Gemeinde Starkenberg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SOLARPARK TEGKWITZ“

Umweltbericht

- - -

Grünordnungsplan

Satzung

Juli 2019

Verfasser

LEG Thüringen

Mainzerhofstraße 12

99084 Erfurt

INHALT

1. UMWELTBERICHT nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB .. 1

1.1 EINLEITUNG 1

1.1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans 1

1.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen 2

1.1.3 Methodik 4

1.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 5

1.2.1 Weitere Belange des Umweltschutzes (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e, f und h BauGB) 10

1.3 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PLANES 11

1.4 AUSWIRKUNG VON UNFÄLLEN / KATASTROPHEN 11

1.5 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN 12

1.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich 12

1.5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) 13

1.6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 14

1.7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 15

1.8 QUELLENVERZEICHNIS 16

2. GRÜNORDNUNGSPLAN 17

2.1 EINLEITUNG 17

2.2 EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ 17

2.3 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN 19

2.4 ZUSAMMENFASSUNG 21

2.5 MAßNAHMENBLÄTTER 22

3. ANLAGEN 26

Bestandsplan (Maßstab 1:1.000; Format A4)

Konflikt-/ Maßnahmenplan (Maßstab 1:1.000; Format A3)

Maßnahmenplan E1 (Maßstab 1:1.000; Format A4)

1. UMWELTBERICHT nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB

1.1 EINLEITUNG

1.1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

⇨ *Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans; Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standort, Art, Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden;*

Am östlichen Rand von Tegkwitz, einem Ortsteil der Gemeinde Starkenberg im Altenburger Land, soll auf der Fläche der ehemaligen Ziegelei ein Solarpark entstehen. Der Geltungsbereich mit einer Größe von rund 1,17 ha wird im Norden durch die Gemeindestraße nach Schlauditz begrenzt, im Osten befindet sich eine Streuobstwiese (nach § 30 BNatSchG geschützt) sowie ein Wasserhochbehälter, südlich und westlich schließen sich Wohnhäuser und Gärten an.

Die heutige Gewerbebrache der Ziegelei ist gekennzeichnet durch ehemals bebaute Bereiche mit Gebäuderesten (Abriss ist oberflächig erfolgt), zwei Schornsteinen, Bauschuttablagerungen, Versiegelungen, Zufahrten etc. sowie umgebende unversiegelte bzw. teilversiegelte Flächen, die ebenfalls durch die ehemalige Nutzung bzw. den Teilabriss geprägt sind (Müll, Bauschutt/ Ablagerungen, Zäunung, etc.). Aufgrund der Nutzungsauflassung der letzten Jahre unterliegt die Fläche der Sukzession, sodass sich Ruderalfluren und Gehölzbestand eingestellt haben. Der südliche Hangbereich (ehem. Aschehalde) mit älterem Baumbestand wird als Grünfläche teils gärtnerisch genutzt. Der gesamte Bereich ist anthropogen überprägt und als vorbelastet einzustufen (Altlastenstandort).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet ferner eine Grünlandfläche am östlichen Rand.

Luftbild/Fotos der alten Ziegelei (Zuarbeit VG)

Um auf dem Gelände Solaranlagen aufstellen zu können, muss die Fläche freigeräumt werden; Keller und Vertiefungen sind aufzufüllen und das Gelände zu ebnen. Die Aufstellfläche soll als Schotterrasen hergestellt und begrünt werden. Die unbebauten Randbereiche (südlicher Hang, östliche Grünlandstreifen) werden weiterhin als Grünland gepflegt.

Der Solarpark wird mittels eines neu zu errichtenden Zauns abgegrenzt, am nördlichen Rand ist eine Trafostation vorgesehen sowie die Neuanlage eines Mast als Storchenhorst (Ersatz Wegfall Schornstein). Neben der Ausweisung der Bauflächen werden vorhandene Zuwegungen zu Wohngrundstücken geregelt sowie Strauchhecken am nördlichen und südlichen Rand festgesetzt.

Versiegelungen treten im Sondergebiet lediglich punktuell durch die Fundamente der einzelnen Module sowie durch die herzustellende Trafostation in Erscheinung, die Zufahrten sind bereits vorhanden bzw. werden zum Teil auch rückgebaut (siehe Flächenbilanz GOP).

Da der Ausgleich nicht im erforderlichen Umfang innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden kann, erfolgt die Festsetzung eines weiteren Geltungsbereichs mit rund 0,13 ha in der Gemarkung Dölzig. Hier soll im Rahmen der Maßnahme E1 eine Teichentschlammung umgesetzt werden.

Übersichtsplan – Lage der Geltungsbereiche (Karte: google.de/maps)

1.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen

⇨ *Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind; Art wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;*

Fachgesetze

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB - für die planungsrechtliche Sicherung ist ein Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Tegkwitz“ aufzustellen. Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) werden im § 48 bestimmte Flächenkategorien für die Erzeugung Erneuerbare Energien privilegiert: die Einspeisevergütung für Solarstrom gilt u.a. für Anlagen, die sich auf Konversionsflächen befinden. Mit der Bauleitplanung wird somit eine Konversionsfläche einer Nutzung – hier für die Erzeugung regenerativer Energien – zugeführt.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung erforderlich. Die Umweltprüfung fasst gemäß § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und die Strategische Umweltprüfung (SUP) zusammen. Im Mittelpunkt steht der Umweltbericht, der die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange bietet. Die Belange des Umweltschutzes werden nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB mit den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt. Der Detaillierungsgrad ergibt sich aus der Anlage 1 BauGB. Somit wird ein Umweltbericht nach § 2a BauGB zugeordnet. Zum anderen wird die Eingriffsregelung nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes regelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert in § 1 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur und Landschaft relevant sind. Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die Eingriffsregelung mit § 13 bzw. § 15 BNatSchG schreibt eine Planungsabfolge vor, nach der zunächst geprüft wird, ob Eingriffe vermieden bzw. minimiert werden können. Verbleibende Eingriffe sind auszugleichen oder zu ersetzen.

Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Die Inanspruchnahme ist auf ein unerlässliches Maß zu beschränken. Hierbei handelt es sich um eine grundsätzliche Leitlinie, die sich aus der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB ergibt.

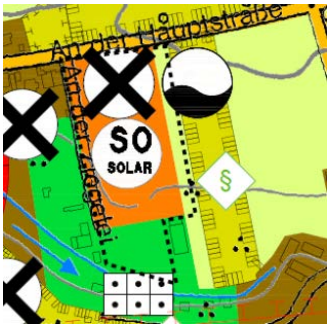
Die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH- Verträglichkeitsprüfung nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes regelt der §1 (6) Nr. 7b BauGB. Ein Teil der Umweltprüfung ergibt sich weiterhin aus dem § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz.

Folgende relevante Gesetze und Richtlinien wurden bislang bei der Planung berücksichtigt:

Eingriffsregelung (Eingriffe, Vermeidung/ Ausgleich/ Ersatz, Genehmigung von Eingriffen)	§ 1a (3) BauGB §§ 13-17 BNatSchG	grünordnerische Festsetzungen
Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energie, Erfordernisse des Klimaschutzes	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG §1 (5), 1a (5) BauGB	Art der baulichen Nutzung (Solar)
Aufgaben des Artenschutzes, Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Arten	§§ 37, 39 und 44 BNatSchG	Artenschutzmaßnahmen / Festlegungen zum Artenschutz
Schutz, Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung von Natur und Landschaft, sodass die Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie der Erholungswert auf Dauer gesichert sind	§ 1 (4), (5), (6) BNatSchG § 1 (3) ThürNatG	Nutzung bereits überprägter Bereiche; Bauordnungsrechtliche Festsetzungen;
nachhaltige Sicherung/ Wiederherstellung/ Erhaltung des Bodens einschließlich seiner Funktion und Nutzbarkeit; sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen	§ 1a (2) BauGB §§ 1, 2, 7, 17 (2) BBodSchG § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG	Beräumung der Fläche, Festlegungen zum Bodenmanagement

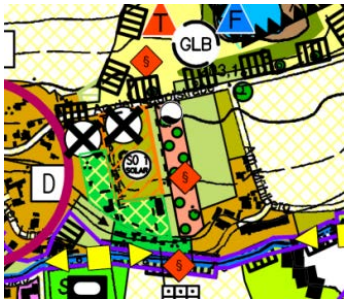
<u>Fachpläne</u>

Im Regionalplan Ostthüringen bestehen keine relevanten Flächenausweisungen für das Plangebiet. Die Ziele bzw. Grundsätze beinhalten den weiteren Ausbau regenerativer Energien (Grundsatz 3-22).



Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Starkenberg ist zur Nachnutzung ein Sondergebiet Solar dargestellt. Der Geltungsbereich überschreitet die im FNP dargestellte Sondergebietsfläche und schließt einen schmalen Streifen landwirtschaftliche Fläche und eine Grünfläche ohne Zweckbestimmung ein.

Auszug FNP Starkenberg



Auszug Landschaftsplan Starkenberg - Karte 2 Entwicklungskonzeption

Im dazugehörigen Umweltbericht (UB) bzw. im fortgeschriebenen Landschaftsplan (LP) sind u.a. folgenende Zielstellungen enthalten:

→ Eine besondere Zielstellung der Flächennutzungsplanung in Starkenberg ist die Schaffung von Voraussetzungen für die Nutzung regenerative Energien – insbesondere Solaranlagen. (UB S. 7)

→ Die Nutzung solarer Strahlungsenergie soll dabei bevorzugt innerhalb der Siedlungsflächen sowie auf Brachflächen erfolgen. Raumbedeutsame Freiflächen zur Solarstromerzeugung sollen unter dem Aspekt des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie der Vorbelastung des Landschaftsbildes, einschließlich ehemaliger, baulich genutzter bzw. versiegelter Flächen, entwickelt werden. (UB S. 16)

→ Dabei treten Solarparks in Konkurrenz mit anderen Nutzungsansprüchen und verändern die Kulturlandschaft. Die räumliche Steuerung und raumverträgliche Gestaltung soll die Nutzungskonflikte minimieren und die Zersiedlung der Landschaft vermeiden. Insbesondere naturschutzfachliche Konflikte sind auszuschließen. (UB S. 16)

→ Durch die Planungen können auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen. Dies ist der Fall, wenn z.B. auf mit Altlasten belasteten Flächen im Zuge der Erschließung und Entwicklung des Geländes eine Altlastensanierung stattfindet, so z.B. bei den als Solargebiet vorgesehenen Sondergebieten, welche auf Konversionsflächen entstehen sollen. (UB S. 34)

→ Durch die Ausweisung der Sondergebiete für Solarenergie ermöglicht der FNP die Nutzung von erneuerbaren Energien und trägt damit auf lokaler Ebene dazu bei, CO_2-Emissionen zu verringern und dem Klimawandel entgegenzusteuern. (UB S. 35)

→ Im UB sowie LP (siehe Karte 2 Entwicklungsplan) wird darauf verwiesen, dass die südlichen Großgehölze erhalten werden sollen.

