W. HILBIG & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (Hrsg.) (1999): Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- WESTHUS W. ET AL. (1993): Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz. - Naturschutzreport 6 (1), S. 1-257



Anlage 1

BESTANDSANALYSE MIT BESTANDS- UND KONFLIKTPLAN

Einfacher Bebauungsplan SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK „KOCHENFELD“ Stadt Brotterode - Trusetal

Auftraggeber:

Energiewerk GmbH
Gothaer Straße 18
98574 Schmalkalden

Bearbeitung:

Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt
Cornelia Schuster
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Tel.: 03621/7393801
E-Mail: info@gutachter-schuster.de

Planungsstand: Entwurf vom 22.09.2020

Eingriffsdarstellung/ Flächenanalyse/ Kompensationsbedarf

Grundlage

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) wird eine Anordnung der PV-Module mit feststehender Neigung und Ausrichtung auf sogenannten Modultischen vorgesehen. Die Solarmodule werden in parallel angeordneten Reihen aufgeständert. Die Modultische haben eine Neigung von 15° und werden in Richtung 8° West ausgerichtet. Die Gesamthöhe der Module beträgt max. 3,10 m.

Gerammte Stahlprofile mit optimierter Geometrie bilden das Fundament und garantieren optimale Bodeneinbindungen, minimale Bodenversiegelungen und eine gute Zugänglichkeit.

Das gesamte Planungsgebiet wird eingezäunt.

Mittig durch die PV-Anlage wird ein 3m breiter Erschließungsweg angelegt. Er dient auch als Feuerwehrzufahrt.

Methode

Im „Leitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung in Thüringen“ des Thüringer Ministeriums für Umwelt und Landesplanung (1994) und der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (1999) sind verbindliche Vorgaben zur Eingriffsregelung verankert, insbesondere im Zusammenhang mit der Bauleitplanung. Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges erfolgt über die Auflistung und Bewertung der beanspruchten Biotopflächen. Daraus wird ein Kompensationsumfang ermittelt, welcher den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt wird. Die Bilanzierung wurde nach dem derzeit gültigen Bilanzierungsmodell („Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell“ des Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, SCHRADER & NICKEL 2005) aufgestellt.

Die nachhaltigste Wirkung auf den Naturhaushalt löst eine Oberflächenversiegelung aus, da sowohl die Speicherfähigkeit des Oberbodens als auch alle anderen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Flächenbefestigungen werden bei der Errichtung der Solaranlagen nur für Anlagen zur Wartung, zum Betrieb und zur Instandhaltung (Trafostation, Zaun) bzw. für die Gründung der einzelnen Module benötigt.

Den flächenmäßig größten Eingriff stellt die Überschirmung des Bodens durch die Solarmodule dar. Wesentliche Wirkfaktoren der Überschirmung des Bodens sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Nach HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI (2009) ist bei einem Abstand der Module von mehr als 80 cm vom Boden der Streulichteinfall so groß, dass auch in dauerhaft verschatteten Bereichen die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke möglich ist.

Bei gleichzeitiger Gründung durch gerammte Stahlprofile kann deshalb von einem Versiegelungsgrad von 5 % der Gesamtmodulfläche ausgegangen werden.

Tabelle 1: Überschlägige Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs zu den geplanten Kompensationsflächen nach Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

Bestand				Planung			
Ausgangsfläche bzw. Eingriffsfläche (Biotoptyp)	Flächengröße in m2	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent - Wertverlust	Geplante Fläche bzw. Ausgleichsfläche	Flächengröße in m2	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent
Unbefestigter Weg	850	10	8.500	Zufahrtsweg (unbefestigter Schotterweg)	950	10	9.500
Gehölzsukzession/ Pioniergehölze	5.870	35	205.450	Versiegelung durch Photovoltaikanlage und Nebenanlagen (5% der Modulfläche von 13.170)	658	0	0
Schlehenhecke	1.210	35	42.350	Schaffung artenreicher, mesophiler Krautfluren unterhalb der Modulfläche (95% der Modulfläche)	12.512	25	312.800
ruderales Staudenfluren (Biotoptyp 4710)	10.810	30	324.300	Schaffung eines artenreichen, mesophilen Saumbereiches um das Solarfeld mit Kleinbiotopen (Steinhaufen, Holzstapel, Schotterlinsen)	2.060	40	82.400
Bergwiese, stark gestört und überweidet (Biotoptyp	3.920	35	137.200	Erweiterung und Regeneration der Bergwiese, Nutzung extensiv durch Schafbeweidung oder Mahd mit Abtransport des Mahdgutes	6.480	40	259.200
<i>Summen</i>	22.660		717.800	<i>Summen</i>	22.660		663.900
Differenz Planung minus Bestand							- 53.900

Nach der Flächenbilanz in Tabelle 1 stehen 717.800 Wertpunkte der Bestandsflächen 663.900 Wertpunkten der Planungsflächen gegenüber. Es ergibt sich eine Differenz von fehlenden 53.900 Wertpunkten. Die Kompensation kann somit nicht vollständig innerhalb des Plangebietes erzielt werden. Bei diesem Vorhaben wurden deshalb Ersatzmaßnahmen notwendig, welche mit der Stadt Brotterode-Trusetal, dem Investor und der Genehmigungsbehörde (UNB des LRA Schmalkalden-Meiningen) im Vorfeld abgestimmt wurden.

Nach § 15 (3) des BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden können.

Bei den nachfolgend genannten Ersatzmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmenvorschläge aus der Karte Entwicklungskonzeption des Landschaftsplanes (LP) Kleinschmalkalden – Trusetal (INL Schleip 2011), welcher im Auftrag der UNB erstellt wurde.

Die Verfügbarkeit dieser Flurstücke zur Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen wurde durch das Bauamt der Stadt Brotterode-Trusetal geprüft. Die Flächen gehören der Kommune und sind somit dauerhaft umsetzbar. In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmen-Nr., Zustand/ Beschreibung und Ziele/ Maßnahmen aus dem LP aufgeführt und mit Flurstück und Flächengröße sowie den aufwertenden Wertpunkten benannt.

Nach der bisherigen Bilanz fehlten 53.900 Wertpunkte, 46.720 Wertpunkte können mit den externen Maßnahmen (siehe Tabelle 2) erbracht werden. Das kleine Defizit wurde seitens der UNB als tolerierbar bezeichnet.

Tabelle 2: Übersicht und Bilanzierung für die festgelegten Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr. aus dem LP	Zustand/Beschreibung	Ziele/Maßnahme	Flurstück/Flächengröße	Eigentümer/ Bemerkung	Mögliche Wertpunkte
T AS 13	verbuschter Streuobstbestand w Trusen mit Altbäumen auf Brache, Schnittgut großflächig gelagert	- Mahd/ Entbuschung/ Abtransport des Schnitt-/ Mahdgutes - Nachpflanzung von Obstbäumen - Aufwertung des Biotopes	Gemarkung Herges-Vogtei Flur 12 Nr. 32 – 1728 m2 Nr. 54 – 357 m2 Nr. 55 – 695 m2	Alle Stadt, Pachtvertrag mit Landwirt vorhanden	Aufwertung um 10 Wertpunkte (von 40 auf 50, insgesamt 27.800 Wertpunkte
T AS 24	- kleiner alter Streuobstbestand auf Grünland mit beginnender Verbuschung, - z.T. Bäume abgängig, Auwallenburg ö Trusetal	- Entbuschung - Nachpflanzung von Obstbäumen - Aufwertung des Biotopes	Gemarkung Auwallenburg Flur 20 Nr. 47 – 1057 m2 148/46 – 946 m2	Nur 148/46 Stadt, Pachtvertrag mit Landwirt vorhanden Teilfläche der Stadt z.Z. intensiv genutzte Wiese, hier Anlage/ Erweiterung der angrenzenden Streuobstwiese mit Extensivierung möglich	Aufwertung um 20 Wertpunkte (von 30 auf 50), insgesamt 18.920 Wertpunkte

Fotodokumentation zu den Bestandsflächen



Intensiv als Pferdeweide genutzte und im Kataster der UNB als Bergwiese geführte Fläche



Von Hochstauden und dem Landreitgras dominierter Bereich der ehemaligen Bergwiese südlich des Weges



Derzeitiger unbefestigter Weg innerhalb des Plangebietes



Blick über die Ruderalfläche mit Gehölzsukzession und Hochstauden in südwestliche Richtung zum Werratal



Hochwüchsige und vergraste Bereiche der ehemaligen Halde, welche für die Artenvielfalt zunehmend an Bedeutung verlieren.



Bestand der Schneebeere und Einjähriges Berufkraut, Neophyten des Sekundärstandortes



Anlage 2

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN MIT MAßNAHMENPLAN

Einfacher Bebauungsplan SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK „KOCHENFELD“ Stadt Brotterode - Trusetal

Auftraggeber:

Energiewerk GmbH
Gothaer Straße 18
98574 Schmalkalden

Bearbeitung:

Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt
Cornelia Schuster
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Tel.: 03621/7393801
E-Mail: info@gutachter-schuster.de

Planungsstand: Entwurf vom 22.09.2020

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN, AUSGLEICHS- UND GESTALTUNGSMASSNAHMEN

1. Ausgleichsmaßnahmen

1.1 Regeneration und Erweiterung einer Bergwiese (Maßnahme A1) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit A1 gekennzeichnete Fläche ist vollständig als arten- und blütenreiche Bergwiese wiederherzustellen und zu erweitern. Folgende Maßnahmen sind auf dieser Fläche durchzuführen oder verboten:

- Integration der Fläche in die Einzäunung
- Einmalige Lockerung des verdichteten Bodens durch Eggen
- Kein Ausbringen von stickstoffhaltigen mineralischen Düngemitteln. Nur Wirtschaftsdünger ist zulässig. Es darf jedoch nicht mehr Wirtschaftsdünger ausgebracht werden, als es dem Dunganfall eines Gesamtviehbesatzes von 1,40 RGV/ha DGL entspricht.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Keine Beregnung oder Meliorationsmaßnahmen
- Keine Pflegeumbruch oder Neuansaat
- Die Pflege hat dauerhaft und extensiv durch eine einschürige Mahd ab Mitte Juli oder eine extensive Beweidung mit Schafen/Ziegen zu erfolgen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig

1.2 Entwicklung magerer, artenreicher Krautfluren (Maßnahme A2) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit A2 gekennzeichnete Fläche ist dauerhaft als arten- und blütenreiche Krautflur herzustellen. Der entstehende Rohboden nach Herrichtung der Fläche ist ein sekundärer Sonderstandort für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt, welchen es zu erhalten gilt.