→ Die externe Maßnahme E1 liegt bei Dölzig am Gerstenbach, etwa 2.300 m westlich vom Vorhabensgebiet. Die Fläche gehört zum FFH-Gebiet Nr. 231 "Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“ (DE5040301); Teilflächen sind außerdem gemäß § 30 BNatSchG geschützt. Am Gerstenbach werden im LP u.a. Maßnahmen zur Renaturierung bzw. Verbesserung der Gewässerstruktur aufgeführt. Die Revitalisierung des kleinen Standgewässers steht diesen Zielen nicht entgegen.

Auszug FNP Starkenberg

Nachfolgenden sind die zusammengefassten Ergebnisse des Umweltberichts/ Landschaftsplans der Gemeinde Starkenberg dargestellt – diese werden im Rahmen des Umweltberichts fortgeschrieben und präzisiert.

SO1 – Solarfeld Tegkwitz

Geplante Nutzung:	Sondergebiet Solar
Größe Eingriffsbereich (in m²):	ca. 0,8 ha
Erwartete GRZ:	<= 0,1
Vorhandene Nutzung:	ungenutzte Brachfläche (Lagerfläche) mit Staudenfluren
Biotope/Strukturen/Lebensraum Arten:	Brachfläche mit mesophilen Säumen, Gehölzsukzession, z.T. noch vorhandene Versiegelung, sekundärer Lebensraum für verschiedenste Arten (zur vollständigen Beurteilung Untersuchung notwendig), angrenzend Streuobstwiese und extensive Frischwiesen, Umgebungsschutz zum FFH-Gebiet
Schutzgüter Wasser, Boden, Luft und Klima:	keine Oberflächengewässer, Versiegelung/ Entsiegelung von Oberboden, frischer Standort, Oberflächenwasser kann versickern, verändertes Mikroklima unter den Modulen
Schutzgut Landschaftsbild	Randbebauung mit Eingriff ins Landschafts-/ Ortsbild
Schutzgut Mensch/Erholung	Verändertes Ortsbild
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter bekannt
Erheblichkeit bzw. der Beeinträchtigungsgrad:	hohe Beeinträchtigung
Empfehlungen für die Minderung der Eingriffe:	Ausreichende Randbegrünung, Erhalt vorhandener Gehölze im Randbereich, Bautechnik mit minimaler Versiegelung
Empfehlungen für Inhalte bei Kompensation/ Ersatzmaßnahmen:	Schaffung neuer Grünflächen, Entsiegelungen, Eingrünung des Ortsrandes, Biotopverbesserungen im FFH-Gebiet (AB 13, EG 2, GS 6 oder US 4)
Prognose der Umweltauswirkungen	Die Eingriffe sind mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar

Auszug UB – Anlage 1, S. 12

3.1.6.1 Solarfeld 1 - Tegkwitz

Diese Fläche am Ostrand der Gemeinde Tegkwitz wird derzeit von Ruderal- und Wiesenflächen eingenommen, welche einen harmonischen Abschluss des Ortsrandes darstellen. Zwischen den Wiesenflächen befindet sich eine gesetzlich geschützte Streuobstwiese, welche als Begrenzung und Sichtschutz für den künftigen Solarpark dient. Insgesamt ist das Gelände relativ eben und kann kaum weiträumig eingesehen werden. Die für den Solarpark vorgesehene Ruderalfläche ist eine Fläche mit größeren bestehenden Versiegelungen und damit vorbelastet.

Südlich des Plangebietes fließt der Gerstenbach, welcher in diesem Abschnitt auch Bestandteil des FFH-Gebietes Nr. 231 „Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“. Zum FFH-Gebiet ist ausreichend Abstand zu halten und auch vorhanden. Dabei ist zu beachten, dass die südlichen Großgehölze das FFH-Gebiet abschirmen und gleichzeitig auch Habitate für den Eremiten darstellen. Sie sind deshalb möglichst zu erhalten und auf Vorkommen des Eremiten zu überprüfen. Weiterhin ist die Streuobstwiese zu schützen. Sie kann in das Konzept integriert, gepflegt und erweitert werden, bildet weiterhin den optischen Abschluss des Ortsrandes. Das dörfliche Ortsbild wird mit dieser Anlage überprägt und benötigt die Akzeptanz der Bevölkerung.

Der Standort ist für die Errichtung eines Solarparkes ansonsten geeignet.

Auszug Fortschreibung LP - S. 37

Die Ziele der übergeordneten Fachpläne werden weitestgehend eingehalten. Abweichungen entstehen aufgrund der Vergrößerung des Plangebiets, die jedoch für die Errichtung eines Solarparks von 750 KW bzw. für einer Mindestgröße von 1 ha unabdingbar ist (vgl. Pkt. 1.6).

1.1.3 Methodik

⇨ *zusätzliche Angaben: Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben*

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich einschließlich des näheren Umfeldes (potenzieller Wirkungsraum). Die kartographische Darstellung erfolgt in Form eines Bestandsplans sowie Konflikt-/Maßnahmenplans. Zur Beschreibung der Umwelt werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraumes (nach Leitfaden UVP) schutzgutbezogen erfasst. Die

Bewertung erfolgt verbal-argumentativ bzw. über entsprechende Bedeutungsskalen. Für die Beurteilung der Biotope wird die 'Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens' (TMLNU 1999) angewandt.

Der Bestand, die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie eine Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können dem Umweltbericht entnommen werden.

Mit dem Bebauungsplan wird ein Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet. Auf eine detaillierte Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz sowie eine konkrete Darstellung der grünordnerischen Maßnahmen wird im Umweltbericht verzichtet, da diese Bestandteile des GOP sind und dort ausführlich beschrieben werden.

Die als Grundlage verwendeten Quellen sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen. Im Wesentlichen wurde der Umweltbericht bzw. der Landschaftsplan herangezogen. Ferner wurde eine Erhebung vor Ort durchgeführt (Begehung 08/2017).

Für die Fläche ist im Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) eine Altlast eingetragen. Der Standort ist als Altstandort erfasst. Aufgrund dessen wurde ein Gutachten zu den Baugrundverhältnissen einschließlich abfall- und bodenschutzrechtlicher Bewertung (GTG 2018) erstellt. Die Ergebnisse sind in die weitere Planung eingeflossen.

Im Ergebnis der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB sowie der frühzeitigen öffentlichen Auslage nach § 3 (1) BauGB zum Vorentwurf erfolgt die Erarbeitung des Entwurfs. Eingegangen Stellungnahmen wurden ausgewertet, die Unterlagen entsprechend ergänzt und die Planung fortgeschrieben. In Abstimmung mit dem Landratsamt Altenburger Land (Ortsbesichtigung am 19.03.18 und Abstimmung am 19.02.19) wurden u.a. die zu betrachtenden Umweltbelange (Bodenschutz, Artenschutz, Naturschutz) für das weitere Verfahren festgelegt sowie alle grünordnerischen Maßnahmen abgestimmt. Die Ergebnisse sind Bestandteil des Umweltberichts und des GOPs.

1.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

⇨ *Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 (4) Satz 1 BauGB (Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB u. § 1a BauGB) ermittelt wurden;*

⇨ *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung mit den erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Belange nach § 1 (6) Nr. 7 Buchstabe a-i;*

Nachfolgend werden die Schutzgüter bzw. der Umweltzustand (Basisszenario) beschrieben und eine Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planes gegenübergestellt.

Folgende Beeinträchtigungen können grundsätzlich vorliegen:

→ Baubedingte Anlagen wie Baustelleneinrichtung sowie zum vorübergehenden Aufenthalt dienende Tagesunterkünfte stellen in der Regel keine Eingriffe in die Natur und Landschaft dar und müssen somit nicht ausgeglichen werden. Zu berücksichtigen sind jedoch artenschutzrechtliche Auswirkungen verursacht z.B. durch den Zeitpunkt der Baufeldräumung.

→ Anlagenbedingte Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden vorrangig durch Flächenbeanspruchungen hervorgerufen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch Veränderung des Landschaftsbildraumes und Störung von Sichtbeziehungen hervorgerufen werden.

→ Betriebsbedingte Auswirkungen können ggf. durch Immissionen auf den Naturhaushalt bzw. dessen Leistungsfähigkeit entstehen.

Die Bewertung erfolgt jeweils in fünf Stufen (sehr gering / gering / mittel / hoch / sehr hoch).

Basisszenario	Prognose der Auswirkungen
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsbild: - das flachwellige Ackerhügelland ist von mehreren flachen Kerbsohlentälern durchzogen und wird wegen seiner fruchtbaren Böden vorwie-	*baubedingt*: - entstehen keine erheblichen Auswirkungen *anlagebedingt*:

BASISSZENARIO	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN
gend landwirtschaftlich genutzt - die Landschaft ist weitgehend strukturarm, lediglich Restgehölze, Hecken, Baumreihen und Streuobstwiesen sind vereinzelt vorhanden *Vorhabensgebiet*: - Lage am östlichen Ortsrand von Tegkwitz, Ortslage ist gut durchgrünt - typische Kulturlandschaft mit durchschnittlicher Eigenart, Vielfalt und Schönheit - Kernbereich ist geprägt durch die baulichen Überreste der ehemaligen Ziegelei (Schornsteine, Mauern, Gebäudereste, Müllablagerungen, Bauschutt, Zaunanlagen, etc.); weitestgehend durch Gehölzsukzession bewachsen - Fläche ist als vorbelastet einzustufen: Überreste der Ziegelei - im Nahbereich zum Teil ortsbildbeeinträchtigend - aufgrund der Hanglage: Einsehbarkeit auch von weitem, insb. von Südwesten (derzeit Schornsteine sichtbar)	- durch die Gehölzrodungen findet eine Veränderung des Ortsbildes (östlicher Ortsrand) statt - die nach Süd gerichteten Solarmodule werden auch aus der Ferne teileinsehbar sein (teils verdeckt durch den Gehölzbestand der Ortslage) - Blendwirkungen sind nicht vollständig auszuschließen, wobei Solarzellen i.d.R. eine Antireflexionsschicht besitzen, damit möglichst wenig Licht an der Oberfläche reflektiert wird (Ziel Absorption der Strahlung) - positiv: Wegfall der Schornsteine, Beräumung der Fläche, Eingrünung mittels Strauchpflanzungen *betriebsbedingt*: - sind keine Auswirkungen zu erwarten
Bewertung: die Landschaftsbild wird mit einer mittleren Qualität bewertet	**Bewertung**: es werden geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes prognostiziert, auch da das Solarfeld vergleichsweise klein ist