- Integration der Fläche in die Einzäunung
- kein zusätzlicher Auftrag von nährstoffreichem Oberboden.
- Keine Neuansaat der Fläche. Die Fläche ist zur Wiederbegrünung der natürlichen Sukzession zu überlassen.
- Kein Ausbringen von stickstoffhaltigen mineralischen Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln
- Keine Beregnung oder Meliorationsmaßnahmen
- Die Pflege hat dauerhaft und extensiv durch eine einschürige Mahd ab Mitte Juli oder eine extensive Beweidung mit Schafen/Ziegen zu erfolgen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

2. Maßnahmen zum Artenschutz

2.1 Ausführung der Einzäunung (Maßnahme AS1)

Der Schutzzaun ist zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit so zu errichten, dass Niederwild und Kleinsäuger das Gelände weiterhin als Rückzugsgebiet nutzen können. Der Bodenabstand des Zaunes (Bodenoberkante - Zaununterkante) hat durchgängig mindestens 20 cm zu betragen.

2.2 Anlage von Steinhaufen (Maßnahme AS2)

Innerhalb der Einzäunung und an dauerhaft besonnten Stellen sind 3 Lesesteinhaufen als Habitat für Kriechtiere, Kleinsäuger u.a. anzulegen.

- Abmessungen: Durchmesser 3 m, Höhe 1 m, Kantenlänge der Steine mindestens 30 cm
- Material: autochthone Natursteine (Zechstein, Buntsandstein)
- Standort: an dauerhaft besonnten Stellen

2.3 Anlage von Sand-/Schotterlinsen (Maßnahme AS3)

Innerhalb der Einzäunung sind auf 3 Teilflächen Sand-/Schotterlinsen anzulegen. Dazu sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Aushub des Untergrundes bis in einer Tiefe von 0,50 m, auf 3 m²
- Auffüllung der ausgehobenen Gruben mit einer groben Schotterpackung (Körnung ca. 10 - 20 cm) bis ca. 0,50 m über der Geländeoberfläche.
- Zusätzlich ist neben jeder Schotterpackung eine 2,00 -3,00 m² große und 0,50 m mächtige Sandlinse aufzuschütten.
- Standort: an dauerhaft besonnten Stellen

2.4 Anlage von Holzstapeln (Maßnahme AS4)

Innerhalb der Einzäunung sind insgesamt 3 Totholzhaufen aufzuschichten

- Abmessungen: 2,00 m² große und 1,00 m hohe Holzstapel aus Starkholz
- Holz nicht lose geschüttet, sondern dicht als Stapel aufgeschichtet

3. Gestaltungsmaßnahmen

3.1 Nicht überbaubare Grundstücksflächen/ sonstige private Grünflächen (Maßnahme G1)

Die sonstigen nicht überbauten Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereichs des VBP sind als Offenlandfläche frei von Gehölzen zu halten. Vorhandene offene Rohbodenstandorte sind zu belassen. Bestehendes Grünland ist einmal jährlich ab Mitte Juli mit Abtransport des Mahdgutes zu mähen. Alternativ ist eine Beweidung (keine Dauerstandweide) zulässig. Die Fläche dient als Habitatfläche für Pflanzen, Vögel, Reptilien, Kleinsäuger und Insekten.

Innerhalb der Fläche sind der Auftrag von Mutterboden oder Kompost, das Mulchen und das Einbringen von Ansaaten sowie der Einsatz von synthetischen Düngern oder Pestiziden (Pflanzenschutzmittel, Insektizide, Fungizide, Totalherbizide oder Ähnliches) nicht zulässig.

4. Ersatzmaßnahmen

4.1 Regeneration einer verbrachten Streuobstwiese (Maßnahme E1) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit E1 gekennzeichnete Fläche (Gemarkung Herges-Vogtei, Flur 12, Flurstücksnr. 32, 54 und 55) ist als Streuobstwiese wieder herzurichten:

- Entfernen des abgelagerten alten Schnittgutes
- Zurückdrängung der Sträucher (hauptsächlich Schlehe und Weißdorn) durch Entbuschung. Das Schnittgut ist zu beseitigen. Einzelne größere Dornensträucher und Strauchgruppen sind zu belassen.
- Erstpflge des verbrachten Grünlandes durch manuelle Mahd mit vollständiger Entfernung des Mahdgutes
- Freistellung der alten Obstbäume und Durchführung von Erhaltungsschnitten an den Altbäumen
- Neupflanzung von 6 hochstämmigen Obstbäumen regionaltypischer Sorten. Die genauen Standorte werden vor Beginn mit dem Grundstückseigentümer und den Baubeteiligten abgestimmt.
- Die Fläche ist dauerhaft offen zu halten und extensiv durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

4.2 Erweiterung einer Streuobstwiese mit Extensivierung des Grünlandes (Maßnahme E2) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit E2 gekennzeichnete Fläche (Gemarkung Auwallenburg, Flur 20, Flurstücksnr. 148/46) ist als Streuobstwiese neu anzulegen und dient der Erweiterung eines angrenzenden Streuobstbestandes.

- Zurückdrängung der Gehölzsukzession auf dem bestehenden Wiesenanteil des Flurstückes mit Entfernen des Schnittgutes, jedoch unter Beibehaltung des Waldes und Waldmantels im südlichen Bereich des Flurstückes. Einzelne größere Dornensträucher sind zu belassen.
- Neupflanzung von 10 hochstämmigen Obstbäumen regionaltypischer Sorten. Die genauen Standorte werden vor Beginn mit dem Grundstückseigentümer und den Baubeteiligten abgestimmt.
- Die Fläche ist dauerhaft offen zu halten und extensiv durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

5. Empfehlungen für die Ausführung von Landschaftsbauarbeiten

Die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten), die DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial), die RAS - LG 4, die ZTV-Baumpflege sowie die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) haben bei der Durchführung der Baumaßnahmen zum Vertragsbestandteil zu werden.

Bei den festgesetzten Gehölzanpflanzungen ohne Qualitätsvorgaben gelten mindestens die nachfolgend aufgeführten Qualitätsanforderungen für die Pflanzqualitäten:

Arten:	Apfel, Birne, Pflaume oder Süßkirsche (regionaltypische Sorten)
Pflanzqualität:	Obstbaum, Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, StU 12-14 cm herkunftsgerechtes, autochthones Pflanzgut, Herkunftsnachweis ist zu erbringen
Baumverankerung:	Pfahldreibock mit Lattenrahmen, Bindegut Gurtband Verdunstungs- und Verbissschutz Entfernen der Baumverankerungen nach 5 Jahren
Pflanzung:	Pflanzgruben mindestens 50 x 50 cm mit Bodenaustausch aus Humus+Erde–Gemisch, Anwendung eines professionellen Wurzelschnittes vor dem Einpflanzen Mulchen der Baumscheibe (Darauf achten, dass die Veredelungsstelle oberhalb des Erdniveaus ist!) Angießen der gepflanzten Bäume mit 20 Liter pro Baum; nach 3 Tagen wiederholen.
Pflege:	Fertigstellungspflege, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege über mindestens zwei Vegetationsperioden Die jährliche Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ist der UNB anzuzeigen.

6. Hinweise

Während der Baumaßnahmen sind die nicht überbaubaren Flächen für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (A1 -Bergwiese) eindeutig vom Baubereich abzugrenzen (z.B. durch Markierungsband oder Bauzäune) und vor einem Betreten, Befahren und vor Ablagerungen zu schützen.