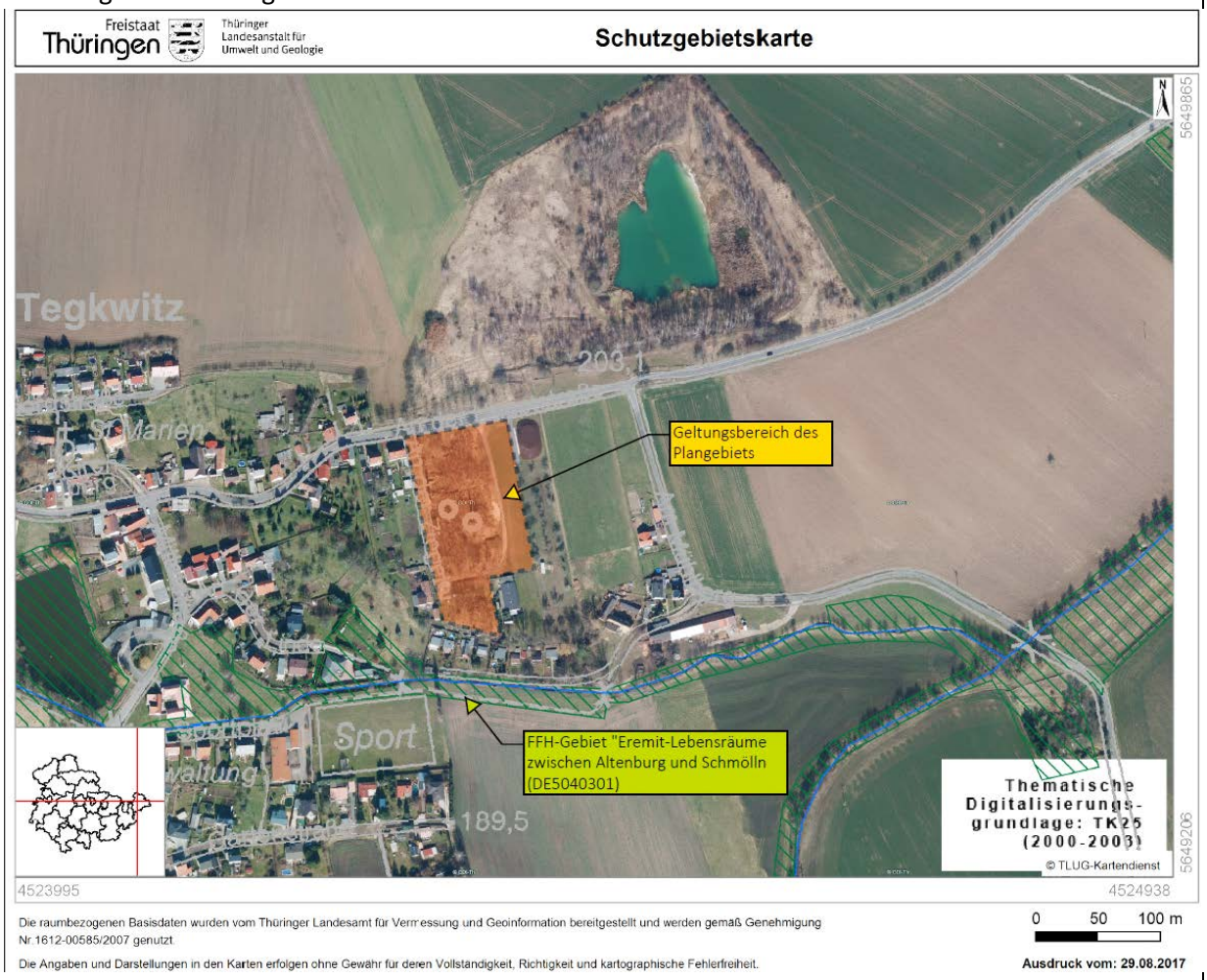
Blick auf Tegkwitz von Südwesten (Foto LEG, 2017)

SCHUTZGUT KULTUR-, UND SONSTIGE SACHGÜTER	
Archäologie/Denkmalschutz - im Geltungsbereich sowie im Umfeld bestehen keine geschützten Kulturgüter *Sachgüter* - die ehemalige Ziegelei ist nur noch in Form von Gebäuderesten und Bauschutt vorhanden sowie mit den zwei Schornsteinen	*baubedingt*: - erfolgen keine Beeinträchtigungen, die Fläche wird beräumt - bei archäologischen Zufallsfunden sind die §§ 16 ff des Thüringer Denkmalschutzgesetzes zu beachten *anlagebedingt/ betriebsbedingt*: - erfolgen keine Beeinträchtigungen
Bewertung: sehr gering bzw. nicht betroffen	**Bewertung**: das Schutzgut ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht betroffen
SCHUTZGUT MENSCH (WOHN-, ERHOLUNGSFUNKTIONEN)	
Umfeld - westlich beginnt die Wohnbebauung von Tegkwitz (zwei Wohngrundstücke), südöstlich befindet sich ein weiteres Wohnhaus - südlich und südwestlich sind Gärten bzw. Kleingärten vorhanden	*baubedingt:* - sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten; bauzeitliche Störungen z.B. durch Lärm, Staub sind temporären Charakters - positiv: Beräumung der Fläche (auch von ggf. belasteten Material / Altlastenverdacht)

BASISSZENARIO	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN
Vorhabensgebiet: - besitzt keine unmittelbare Erholungsfunktion für die Anwohner (Gewerbebrache), der südliche Bereich wird gelegentlich gärtnerisch bzw. zum Aufenthalt genutzt - Bedeutung für umliegende Anwohner: zwei Grundstücke werden über die private Zufahrt innerhalb des Geltungsbereichs erschlossen - zur Altlast (Wirkungspfad Boden – Mensch) siehe SG Boden	*anlagebedingt:* - sind keine neuen erheblichen Auswirkungen zu erwarten (zu Blendwirkungen; Veränderung des Ortsbildes – siehe Schutzgut Landschaft) - die Zufahrt bleibt erhalten, es erfolgt eine randliche Eingrünung des Gebiets *betriebsbedingt:* - sind keine Auswirkungen erkennbar
Bewertung: aufgrund der Ortsrandlage wird eine hohe Bedeutung für das Schutzgut zugeordnet	**Bewertung**: es werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch prognostiziert
SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	
Makroklima - Altenburger Land gehört zum Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel: die Region ist verhältnismäßig warm und trocken - langjähriges Mittel: Jahresmitteltemperatur: 8,3 bis 9,5°C Jahressumme Niederschlag: 653 bis 796 mm Sonnenscheindauer: 1.540 bis 1.599 h/Jahr Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm: 9 bis 12 vorherrschende Windrichtung: Süd bis Südwest *Vorhabensgebiet/Lokalklima* - Bereich ist dem Freilandklima zuzuordnen (Kaltluft-/ Frischluftentstehung) - besonders bedeutsame Kaltluftflächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion (Abfluss in Richtung eines Belastungsraumes) sind am Standort nicht gegeben; der südlich verlaufende Gerstenbach fungiert als Leitbahn	*baubedingt:* - sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten *anlagebedingt:* - geringfügigen Veränderungen unter den Modulen durch die Überschirmung (tagsüber niedrigere Temperaturen/ nachts höhere Wärmeabstrahlung durch Module) – dies kann durch einen ausreichend großen Abstand zum Boden minimiert werden - Aufheizung der Luft über den Modulen wird aufgrund der geringen Größe des Solargebiets als nicht relevant eingeschätzt *betriebsbedingt:* - sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten - positiv: Beitrag um Klimaschutz
Bewertung: das Schutzgut wird mit einer mittleren Bedeutung bewertet	**Bewertung**: geringfügige Beeinträchtigung bzw. Veränderungen im mikroklimatischen Bereich
FLÄCHEN	
Flächenbilanz (Details siehe GOP) - der Geltungsbereich des SO-Gebiets umfasst eine Fläche von insgesamt 11.739 m^2 - Aufteilung: im Wesentlichen in Grünflächen mit ca. 31 % sowie der Gewerbebrache der ehem. Ziegelei mit ca. 69 % - hinzu kommt der externe Geltungsbereich bei Dölzig mit 1.300 m^2 - dieser stellt sich im Bestand als kleines Standgewässer dar	*Planung: (Details siehe GOP)* - die Neuversiegelung ist nur sehr gering (7%); Zufahrten sind bereist versiegelt - hier erfolgt eine Reduzierung durch Entsiegelung des östlichen Wegs (ca. 222 m^2) - Aufteilung: versiegelte Fläche mit gesamt ca. 14%, Schotterrasen mit ca. 56%, Grünflächen mit ca. 30% - der externe Geltungsbereich ist der Maßnahme E1 vorbehalten
Bewertung: der Bereich ist grundsätzlich als vorbelastetet einzustufen (Konversionsfläche)	**Bewertung**: durch Hinzunahme eines weiteren Geltungsbereichs ist die Bilanz ausgeglichen
SCHUTZGUT BODEN	
Bodengeologie - Bereich der Löss-Schlämmschwarzerde (loe2) - südliche Rand: Lehm-Vega (Auelehm des Gers-	*baubedingt*: - Bodenverdichtung durch Baustellenverkehr sowie Bodenabgrabungen/-aufschüttungen