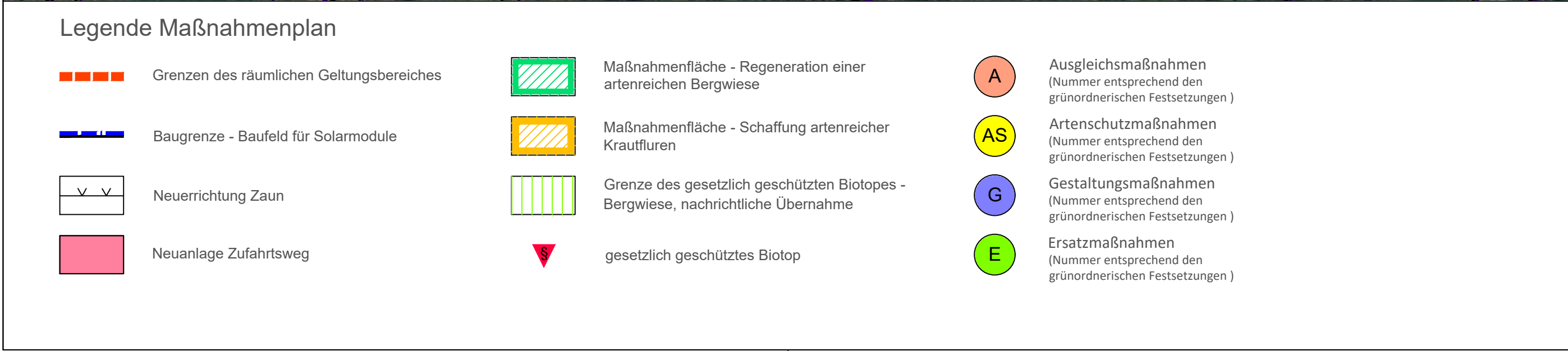
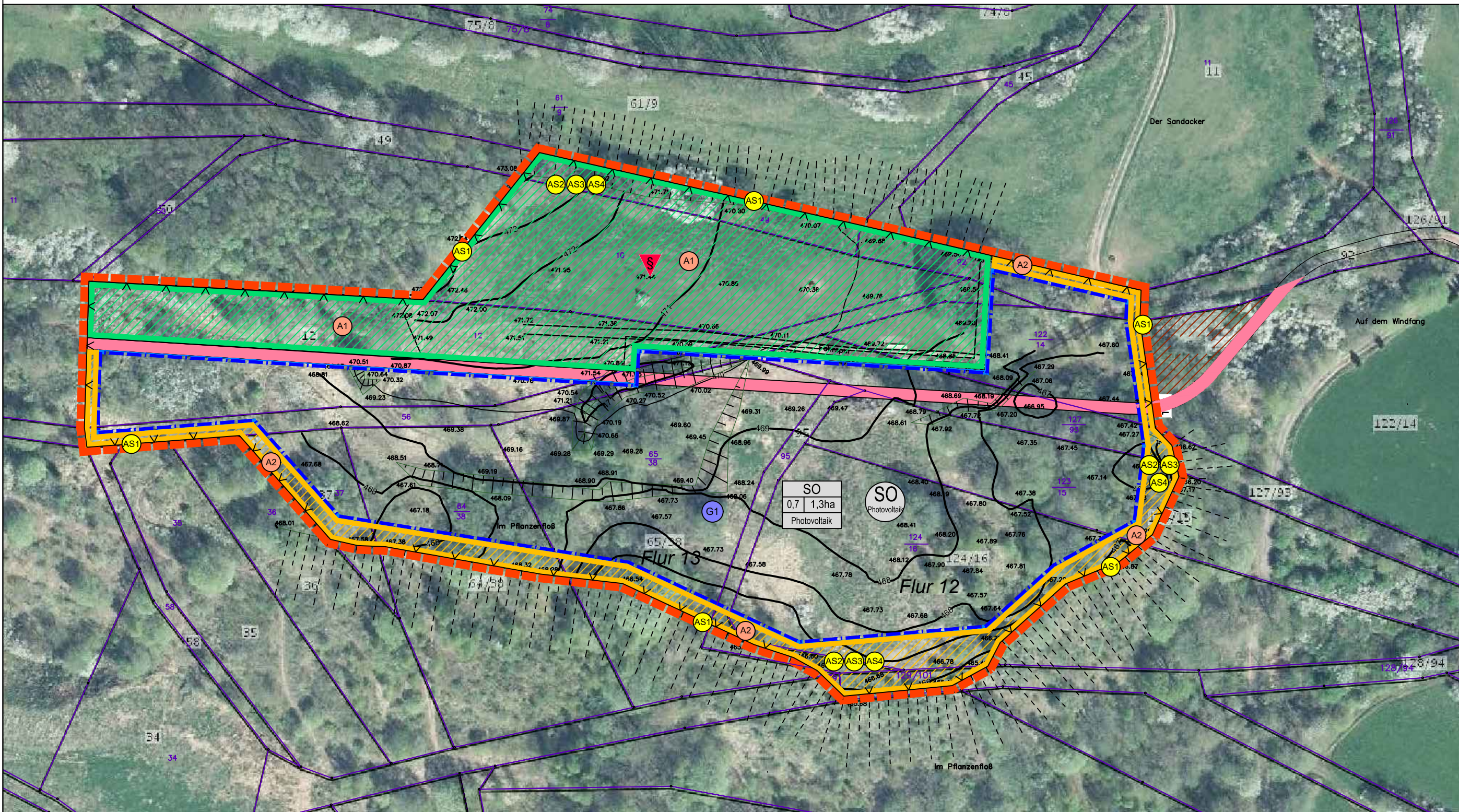
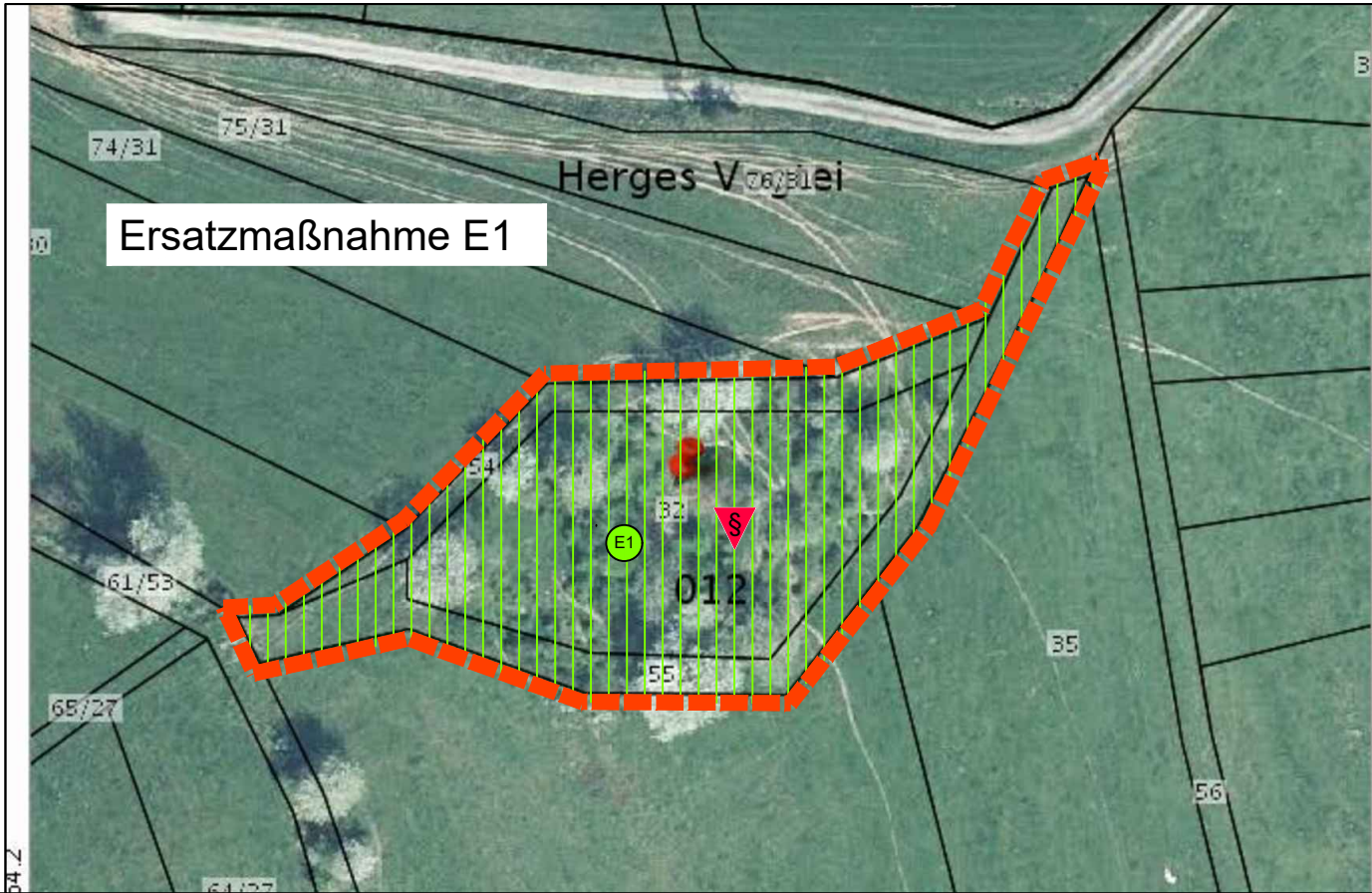
Zur Gewährleistung eines flächendeckenden Bewuchses (ausreichenden Lichteinfalls) hat die Mindesthöhe der Module (gemessen ab Modulunterkante) mindestens 80 cm zu betragen.

Zum Schutz hecken- und baumbrütender Vögel dürfen Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden.

Zum Schutz am Boden brütender Vögel ist die Baufeldfreimachung im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen im Bereich aller Offenlandflächen in der Brutzeit (15. März bis Ende August) grundsätzlich untersagt bzw. erst dann zulässig, wenn die entsprechenden Flächen von einem Ornithologen begangen und freigegeben wurden.

Beim unerwarteten Auftreten besonders oder streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG mit Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Schmalkalden-Meiningen zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Die Fertigstellung aller Maßnahmen ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen und eine örtliche Abnahme mit der Genehmigungsbehörde durchzuführen.



GRÜNNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN, AUSGLEICHS- UND GESTALTUNGSMASSNAHMEN

1. Ausgleichsmaßnahmen

1.1 Regeneration und Erweiterung einer Bergwiese (Maßnahme A1) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit A1 gekennzeichnete Fläche ist vollständig als arten- und blütenreiche Bergwiese wiederherzustellen und zu erweitern. Folgende Maßnahmen sind auf dieser Fläche durchzuführen oder verboten:

- Integration der Fläche in die Einzäunung
- Einmalige Lockerung des verdichteten Bodens durch Eggen
- Kein Ausbringen von stickstoffhaltigen mineralischen Düngemitteln. Nur Wirtschaftsdünger ist zulässig. Es darf jedoch nicht mehr Wirtschaftsdünger ausgebracht werden, als es dem Dunganfall eines Gesamtviehbesatzes von 1,40 RGV/ha DGL entspricht.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Keine Beregnung oder Meliorationsmaßnahmen
- Keine Pflegeumbruch oder Neuanfaat
- Die Pflege hat dauerhaft und extensiv durch eine einschürige Mahd ab Mitte Juli oder eine extensive Beweidung mit Schafen/Ziegen zu erfolgen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

1.2 Entwicklung magerer, artenreicher Krautfluren (Maßnahme A2) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit A2 gekennzeichnete Fläche ist dauerhaft als arten- und blütenreiche Krautflur herzustellen. Der entstehende Rohboden nach Herrichtung der Fläche ist ein sekundärer Sonderstandort für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt, welchen es zu erhalten gilt.