BASISSZENARIO	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN
tenbach) *Vorhabensgebiet* - Grünfläche am östlichen Rand sind die Bodenfunktionen erhalten - Gewerbebrache: ehemalige Ziegelei, Altlastenverdachtsfläche (THALIS-Kennz. 05473) - südliche Teilfläche ehem. Halde: der Benzo(a)pyren-Gehalt liegt über dem entsprechenden Prüfwert gem. BBodSchV - Gefährdung des Schutzgutes Mensch ist zu besorgen - Teilflächen sind versiegelt oder befestigt - Boden ist hier insgesamt verändert, überformt, versiegelt bzw. teilversiegelt	sind lediglich temporären Charakters - Hinweise zum bauzeitlichen Umgang mit dem SG bzw. der Gewerbebrache wurden aufgenommen (Boden-Management im Zuge der Bauarbeiten) - die Fläche wird insgesamt rekultiviert *anlagebedingt*: (vgl. Punkt – Flächen) - punktuelle Veränderungen von Bodenfunktionen durch die Fundamente der Module und die Trafostation - Ausbildung von Erosionsrinnen entlang der Abtropfkante der fest installierten Modultische ist nicht zu rechnen: der Boden wird durch eine dauerhafte Vegetationsdecke geschützt - positiv: Entsiegelung, Wegfall der Schornsteine, Beräumung der Fläche *betriebsbedingt*: - sind keine Auswirkungen zu erwarten
Bewertung: der Boden besitzt am Standort aufgrund der Vorbelastung eine geringe Bedeutung	**Bewertung**: Aufgrund der Rekultivierung und Nachnutzung der Konversionsfläche wird eine Aufwertung des Schutzgutes erreicht
SCHUTZGUT WASSER	
Umfeld - südlich verläuft der Gerstenbach, nordöstlich befindet sich ein Standgewässer (ehem. Tongrube) *Vorhabensgebiet* - im Plangebiet kommen keine Oberflächengewässer vor - Grundwasserflurabstand beträgt am Standort mind. 10 m - Grundwasser ist aufgrund des Flurabstandes geschützt - eine Gefährdung des Grundwassers durch die Altlast ist damit nicht zu besorgen	*baubedingt*: - sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten - Einträge durch Baumaschinen etc. sind zu vermeiden *anlagebedingt*: - Oberflächengewässer sind nicht betroffen; minimale Neuversiegelung führt zu keinen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt *betriebsbedingt*: - Ausbildung von Erosionsrinnen entlang der Abtropfkante der fest installierten Modultische ist nicht zu rechnen: der Boden wird durch eine dauerhafte Vegetationsdecke geschützt - Versickerung kann weiterhin stattfinden
Bewertung: Schutzgut ist am Standort von nachrangiger Bedeutung	**Bewertung**: es werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes prognostiziert
TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT	
Naturraum, Schutzgebiete: - das Plangebiet gehört zum Naturraum Altenburger Lößgebiet - südlich des verläuft das FFH-Gebiet Nr. 231 (siehe FFH-Verträglichkeit); östlich befindet sich eine Streuobstwiese (gesetzlich geschützt) - südlich und westlich schließen sich Wohnhäuser und Gärten an, nördlich die Straße nach Schlauditz *Pflanzen, Biotope (vgl. Bestandsplan)* - folgende Biotope mit mittlerer Bedeutung	*baubedingt*: - Störwirkungen z.B. durch Lärm, Staubemissionen und Erschütterungen auf vorkommende Tierarten sowie ein Verlust von Lebensraum während der Errichtung der Module: da im Gebiet eher kommune, anpassungsfähige Arten zu erwarten sind, können diese auf umgebende Biotope ausweichen - Vermeidung von baubedingten Töten der Fauna durch Bauzeitenregelung: Gehölzrodung / Baufeldfreimachung zwischen Herbst und März

BASISSZENARIO	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN
kommen im Plangebiet vor: mesophiles Grünland (4222), Feldgehölz (6214), markanter Einzelbaum (6400), sonstige Grünfläche (9399) - die Gewerbebrache-Gehölzsukzession (9392) (weitestgehend Stangenholz) wird mit geringer bis mittlerer Bedeutung bewertet - die Gewerbebrache (ehemalige Ziegelei) und die Zufahrten werden mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft *Tiere* - am Standort sind v.a. Kulturfolger / kommune Tierarten zu erwarten (hauptsächlich gehölzbrütende Vogelarten); der westliche Schornsteine wird als Nistplatz genutzt - der Baumbestand (nur Altbäume mit Höhlen/ Mulm) ist als Lebensraum für den streng geschützten Eremit nicht geeignet - für Reptilien wie die streng geschützte Zauneidechse ist das Plangebiet zu dicht bewachsen, allenfalls werden randlich besonnte Einzelflächen von Einzelindividuen aufgesucht *biologische Vielfalt* - der Bereich weist eine durchschnittliche Vielfalt aber geringer Naturnähe auf	*anlagebedingt:* - es erfolgt v.a. ein Eingriff infolge der Gehölzrodungen und geringfügig durch Neuversiegelung - die nicht überbauten Flächen sind als Grünland / Schotterrasen anzulegen und zu unterhalten - aufgrund der teilweisen Verschattung und Austrocknung des Untergrundes unter den Modulen kann sich die Artenzusammensetzung verändern (Streulichteinfall ist dennoch so groß, dass sich auch eine dauerhaften Vegetationsdecke entwickeln kann) - das künftige Solargebiet mit geschotterten Untergrund und randlicher Eingrünung stellt u.a. einen günstigen neuen Lebensraum für die Zauneidechse dar - der wegfallende Schornstein (Fortpflanzungs- und Ruhestätte gemäß § 44 BNatSchG) wird durch einen künstlichen Nistplatz ersetzt *betriebsbedingt:* - sind keine Auswirkungen zu erwarten - da der Bereich ggf. künftig von bodenbrütenden Vogelarten genutzt wird, sind Mäharbeiten außerhalb der Hauptbrutzeit auszuführen - der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 20 cm zu betragen; somit entsteht insgesamt auch keine Barrierewirkung für Kleintiere
Bewertung: das Schutzgut wird insgesamt (aufgrund der Vorbelastungen) mit einer geringen bis mittleren Bedeutung eingestuft	**Bewertung**: es verbleiben geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes, welche durch die externe Maßnahme E1 kompensiert werden
WIRKUNGSGEFÜGE	
- die Schutzgüter stehen i.d.R. in enger Wechselwirkung untereinander, diese sind auch in einem bereits überprägten Raum ständig gegeben - primär hat jedoch die Vornutzung (ehem. Ziegelei) an diesem Standort Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge (Vorbelastung)	- durch die Beräumung der Fläche/ Gewerbebrache kann eine Aufwertung für die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild/Mensch erreicht werden; der Schornstein hingegen entfällt als Brutplatz (Ersatz erfolgt in räumlicher Nähe) - der Ausbau von Freiflächenphotovoltaikanlagen trägt einer nachhaltigen Energiegewinnung bei; Auswirkungen auf das Klima stellen sich somit insgesamt als positiv dar, was u.a. der Bevölkerung (Schutzgut Mensch) zugutekommt.
Bewertung: der gesamte Bereich ist bereist anthropogen geprägt – wirkt sich auf alle Schutzgüter aus (Vorbelastung	**Bewertung**: es wurden keine erheblichen zusätzlichen Wirkungen ermittelt
WECHSELWIRKUNGEN / KUMULATIVE WIRKUNGEN	
- es sind keine Solargebiete im Umfeld von Tegkwitz geplant oder im Bestand (ebenfalls nicht im FNP Starkenberg ausgewiesen)	- Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben, welche eine Erhöhung von Umweltbelastungen hervorrufen, sind nicht gegeben
Bewertung: keine Relevanz	**Bewertung**: es bestehen keine Betroffenheiten

BASISSZENARIO	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN
FFH-VERTRÄGLICHKEIT	
- südlich des SO Gebiets verläuft der Gerstenbach als Teil des FFH-Gebiets Nr. 231 „Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“ - das SO-Gebiet hat einen Abstand von etwa 50-100 m, potenzielle Habitatbäume der Holzkäferart sind im Geltungsbereich nicht vorhanden - der Geltungsbereich der Ersatzmaßnahme E1 befindet sich innerhalb des Schutzgebiets - bei der Maßnahme erfolgt eine Teichentschlammung, der Pflegeschnitt der Weiden (als potenzielle Habitatbäume) muss in Abstimmung mit Untere Naturschutzbehörde (Vorabbegehung) erfolgen - Beeinträchtigungen der Schutzziele (insb. Eremit) des Natura-2000 Gebiets werden damit durch die Planung nicht hervorgerufen	
Bewertung: FFH-Gebiete besitzen generell eine sehr hohe Bedeutung	**Bewertung:** Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ist nicht zu erwarten

1.2.1 Weitere Belange des Umweltschutzes (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e, f und h BauGB)

⇨ *Emissionen, Abfälle und Abwasser*

Nachteilige oder erhebliche Auswirkungen durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind derzeit nicht zu erwarten. Durch den Betrieb als Photovoltaikanlage entstehen ebenso keine Abfälle und Abwässer. Risiken durch Bodeneintrag von Schwermetallen (Blei, Cadmium) bei Freiflächenanlagen wurden im Rahmen von Forschungsarbeiten in der Nähe von landwirtschaftlichen Flächen untersucht. Die Risiken aus einer möglichen Auswaschung wurden als minimal eingestuft, dennoch sollte ein rascher Abtransport defekter Solarmodule erfolgen. (Jülich, 2015)

⇨ *Eingesetzte Techniken und Stoffe*

Geplant ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung Leistung von 749,10 kWp bis zum Jahr 2020. Die Gründung der starren Aufständerung der Solarmodule erfolgt mit ca. 200 Plattenfundamenten aus Beton. Die Tragkonstruktion der PV-Module wird mit Aluminium und feuerverzinktem Stahlrahmen ausgeführt. Der Bodenabstand der im Winkel von 20° aufgeständerten Module ist an der Unterkante 70 cm, an der Oberkante max. 2,85 m. Der Verschattungswinkel beträgt 25°.

Weiterhin ist für den Betrieb der Anlage einer Trafostationen erforderlich. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt.

Solar-Module sind speziell entworfen, um möglichst viel einfallende solare Energie zu absorbieren. Die Module sind von dunkler Farbe und verfügen nach dem Stand der Technik über Antireflex- Beschichtungen. Die Blendung und Reflexion aus Photovoltaik-Anlagen ist daher erheblich niedriger als die Blendung und Reflexion durch normales Glas und andere reflektierende Flächen.

Im Plangebiet ist während der Bauphase von einer Umsetzung der baulichen Anlagen im Rahmen der allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie grundsätzlich auch von einer Verwendung gesetzlich entsprechend zugelassener/geprüfter bzw. zertifizierter Baustoffe auszugehen.

Insgesamt sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe, welche nicht bereits unter dem Punkt 1.2 (Prognose der Auswirkungen) beschrieben sind, zu erwarten.

⇨ *Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien:*

Die Nutzung regenerativer Energie sowie deren sparsame und effiziente Nutzung werden mit der Planung angestrebt. Die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage entspricht dem Ziel der Förderung und des Ausbaus erneuerbarer Energien.

⇨ *Erhaltung der Luftqualität in Gebieten mit festgelegten Immissionsgrenzwerten nach Rechtsverordnung der EG:*

Trifft für das Plangebiet nicht zu.

1.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Planes

⇨ *Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung;*

Bei einem Verzicht auf die Umsetzung des Bebauungsplanes würde die Fläche weiterhin der Sukzession unterliegen bzw. als Grünland bewirtschaftete werden. Der Gehölzbestand würde sich damit weiter entwickeln; für das Grünland ist bei Fortführung der aktuellen Nutzung von einem gleich bleibenden Umweltzustand auszugehen. Aber auch die im gewissen Maß beeinträchtigend Gebäudereste würden weiterhin als das Ortsbild beeinträchtigend bestehen bleiben wie auch die Bodenbelastungen / -verunreinigungen.

1.4 Auswirkung von Unfällen / Katastrophen

⇨ *Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen);*
⇨ *Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen nach § 1 (6) Nr. 7j BauGB, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten sind*

Unter diesem Punkt werden mögliche Unfälle und deren Auswirkungen oder Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgeführt. Soweit angemessen, werden Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle dargelegt. Hierfür wurde maßgeblich der Leitfaden - Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung – herangezogen.

⇨ *Vorhabenexterne, auf das Plangebiet einwirkende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen*

Störfallbetriebe mit einer Relevanz gegenüber dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

⇨ *Vorhabeninterne, vom Plangebiet ausgehende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen*

Gefährdung durch Brand: PV-Anlagen unterliegen aufgrund äußerer Einflüsse vor allem klimatischer Art (Wind, Regen, Hagel, Schneedruck, UV-Strahlung, Temperaturwechsel, etc.) einer hohen Beanspruchung. Ferner treten typische Altersmechanismen auf; außergewöhnliche Ereignisse (wie Marderbiss, Blitzschlag) führen zu Beschädigungen oder beschleunigter Alterung. Dies kann lokale Überhitzungen bewirken und zur Ausbildung eines Lichtbogens sowie zum Brand in der PV-Anlage führen.

⇨ *Auswirkungen oder Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt*

Risiken für die menschliche Gesundheit: Neben der Gefährdung durch den Brand an sich können Schwermetall-Emissionen aufgrund Regenwasserausspülungen bei zerbrochenen Modulen sowie Rauchgase bei PV-Bränden auftreten. Untersuchungen hierzu ergaben, dass Gesundheitsrisiken für Anwohner bzw. Beschäftigte und Einsatzkräfte infolge von Emissionen in Boden bzw. Grundwasser oder Luft unwahrscheinlich sind. Defekte Solarmodule sollten rasch abtransportiert werden. Eine weitere Gefahr bei Brand könnte ggf. durch Sichtbehinderungen aufgrund von Rauchentwicklung entstehen.

Risiken für das kulturelle Erbe: sind am Standort nicht gegeben.

Risiken für die Umwelt: Im Ergebnis von Forschungsarbeiten zum Thema Freisetzung von Schwermetallen bei Brand von PV-Anlagen sowie Rauchgasuntersuchungen konnte eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen werden. Besonders empfindliche Schutzgüter hinsichtlich Immissionen sind am Standort nicht gegeben. Das FFH-Gebiet "Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“ verläuft ca. 50-100 m südlich des Vorhabens, mögliche Risiken sind nicht erkennbar.

⇨ *Maßnahmen zu Verhinderung oder Verminderung erheblicher nachteiliger Auswirkungen*

Folgende Maßnahmen werden im Rahmen des Umweltberichts zum Brandschutz vorgeschlagen:

→ örtliche Feuerwehr und die Rettungsdienstleiter (ASS, DRK) sind vor Inbetriebnahme der Anlagen, insbesondere bzgl. der Gefahren durch Elektrizität und der Möglichkeiten der Abschaltung/ Freischaltung einzuweisen;

→ geeignete Zuwegung für die Feuerwehr (Zufahrt für Rettungsfahrzeuge, Schneisen zwischen Abschnitten/ insb. zu Trafostationen);

→ Verwendung geeigneter Materialien; Ausrüstung mit Brandüberwachung/Abschaltvorrichtung; Erdkabel, Trafo und Wechselrichter sind vor mechanischen Beschädigungen zu schützen (z.B. Mahd, Kabel vor Nagetieren);

→ zu starken Bewuchs unter der PV-Anlage vermeiden/Grasschnitt entfernen;

→ Regelmäßige Wartung der Anlage sowie ereignisgesteuerte Inspektionen (z.B. nach Unwetter, bei Störungsmeldungen) zur Vermeidung von Gefahrensituationen;

1.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

1.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

⇨ *Beschreibung der geplanten Maßnahmen und inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden*

Folgender Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Umweltbelastungen wurden im Rahmen des Umweltberichtes herausgearbeitet:

(Die detaillierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sowie die Maßnahmenbeschreibung sind dem GOP zu entnehmen.)

MAßNAHMEN	ZIEL DER MAßNAHME
VERMEIDUNG / MINDERUNG	
- Beräumung der Fläche/Teilentsieglung bzw. Herstellung von Schotterrasen, Rekultivierung nichtüberbaute Fläche / Erhaltung Grünland	- Verbesserung der Bodenfunktionen, der Versickerungsfähigkeit, Schaffung von neuen Habitaten, Aufwertung des Ortsbildes
- Beschränkung der Bebauung/Versiegelung auf ein unbedingt nötiges Maß	- Vermeidung von neuen erheblichen Eingriffen auf das Schutzgut Boden
- Aufständerung der Anlagen mit mind. 0,70 m	- Verminderung der Überschattung und Überschirmung von Böden
- Festlegung Abstand Zaun zu Boden von mind. 0,10 m	- Vermeidung Barrierewirkung für Kleintierarten
- Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung in den Wintermonaten (Okt.-Feb.)	- Vermeidung Beeinträchtigung ggf. vorhandener Nistplätze von Vogelarten in der Brutzeit, gelegentliches Aufsuchen durch Zauneidechse
- Mäharbeiten nicht Anfang Mai bis Mitte Juli (Hauptbrutzeit von Bodenbrüter),	- außerhalb der Hauptbrutzeit von Bodenbrüter
- Festsetzung der Zufahrten	- Erhaltung der Zuwegung zu den Wohnhäusern
- Verwendung reflektionsarmer Module nach dem aktuellen Stand der Technik	- Verringerung der Blendwirkungen (Ortsbild)
- Oberkante Module maximal 3 m über Gelände (Festsetzung Maximalhöhe)	- Minimierung Eingriff - Ortsbild
- Gewässermaßnahmen (Teichentschlammung E1) nur im Zeitraum von September bis November (spätestens März soll das Gewässer wieder wasserführend sein)	- Vermeidung Beeinträchtigung ggf. vorhandener Nistplätze von Vogelarten in der Brutzeit sowie von potenziell vorkommenden Amphibien
- E1: der Pflegeschnitt der Weiden muss in Abstimmung mit Untere Naturschutzbehörde (Vorabbegehung) erfolgen	- Vermeidung von Beeinträchtigungen potenzieller Habitatbäume - Eremit
- Hinweise zum Bodenmanagement, Untersuchungen und Umgang mit Altlast, bodenkundliche Baubegleitung, Rückbau der Anlagen nach Betriebsende	- Vermeidung von Beeinträchtigungen des SG Boden und Mensch
AUSGLEICH/ERSATZ	
- Schaffung eines künstlichen Nistplatzes (Mast mit Nisthilfe)	- Ersatz des westlichen Schornsteins (Nistplatz)
- ergänzende Pflanzungen auf Grünflächen im Plangebiet, Anlage von kleinen Lesestein-/ Totholzhaufen randlich des Plangebiets	- Eingrünung, Ergänzung von Lebensräumen, Habitatelementen, Vernetzung zum Umfeld (Biotopverbund), Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild
- Revitalisierung eines kleinen Standgewässers bei Dölzig	- Kompensation der verbleibenden Eingriffe in das Landschaftsbild/Verlust von Gehölzbestand;

1.5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

⇨ *ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen gemäß § 4c BauGB*

Monitoring sind geplante Maßnahmen zur Überwachung möglicher erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt. Damit können unvorhergesehene nachteilige Beeinträchtigungen frühzeitig erkannt und erforderliche Maßnahmen ergriffen werden. Das Monitoring liegt in der Verantwortung der jeweiligen Gemeinde. Für die Erhebung von Überwachungsdaten können Fachbehörden hinzugezogen werden bzw. bestehende Überwachungssysteme der Fachbehörden genutzt werden. Die Fachbehörden haben wei-

terhin im Rahmen ihrer eigenen Tätigkeit eine „Bringschuld“. Dies bedeutet, dass auch nach Abschluss der Planung eine Informationspflicht gegenüber den Gemeinden besteht (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Folgende Maßnahmen werden im Rahmen des Umweltberichtes vorgeschlagen:

ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN	WEITERE ANGABEN
- Sicherung, Behandlung ggf. auftretender archäologischer Funde - Anzeige von Zufallsfunden (gesetzliche Pflicht)	- während der Baumaßnahmen
- bodenkundliche Baubegleitung zur Gewährleistung der Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen	- während der Baumaßnahmen
- Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	- vor/ während/ nach der Baumaßnahme
- ökologische Baubegleitung für die Umsetzung der Maßnahme E1 einschl. Abstimmung mit Landratsamt Altenburger Land	- während der Herstellung der Maßnahme
- Überwachen der Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen/ grünordnerische Festsetzungen (Funktionskontrolle) einschl. zeitliche Umsetzung	- während der Herstellung, nach Fertigstellung
- Wartung/ Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagen (auch i.V.m. Brandschutz) in festen Intervallen sowie ereignisgesteuerte Inspektion (z.B. nach Unwetter, bei Störungsmeldungen)	- bei Betrieb der Photovoltaikanlage
- ist eine Schädigung von Arten, natürlichen Lebensräumen, Boden, Gewässer eingetreten, hat der Verantwortliche die Pflicht, Schadenbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden gemäß USchadG)	- während/ nach der Baumaßnahme

1.6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

⇨ *in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl*

Die Standortprüfung ist bereits im Rahmen des FNP erfolgt – die Konversionsfläche wurde als geeignet identifiziert. Im UB (S. 15 und S. 57) sind die Kriterien erläutert:

→ Die räumliche Steuerung und raumverträgliche Gestaltung soll Nutzungskonflikte minimieren und die Zersiedlung der Landschaft vermeiden.

→ Naturschutzfachliche Konflikte sind auszuschließen. Hartes Ausschlusskriterium sind Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete; weiche Ausschlusskriterien sind v.a. Naturparks und Landschaftsschutzgebiete.

Standort	**Solarfläche am östlichen Ortsrand von Tegkwitz**
Größe	0,8 ha
derzeitige Nutzung	Auf der Fläche befand sich eine ehemalige Ziegelei. Es besteht ein z.T. hoher Versiegelungsgrad.
Karte	
Bewertung	Die Fläche ist aufgrund des Geländeprofils (Geländebeschaffenheit und Sonneneinstrahlung) sowie der noch bestehenden Versiegelung zur Nachnutzung als Standort zur Gewinnung von Solarenergie geeignet.
Ergebnis	**Der Standort ist als Sondergebiet Solar geeignet.**

Auszug FNP Starkenberg S. 65

→ Photovoltaikanlagen sind im Sinne einer landschaftsverträglichen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen zu errichten.