- Integration der Fläche in die Einzäunung
- kein zusätzlicher Auftrag von nährstoffreichem Oberboden.
- Keine Neuanfaat der Fläche. Die Fläche ist zur Wiederbegrünung der natürlichen Sukzession zu überlassen.
- Kein Ausbringen von stickstoffhaltigen mineralischen Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln
- Keine Beregnung oder Meliorationsmaßnahmen
- Die Pflege hat dauerhaft und extensiv durch eine einschürige Mahd ab Mitte Juli oder eine extensive Beweidung mit Schafen/Ziegen zu erfolgen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

2. Maßnahmen zum Artenschutz

2.1 Ausführung der Einzäunung (Maßnahme AS1)

Der Schutzzaun ist zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit so zu errichten, dass Niederwild und Kleinsäuger das Gelände weiterhin als Rückzugsgebiet nutzen können. Der Bodenabstand des Zaunes (Bodenoberkante - Zaununterkante) hat durchgängig mindestens 20 cm zu betragen.

2.2 Anlage von Steinhäufen (Maßnahme AS2)

Innerhalb der Einzäunung und an dauerhaft besonnten Stellen sind 3 Lesteinhäufen als Habitat für Kriechtiere, Kleinsäuger u.a. anzulegen.

- Abmessungen: Durchmesser 3 m, Höhe 1 m, Kantenlänge der Steine mindestens 30 cm
- Material: autochthone Natursteine (Zechstein, Buntsandstein)
- Standort: an dauerhaft besonnten Stellen

2.3 Anlage von Sand-/Schotterlinsen (Maßnahme AS3)

Innerhalb der Einzäunung sind auf 3 Teilflächen Sand-/Schotterlinsen anzulegen. Dazu sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Aushub des Untergrundes bis in einer Tiefe von 0,50 m, auf 3 m²
- Auffüllung der ausgehobenen Gruben mit einer groben Schotterpackung (Körnung ca. 10 - 20 cm) bis ca. 0,50 m über der Geländeoberfläche.
- Zusätzlich ist neben jeder Schotterpackung eine 2,00 - 3,00 m² große und 0,50 m mächtige Sandlinie aufzuschütten.
- Standort: an dauerhaft besonnten Stellen

2.4 Anlage von Holzstapeln (Maßnahme AS4)

Innerhalb der Einzäunung sind insgesamt 3 Totholzhaufen aufzuschichten.

- Abmessungen: 2,00 m² große und 1,00 m hohe Holzstapel aus Starkholz
- Holz nicht lose geschüttet, sondern dicht als Stapel aufgeschichtet

3. Gestaltungsmaßnahmen

3.1 Nicht überbaubare Grundstücksflächen/ sonstige private Grünflächen (Maßnahme G1)

Die sonstigen nicht überbauten Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereichs des VBP sind als Offenlandfläche frei von Gehölzen zu halten. Vorhandene offene Rohbodenstandorte sind zu belassen. Bestehendes Grünland ist einmal jährlich ab Mitte Juli mit Abtransport des Mahdgutes zu mähen. Alternativ ist eine Beweidung (keine Dauerstandweide) zulässig. Die Fläche dient als Habitatfläche für Pflanzen, Vögel, Reptilien, Kleinsäuger und Insekten.

Innerhalb der Fläche sind der Auftrag von Mutterboden oder Kompost, das Mulchen und das Einbringen von Aansaat sowie der Einsatz von synthetischen Düngern oder Pestiziden (Pflanzenschutzmittel, Insektizide, Fungizide, Totalherbizide oder Ähnliches) nicht zulässig.

4. Ersatzmaßnahmen

4.1 Regeneration einer verbrachten Streuobstwiese (Maßnahme E1) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit E1 gekennzeichnete Fläche (Gemarkung Herges-Vogtei, Flur 12, Flurstücksnr. 32, 54 und 55) ist als Streuobstwiese wieder herzurichten:

- Entfernen des abgelagerten alten Schnittgutes
- Zurückdrängung der Sträucher (hauptsächlich Schlehe und Weißdorn) durch Entbuschung. Das Schnittgut ist zu beseitigen. Einzelne größere Dornensträucher und Strauchgruppen sind zu belassen.
- Erstpflege des verbrachten Grünlandes durch manuelle Mahd mit vollständiger Entfernung des Mahdgutes
- Freistellung der alten Obstbäume und Durchführung von Erhaltungsschnitten an den Altbäumen
- Neupflanzung von 6 hochstämmigen Obstbäumen regionaltypischer Sorten. Die genauen Standorte werden vor Beginn mit dem Grundstückseigentümer und den Baubeteiligten abgestimmt.
- Die Fläche ist dauerhaft offen zu halten und extensiv durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

4.1 Erweiterung einer Streuobstwiese mit extensivierung des Grünlandes (Maßnahme E2) - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Plan mit E2 gekennzeichnete Fläche (Gemarkung Auwallenburg, Flur 20, Flurstücksnr. 148/46) ist als Streuobstwiese neu anzulegen und dient der Erweiterung eines angrenzenden Streuobstbestandes.