→ Bei Freiflächenanlagen sind vorrangig versiegelte Flächen/ Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung zu wählen. Durch die bauliche Inanspruchnahme von ausschließlich bereits vom Menschen überprägten Brachflächen für regenerative Energien wird sparsam und verantwortungsvoll mit dem Gut Grund und Boden sowie der Siedlungsentwicklung gemäß § Abs. 5 und § 1a Abs. 2 BauGB umgegangen.

→ Weitere Bewertungskriterien auf der Grundlage des Leitfadens zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen sind:

1. natürliche Standortfaktoren (Einstrahlungswinkel, mögliche Verschattung, Nebelbildung)

2. Infrastrukturelle Standortfaktoren (Verkehrswege, Einspeisungsmöglichkeiten)

3. Sonstige Standortfaktoren (Landbeschaffungskosten, Eigentumsverhältnisse, Dauer der Nutzung, Akzeptanz, Projektentwicklung)

Bedarfsalternativen: Der Geltungsbereich musste zugunsten einer Bebaubarkeit erweitert werden, da sonst kein wirtschaftliches Vorhaben entwickelt werden kann. Für die geplante 750 kW Anlage ist eine überbaubare Fläche von mindestens 1,0 h erforderlich.

Aufgrund von Einschränkungen (u.a. Erhaltung der Zufahrten, Grenzabstände) im Bereich der Flächenausweisung des FNP muss das Baufeld um das östlich angrenzende Flurstück sowie den südlichen Hangbereich erweitert werden. Die sich daraus ergebende nutzbare Fläche umfasst rund 1,0 ha bei einem Geltungsbereich von rund 1,17 ha. Auch der Gehölzbestand kann damit nicht erhalten werden; ungeachtet dessen würde ein Baumbestand südlich des Solarparks die Module verschatten.

Bei der Erstellung des Bebauungsplans wurde dennoch darauf geachtet, dass keine maßgebliche Neuversiegelung von natürlichem Boden entsteht – somit wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (gem. § 1a Abs. 2 BauGB) wie auch dem Vermeidungsgebot (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) Rechnung getragen. Zuwegungen, die nicht mehr benötigt werden, werden rückgebaut bzw. als Schotterrasen ausgebildet. Der als Nistplatz genutzte Schornstein kann aufgrund der auslösenden Verschattung nicht erhalten werden und wird ersetzt.

1.7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Ziel des Bebauungsplans der Gemeinde Starkenberg ist es, im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, aus dem FNP heraus, die planungsrechtliche Grundlage für das Sondergebiet „Solarpark Tegkwitz“ zu schaffen. Hierfür sind im erforderlichen Maß Festsetzungen zu treffen.

Inhalt des Bauleitplans und damit verbunden ist eine Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB, die in Form eines Umweltberichts Bestandteil der Begründung ist. Nach der Analyse des Bestands und der Planung (flächenhafte Ermittlung siehe GOP) wird dargelegt, für welche Schutzgüter erheblichen und/oder nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind.

Als baubedingte und damit weitestgehend temporäre Projektwirkungen sind v.a. Emissionen durch den Baustellenbetrieb (für umliegende Anwohner) zu nennen. Die Baustellenfreimachung erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode – Beeinträchtigungen von gehölzbrütenden Vogelarten werden vermieden.

Anlagebedingt tritt eine Versiegelung und Überschirmung von Boden sowie eine Veränderung der Biotopstruktur in Erscheinung (vorrangig durch Verlust von Gehölzen). Die Fläche wird mittels Einzäunung gesichert. Visuelle Wirkungen werden durch die Solarmodule erzeugt (Reflexionen).

Betriebsbedingte Projektwirkungen wie z.B. durch Geräusche, Wartung und Wärmeabgabe, welche erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen, sind nicht erkennbar.

Die ermittelten Projektwirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurden im Umweltbericht umfassend dargestellt und bewertet. Entsprechend der Projektwirkungen wurden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich/Ersatz herausgearbeitet. Der Verlust des als Brutplatz genutzten Schorn-

steins wird durch eine künstliche Nisthilfe ersetzt. Positive Umwelteffekte sind durch eine extensive Grünlandpflege der Anlage und Ergänzung vorhandener Habitatstrukturen zu erwarten und insbesondere durch die Beräumung der Fläche von den baulichen Überresten der ehemaligen Ziegelei.

Durch die Realisierung von Maßnahmen zur Vermeidung werden Belastungen reduziert, verbleibende Beeinträchtigungen sind zu kompensieren. Da der Ausgleich nicht unmittelbar am Standort umsetzbar ist, wird ein weiterer Geltungsbereich (E1 Revitalisierung eines Standgewässers bei Dölzig) festgesetzt.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass nach Realisierung aller Maßnahmen keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben werden.

1.8 QUELLENVERZEICHNIS

⇨ *Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (gilt gleichermaßen für den GOP)*

Richtlinien, Erlasse, Literatur, Karten, anderweitige Planunterlagen

→ TMLNU (1999): Eingriffsregelung in Thüringen.

→ TMLNU (2005): Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell.

→ Flächennutzungsplan und Umweltbericht der Gemeinde Starkenberg (2017).

→ Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt - Cornelia Schuster (2014): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Starkenberg, Gotha.

→ Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (2011): Ein Leitfaden für Kommunen - „Solarparks auf Brachflächen in Thüringen“, Erfurt.

→ HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Bonn- Bad Godesberg

→ ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. 116 S., Hannover.

→ PROJEKTTRÄGER JÜLICH (2015) Leitfaden - Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung.

→ Geologisch Technische Gesellschaft GTG (2018): Gutachten zu den Baugrundverhältnissen; Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 EC7 einschließlich abfall- und bodenrechtlicher Bewertung.

→ Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2000): Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen; Rudolf Bäßler, Jan Schimkat, Joachim Ulbricht et.al.

Internetrecherche

→ www.tlug-jena.de (allgemeine Umweltinformationen)

→ www.tlug-jena.de/kartendienste/ (Umweltinformationen zum Naturschutz/ Abgrenzung und Standartdatenbogen FFH)

→ www.geoproxy.geoportal-th.de/ (allgemeine Umweltinformationen)

→ Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1): 67–76, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

→ http://www.starkenberg.info

2. GRÜNORDNUNGSPLAN

2.1 EINLEITUNG

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist in Verbindung mit § 18 BNatSchG im § 1a BauGB (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) integriert. Gemäß § 1a BauGB erfolgt die Erstellung eines Grünordnungsplans und die Integration von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in den Bebauungsplan.

Mit der Ausweisung des Sondergebiets soll eine Fläche für Solaranlagen entwickelt werden. Folgende Flächenausweisungen und Festsetzungen sind für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz relevant (siehe auch Flächenbilanz):

→ Festsetzung des Bereichs als Sondergebiet
→ Festsetzung der Bebaubarkeit sowie der Verkehrsflächen
→ Erhaltung /Ergänzung von Grünflächen

Im Anschluss erfolgt die Bilanzierung für den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die Kartographische Darstellung ist den Anlagen zu entnehmen; die verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht dargestellt.

2.2 EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ

Flächenbilanz

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. **11.739 m²**. Dieser teilt sich auf in Verkehrsflächen, Grünflächen und das Solargebiet. Die Teilflächen stellen sich wie folgt dar:

Geltungsbereich SO	**11.739 m²**
Zufahrtsstraße	937 m²
Private Grünfläche (A2, A3)	391 m²
SO-Gebiet Solar	**10.411 m²**

Innerhalb des Sondergebiets ist eine Neuversiegelung von max. 730 m² (Fundamente Module, Trafostation) zulässig. Die Aufstellfläche (Bereich ehem. Ziegelei) soll als Schotterrasen hergestellt und begrünt werden. Die unbebauten Bereiche werden weiterhin als Grünland gepflegt.

Neuversiegelung	730 m²
SO mit Grünland	3.153 m²
SO mit Schotterrasen	6.528 m²
durch Module überdeckte Grundfläche	*4.340 m²*

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die Erfassung und Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung (Bedeutungsstufe) der Flächen und Biotope erfolgt nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU, 1999) in Verbindung mit dem Bilanzierungsmodell/Eingriffsregelung in Thüringen (TMLNU, 2005).

Die naturschutzfachliche Bedeutung einer Fläche wird unter Berücksichtigung des Einzelfalls in einer Skala von 0 – 55 eingestuft:

Bedeutungsstufen

0 - 5	= versiegelt
6 - 15	= sehr geringe Bedeutung
16 - 25	= geringe Bedeutung
26 - 35	= mittlere Bedeutung
36 - 45	= hohe Bedeutung
46 - 55	= sehr hohe Bedeutung

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird das Flächenäquivalent (Fläche x Bedeutungsstufe) vom Bestand (Wertigkeit vorher) mit dem Flächenäquivalent der Planung (Wertigkeit nachher) gegenübergestellt. In der Bilanz wird vom höchst möglichen Flächenbedarf für die Bebauung bzw. Nutzungsintensivierungen ausgegangen.