- Zurückdrängung der Gehölzsukzession auf dem bestehenden Wiesenanteil des Flurstückes mit Entfernen des Schnittgutes, jedoch unter Beibehaltung des Waldes und Waldmantels im südlichen Bereich des Flurstückes. Einzelne größere Dornensträucher sind zu belassen.
- Neupflanzung von 10 hochstämmigen Obstbäumen regionaltypischer Sorten. Die genauen Standorte werden vor Beginn mit dem Grundstückseigentümer und den Baubeteiligten abgestimmt.
- Die Fläche ist dauerhaft offen zu halten und extensiv durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Eine Dauerstandweide oder Mulchen sind nicht zulässig.

5. Empfehlungen für die Ausführung von Landschaftsbaumaßnahmen

Die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten), die DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial), die RAS - LG 4, die ZTV-Baumpflege sowie die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) haben bei der Durchführung der Baumaßnahmen zum Vertragsbestandteil zu werden.

Bei den festgesetzten Gehölzpflanzungen ohne Qualitätsvorgaben gelten mindestens die nachfolgend aufgeführten Qualitätsanforderungen für die Pflanzqualitäten:

Arten:	Apfel, Birne, Pflaume oder Süßkirsche (regionaltypische Sorten)
Pflanzqualität:	Obstbaum, Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, StU 12-14 cm herkunftsgerechtes, autochthones Pflanzgut, Herkunftsnachweis ist zu erbringen
Baumverankerung:	Pfahldreibock mit Lattenrahmen, Bindegut Gurtband
Pflanzung:	Verdunstungs- und Verbisschutz Entfernen der Baumverankerungen nach 5 Jahren Pflanzgruben mindestens 50 x 50 cm mit Bodenaustausch aus Humus+Erde-Gemisch, Anwendung eines professionellen Wurzelschnittes vor dem Einpflanzen Mulchen der Baumscheibe (Darauf achten, dass die Veredelungsstelle oberhalb des Erdniveaus ist!)
Pflege:	Angießen der gepflanzten Bäume mit 20 Liter pro Baum; nach 3 Tagen wiederholen. Fertigstellungspflege, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege über mindestens zwei Vegetationsperioden Die jährliche Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ist der UNB anzuzeigen.

6. Hinweise

Während der Baumaßnahmen sind die nicht überbaubaren Flächen für die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M1 -Bergwiese) eindeutig vom Baubereich abzugrenzen (z.B. durch Markierungsband oder Bauzäune) und vor einem Betreten, Befahren und vor Ablagerungen zu schützen.

Zur Gewährleistung eines flächendeckenden Bewuchses (ausreichenden Lichteinfalls) hat die Mindesthöhe der Module (gemessen ab Modulunterkante) mindestens 80 cm zu betragen.

Zum Schutz hecken- und baumbrütender Vögel dürfen Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden.

Zum Schutz am Boden brütender Vögel ist die Baufeldfreimachung im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen im Bereich aller Offenlandflächen in der Brutzeit (15. März bis Ende August) grundsätzlich untersagt bzw. erst dann zulässig, wenn die entsprechenden Flächen von einem Ornithologen begangen und freigegeben wurden.

Beim unerwarteten Auftreten besonders oder streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG mit Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Schmalkalden-Meinungen zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Die Fertigstellung aller Maßnahmen ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen und eine örtliche Abnahme mit der Genehmigungsbehörde durchzuführen.

Kartengrundlage: Thüringer Landesvermessungsamt (TLVermA), Geoproxy Thüringen, TK 25, Stand Januar 2020

Übersichtsplan M.: 1:10.000



Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt

CORNELIA SCHUSTER
Diplom-Biologin

Goldbacher Straße 37 | 99867 Gotha
Telefon 03621-73 93 801
Fax 03621-73 93 802
Handy 0151-17310634
E-Mail info@gutachter-schuster.de
www.gutachter-schuster.de



Planbezeichnung

**Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan
und Eingriffsregelung**

Maßnahmenplan

Entwurf vom 22.09.2020

Zeichnung-Nr.: GOP 02

Bearbeiter: Schuster

Maßstab: 1 : 1000

Datum: September 2020

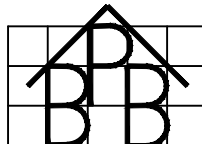
Einfacher Bebauungsplan SO Photovoltaik "Kochenfeld" Stadt Brotterode-Trusetal

MABSTAB: 1:1.000 BLATT.-NR.: 1 DATUM: 12.2019

BEARBEITET: Kronacher

GEPRÜFT:

Entwurfsplan



Bauplanungsbüro
Peter Bernhardt
Heinrich-Ehrhardt-Str.6
98544 Zella-Mehlis
Tel.: 03682/49150 Fax: 03682/49152