Biotope - Bestand (Biotop-Nr.)	Fläche in m²	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent
mesophiles Grünland (4222)	2.670	30	80.100
Feldgehölz (6214)	950	30	28.500
markanter Einzelbaum (6400)	-	35	-
Gewerbebrache-Gehölzsukzession (9392)	3.790	25	94.750
Gewerbebrache-ehem. Gebäudebestand (9392)	2.560	3	7.680
sonstige Grünfläche (9399)	610	30	18.300
Schornsteine (9159)		-	
Wege, versiegelt (9216)	1.159	0	0
Gesamt - Bestand (Geltungsbereich)	**11.739**		**229.330**

Bei der Bewertung der Planflächen wird eine Neuversiegelung vollumfänglich als Wertverlust eingestuft (Fundamente Module, Trafostation). Die Grünflächen bleiben in ihrer Wertigkeit erhalten (extensives Grünland unter/zwischen den Modulen V/G1), so auch die Zufahrt (Bestandssicherung). Die Grünflächen am nördlichen und südlichen Rand beinhalten Strauchpflanzungen (A2, A3). Der zentrale Bereich der Aufstellfläche ist als Schotterrasen (V/G2) (15 Punkte) herzustellen. Des Weiteren sind auf der Fläche Habitatelemente anzulegen (A4): aus vorhandenem geeigneten Bruchmaterial - Lesesteinhaufen, aus den Gehölzrodungen – Totholzhaufen sowie randliche Pflanzung von niedrigwüchsigen Einzelsträuchern (Aufschlag 1 Punkt). Hieraus ergibt sich folgende Bilanz in der Planung:

Biotope - Planung (Biotop-Nr.)	Fläche in m²	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent
SO Versiegelung: Trafo, Gründung Module (8390)	730	0	0
SO Extensivgrünland (4222)	3.153	30	94.590
SO Schotterrasen (9214)	6.528	16	104.448
Zufahrt (9219)	937	0	0
ACEF1 künstlicher Horst/Mast		-	
A2, A3 Strauchhecken (6110)	391	35	13.685
Gesamt - Planung (Geltungsbereich)	**11.739**		**212.723**

Stellt man die Bewertung des Bestandes mit der Planung gegenüber, ist ein Defizit von - 16.607 Flächenäquivalenten zu verzeichnen - der Ausgleich kann somit nicht im Geltungsbereich des Solargebiets umgesetzt werden. Die verbleibende Kompensation erfolgt über die Ersatzmaßnahme E1: Revitalisierung eines Standgewässers bei Dölzig, etwa 2.300 m westlich vom Vorhabensgebiet. Folgende Maßnahmen sind innerhalb des Geltungsbereichs (Gemarkung Dölzig, Flur 1, Flst. 16 teilweise) mit 1.300 m² vorgesehen:

→ 800 m² Teichentschlammung (Ein-/ Abläufe prüfen und Instandsetzen; Schlamm nach Beprobung gemäß §12 BBodSchV möglichst auf das angrenzende Feld verbringen)
→ ca. 500 m² Pflege Gehölze im Uferbereich (Pflegeschnitt)

Das kleine Standgewässer im Bereich des FFH-Gebiets Nr. 231 "Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“ sowie als Teil eines Feuchtbiotopkomplexes soll durch eine Entschlammung und Pflegeschnitt der Ufergehölze wieder aufgewertet werden. Die Wasserfläche wird vergrößert, es entstehen besonnte und unbesonnte Uferbereiche, die Habitatqualität z.B. für Wasservögel, Amphibien und Libellen wird deutlich erhöht. Insgesamt kann ein Biotop mit hoher Strukturvielfalt wiederhergestellt werden; neben verbreiteten Arten finden auch Spezialisten wieder einen Rückzugs- und Lebensraum.

Geltungsbereich Ersatzmaßnahme E1 **Biotope - Bestand** (Biotop-Nr.)	Fläche in m²	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent
kleines eutrophes Standgewässer (2510) stark verschlammt	800	20	16.000
z.T. stark mit Ufergehölz bewachsen (-712)	500	38	19.000
Gesamt - Bestand	1.300		35.000
Biotope - Planung (Biotop-Nr.)	Fläche in m²	Bedeutungsstufe	Flächenäquivalent
kleines strukturreiches Standgewässer mit vergrößerter offene Wasserfläche, besonnte und unbesonnte Uferbereichen (2510-712) durch Entschlammung und Rückschnitt der Ufergehölze (Erhöhung Bedeutung Fauna, Schutzstatus § 30 BNatSchG)	1.300	40	52.000
Gesamt - Planung	1.300		52.000

Durch die Maßnahme E1 wird eine Aufwertung von **+ 17.000 Fläqui** erreicht. Somit kann das Defizit von - **16.607 Fläqui** vollständig kompensiert werden (+ 393).

2.3 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Tegkwitz“ der Gemeinde Starkenberg werden folgende grünordnerische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB getroffen:

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft — §9 Abs. 1a BauGB, §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Maßnahmen zum Bodenschutz — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Im Sondergebiet ist eine Neuversiegelung (Fundamente, Trafostation) innerhalb der Baufeldgrenze von maximal 730 m^2 zulässig.

Bodenmanagement — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Bei Eingriffen in die Aufhaldung muss die Auffüllung fachgerecht entsorgt werden. Die Mächtigkeit der abdeckenden unbelasteten Bodenschicht ist auf mind. 0,4 m zu erhöhen. Bei Auffüllungen fehlenden Erdstoffes ist standortgerechtes Bodenmaterial zu verwenden.
Der ungeordnet lagernde Bauschutt aus dem Rückbau der Ziegelei sowie vorhandene Fundamente sind sortenrein nach dem Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt der LAGA M20 zu untersuchen. Die Ergebnisse sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu übergeben. Bei Einhaltung der entsprechenden Zuordnungswerte (max. Z1.2) können Fundamente im Untergrund verbleiben. Der Bauschutt kann in diesem Fall punktuell zum Angleichen von Geländesenken verwendet werden. überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen. Werden bei der Untersuchung des Bauschutts Zuordnungswerte >Z1 .2 festgestellt, müssen Fundamente rückgebaut und zusammen mit ungeordnet lagerndem Abbruchmaterial entsorgt werden.
Die Baumaßnahmen sind durch eine fachtechnische Begleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Unteren Bodenschutzbehörde zu übergeben.

Vermeidungs-/Gestaltungsmaßnahmen V/G1 und V/G2 — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die unversiegelten Flächen sind als extensives Grünland (V/G1 = 3.153 m^2) bzw. als Schotterrasen (V/G2 = 6.528 m^2) anzulegen und zu unterhalten. Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme $A_{CEF}1$ — §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Im Rahmen der Maßnahme $A_{CEF}1$ ist ein 10 m hoher Mast mit einem künstlichen Storchennest zu errichten. Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Private Grünflächen/Ausgleichsmaßnahme A2 — §9 Abs. 1 Nr. 15, 20 BauGB

Auf dem 2 m breiten Grünstreifen der Maßnahmenfläche A2 ist eine einreihige Hecke aus Sträuchern (Pflanzabstand 1,5 m) anzulegen. Für die Pflanzung ist heimisches, standortgerechtes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft (Herkunftsgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“), Pflanzqualität 2x verpflanzt, Pflanzhöhe 60 -100 cm, 3-5 Triebe zu verwenden mit mindestens 3 Arten der vorgegebenen Pflanzenliste:

- Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
- Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
- Prunus spinosa – Schlehe
- Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
- Rosa canina – Hundsrose
- Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Private Grünflächen/Ausgleichsmaßnahme A3 §9 Abs. 1 Nr. 15, 20 BauGB

Auf einem 3 m bzw. 5 m breiten Grünstreifen der Maßnahmenfläche A3 des Plangebiets sind zwei- bis dreireihige Hecken aus Sträuchern (Pflanzabstand 1,5 m) anzulegen. Für die Pflanzung ist heimisches, standortgerechtes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft (Herkunftsgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland"), Pflanzqualität 2x verpflanzt, Pflanzhöhe 60 -100 cm, 3-5 Triebe zu verwenden mit mindestens 5 Arten der vorgegebenen Pflanzenliste:

- Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
- Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
- Prunus spinosa – Schlehe
- Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
- Rosa canina – Hundsrose
- Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Private Grünflächen/Ausgleichsmaßnahme A4 §9 Abs. 1 Nr. 15 und Nr. 20 BauGB

Im Rahmen der Maßnahme A4 sind insgesamt 55 Stück Einzelsträucher (Pflanzabstand mind. 2 m) zu pflanzen sowie kleine Lesestein-/Totholzhaufen (5 Stück mit jeweils 4-5 m^2) anzulegen.
Für die Pflanzung ist heimisches, standortgerechtes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft (Herkunftsgebiet „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland"), Pflanzqualität 2x verpflanzt, Pflanzhöhe 60 -100 cm, 3-5 Triebe zu verwenden mit mindestens 3 Arten der vorgegebenen Pflanzenliste:

- Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
- Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
- Prunus spinosa – Schlehe
- Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
- Rosa canina – Hundsrose
- Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Maßnahme E1 (Geltungsbereich 2) §9 Abs. 1a BauGB §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

In der Gemarkung Dölzig, Flur 1, Flurstück 16 (teilweise) sind im Bereich des FFH-Gebiets „Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln" auf einer Gesamtfläche von 1.300 m^2 folgende Maßnahmen umzusetzen:

- 800 m^2 Teichentschlammung bis zur Tonschicht,
- Ein-/Ablaufbauwerke sowie Einlaufgraben (auf einer Länge von max. 20 m) prüfen und bei Erfordernis Instandsetzen,
- 500 m^2 Pflegeschnitt der Gehölze im Uferbereich.

Die Details sind im dazugehörigen Maßnahmenblatt im Grünordnungsplan festgelegt.

Hinweise zum Artenschutz, Umsetzung der Maßnahmen §9 Abs. 1a BauGB §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. §44 BNatSchG

Folgende zeitliche Regelungen sind einzuhalten:

- Gehölzrodungen, Baufeldfreimachung, Abriss des westlichen Schornsteins nur im Zeitraum von Oktober bis Februar;
- Mäharbeiten nicht Anfang Mai bis Mitte Juli (Hauptbrutzeit von Bodenbrüter), anfallendes Mähgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen und darf nicht

auf der Fläche verbleiben;

- Gewässermaßnahmen (Teichentschlammung E1) im Zeitraum von September bis November; spätestens März soll das Gewässer wieder wasserführend sein;
- Alle Artenschutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Jahr des Baubeginns zu realisieren; die Maßnahme $A_{CEF}1$ außerdem bis Ende Februar (vor Beginn der Brutzeit).

Der Pflegeschnitt der Weiden – Maßnahme E1 muss in Abstimmung (Vorabbegehung) mit Untere Naturschutzbehörde erfolgen (Vermeidung von Beeinträchtigungen potenzieller Habitate – Eremit). Beim unerwarteten Auftreten besonders und streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG mit Berührungen von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist umgehend die für den Artenschutz zuständige Behörde zu informieren. Die Artenschutzregelungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind einzuhalten.

Hinweis zum Biotopschutz
Östlich des Plangebiets befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (Streuobstwiese) – Beeinträchtigungen jeglicher Art sind zu unterlassen.

Begründung der grünordnerischen Festsetzungen:

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen zunächst der Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Naturhaushalt bzw. auf die einzelnen Schutzgüter und das Landschaftsbild. Da der Großteil des Plangebiets als vorbelastete einzustufen ist (Konversionsfläche), verbleiben durch die Planung lediglich geringfügige Beeinträchtigungen auf die Umwelt. Die verbleibenden Eingriffe werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Die Eingriffsregelung ergibt sich aus § 15 BNatSchG (Verursacherpflichten). Weitere Maßnahmen zur Vermeidung (wie Bauzeitenregelung) werden als Festsetzung aufgenommen und sind bei der Baugenehmigung als Auflage umzusetzen (Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG). Außerdem wird der Umsetzungszeitpunkt der grünordnerischen Maßnahmen festgesetzt.

Die Maßnahme $A_{CEF}1$ (Errichtung eines Masts mit künstlichem Horst) ist als Ersatz für den wegfallenden Schornstein (Brutplatz) umzusetzen – das Erfordernis der Maßnahme ergibt sich aus § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz).

Alle grünordnerischen Maßnahmen sind vom Vorhabensträger umzusetzen, die Regelung bzw. Sicherung erfolgt über einen Durchführungsvertrag. Die Maßnahmenpläne werden mit den Maßnahmenblättern dem Durchführungsvertrag als Vertragsbestandteil beigefügt.

2.4 ZUSAMMENFASSUNG

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Tegkwitz“ befindet sich im Außenbereich und stellt zunächst im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (Vermeidungsgebot). Im Rahmend es Umweltberichtes werden hierzu Maßnahmen benannt und durch grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft sind entsprechend zu kompensieren – hierfür wird ein weiterer Geltungsbereich ausschließlich für die Ersatzmaßnahme E1 festgesetzt. Somit werden insgesamt die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) berücksichtigt.

2.5 MAßNAHMENBLÄTTER

Für die Maßnahmen V/G1 und V/G2 (Grünflächen im SO), $A_{CEF}1$ (Errichtung eines Masts mit künstlichem Horst), A2 bis A4 (Strauchpflanzungen randlich des Plangebiets) sowie E1 (Revitalisierung eines Standgewässers bei Dölzig) sind weitere Details den nachfolgenden Maßnahmenblättern zu entnehmen.

Maßnahmenblatt V/G1, V/G2 und A4	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Vermeidungs-/Gestaltungsmaßnahmen V/G1, V/G2*** ***in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahme A4*** *Grünflächen im SO*

Beurteilung des Eingriffs

- Verlust mittelwertiger Biotopstrukturen (Grünland, Gehölzsukzession) sowie von Lebensraum für die Fauna; Veränderung der Vegetation/ des Artenspektrums durch Überdeckung
- Verlust von natürlichen Bodenfunktionen, Infiltrationsfläche bei geringem flächenmäßigen Eingriff durch Versiegelung
- technologische Überprägung der Landschaft durch Freiflächenphotovoltaikanlage (Reflexionsfläche)

Eingriff: ausgeglichen x ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.: A2, A3, E1 nicht ausgleichbar

Ziel / Begründung der Maßnahme

- Die Maßnahmen dienen der Reduzierung bzw. Vermeidung von Eingriffen sowie der grünordnerischen Gestaltung des Sondergebiets, insbesondere auch der Randbereiche.
- Durch die Pflanzung von Einzelsträuchern und Anlage von Stein-/Holzhaufen soll eine Biotopverbindung zum Umfeld hergestellt werden.
- Innerhalb des Solargebiets sollen wieder Grünflächen entstehen (Schotterrasen) bzw. erhalten werden.

Maßnahmenbeschreibung

- Anlage von Schotterrasen: V/G2 = 6.528 m^2
- Erhaltung von bestehenden von bestehenden Grünland: V/G1 = 3.153 m^2
- Schotterrasen: Verwendung unbelasteten Abbruchmaterials (unter Berücksichtigung der Hinweise zum Bodenschutz), Aufbringen Boden- Saatgut- Gemisch; Verwendung einer krautreichen Saatgutmischung aus standortgerechten Arten regionaler Herkunft;
- am Rand des SO-Gebiets: Pflanzung von Einzelsträuchern (mind. 55 Stück), Wuchshöhe max. 3 m, Pflanzqualität der Sträucher: 2x verpflanzt, Höhe 60 -100 cm, 3-5 Triebe; Pflanzabstand mind. 2 m
- Verwendung von mindestens 3 Gehölzarten, heimisches standortgerechtes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft („Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“), Pflanzliste - Sträucher:

  Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
  Lonicera xylosteum – Heckenkirsche
  Prunus spinosa – Schlehe
  Rhamnus cathartica - Purgier-Kreuzdorn
  Rosa canina – Hundsrose
  Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
- Anlage von Lesestein- und/oder Totholzhaufen (mind. 5 Stück mit jeweils 4- 5 m^2 und ca. 1 m Höhe)
- Verwendung von Steinen mit großer Kantenlänge (60 % der Steine sollten eine Körnung von 20 bis 40 cm aufweisen) damit die Fugen langfristig substratlos und vegetationslos bleiben
- oder Totholzhaufen aus Stämmen/Äste, Baumstubben und Wurzelteller

Biotopentwicklungs- / Pflegekonzept

- 1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege (Gehölzpflege, wässern, wiederaufschichten der Lesesteine/Totholz etc.)
- Unterhaltungspflege: Verjüngung selektiv oder gruppenweise, alle 10 - 20 Jahre Sträucher auf Stock setzen (Verjüngungsschnitt), Wuchshöhe max. 3 m (bei Bedarf Rückschnitt)
- Maßnahme ist dauerhaft zu erhalten, zu schützen und zu pflegen; bei Verlust ist ein Strauch angemessen (mind. 1:1) durch Neupflanzung der gleichen Art zu ersetzen
- Gehölze: keine Beeinträchtigung im Zeitraum von März bis September

Maßnahmenblatt V/G1, V/G2 und A4	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Vermeidungs-/Gestaltungsmaßnahmen V/G1, V/G2*** ***in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahme A4*** *Grünflächen im SO*

Durchführung: im Jahr des Baubeginns

Funktionskontrolle:

- Abnahme der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde (am Ende der Fertigstellungspflege)
- zielbiotopspezifische Kontrolle der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde 3 Jahre nach Herstellung (am Ende der Entwicklungspflege)
- bei Erfordernis: Festlegung weiterer Funktionskontrollen mit der Unteren Naturschutzbehörde

Flächengröße: 9.681 m^2 (Sondergebiet gesamt 10.411 m^2)

- Nutzungsbeschränkung: dauerhaft (grünordnerische Maßnahme im vorhabenbezogenen B-Plan; Sicherung über vertragliche Regelung zwischen Vorhabenträger und Gemeinde)
- Trägerschaft (Herstellung, Unterhaltung): privat / Vorhabenträger
- Flächeneigentümer: privat / Vorhabenträger

Maßnahmenblatt $A_{CEF}1$	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ausgleichsmaßnahme $A_{CEF}1$*** Errichtung eines Masts mit künstlichem Horst

Beurteilung des Eingriffs

- Verlust eines Schornsteins und damit eines potenziellen Brutplatzes des Weißstorch (in den vergangenen Jahren – Nutzung durch Nilgans)

Eingriff: x ausgeglichen ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.: E1 nicht ausgleichbar

Ziel / Begründung der Maßnahme

- Durch den Abriss des Schornsteins (Verschattung der Solarmodule) entfällt ein potenzieller Brutplatz des Weißstorches, welcher zu ersetzen ist.
- Die Maßnahme muss dabei zeitlich so umgesetzt werden, dass der neue Mast mit Beginn Brutzeit zur Verfügung steht.

Maßnahmenbeschreibung

- Errichtung eines 10 m hohen Mastes einschließlich Nestunterlage am nördlichen Rand des Baugebiets (hindernisfreier An- und Abflug)

Abb. 70: Nestmast mit Trittstellen für Kontrolle und Beringung; Kreckwitz / Lkr. Bautzen Foto: S. Teschner

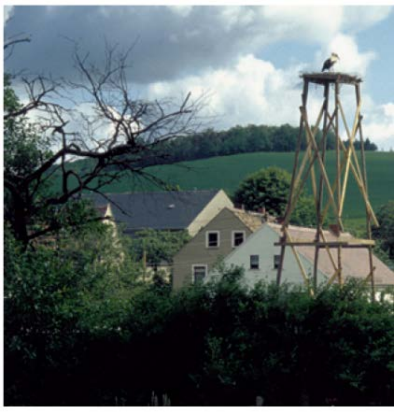


Abb. 83: Holzgerüst als Nisthilfe; 1994, Liickersdorf / Lkr. Kamenz

Fotos: Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen

- Nestunterlage aus kreisrunden Metallgitter aus rostfreiem Material, Durchmesser mind. 110 cm
- am Außenrand werden im Abstand von 30 cm senkrechte Haltestifte (Länge 15 cm) angebracht, in das Metallgitter und die Haltestifte wird Reisig eingeflochten (optimal Weide, Besenginster), auf das eine Schicht

Maßnahmenblatt $A_{CEF}1$	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ausgleichsmaßnahme $A_{CEF}1$*** Errichtung eines Masts mit künstlichem Horst

z.B. aus Grassoden aufgebracht wird

- Auflage ist am Rand mit weißer wasserbeständiger Farbe (lösungsmittelfrei, umweltfreundlich) zu bespritzen
- Schutzmaßnahme vor Raubsäugern (z.B. Anbringen einer Manschette am Mast)
- Umsetzung/Details sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen

Biotopentwicklungs- / Pflegekonzept

- regelmäßige Kontrolle der Standfestigkeit (bei Bedarf Reparaturmaßnahmen), Funktion der Nestunterlage
- bei zu großen, absturzgefährdeten Nest sollte diese verkleinert werden

Durchführung: im Jahr des Baubeginns (bis Ende Februar und damit vor Beginn der Brutzeit).

Funktionskontrolle: regelmäßige Kontrolle Standfestigkeit, Funktion des Horstes

Flächengröße: - - -

- Nutzungsbeschränkung: dauerhaft (Ausgleichsmaßnahme im vorhabenbezogenen B-Plan; Sicherung über vertragliche Regelung zwischen Vorhabenträger und Gemeinde)
- Trägerschaft (Herstellung, Unterhaltung): privat / Vorhabenträger
- Flächeneigentümer: privat / Vorhabenträger

Maßnahmenblatt A2 und A3	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ausgleichsmaßnahme A 2 und A3*** *Strauchpflanzungen randlich des Plangebietes*

Beurteilung des Eingriffs

- Verlust mittelwertiger Biotopstrukturen (Grünland, Gehölzsukzession) sowie von Lebensraum für die Fauna; Veränderung der Vegetation/ des Artenspektrums durch Überdeckung
- Verlust von natürlichen Bodenfunktionen, Infiltrationsfläche bei geringem flächenmäßigen Eingriff durch Versiegelung
- technologische Überprägung der Landschaft durch Freiflächenphotovoltaikanlage (Reflexionsfläche)

Eingriff: ausgeglichen x ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.: E1, V/G1, V/G2 und A4 nicht ausgleichbar

Ziel / Begründung der Maßnahme

- Am nördlichen (A2) und südlichen (A3) Rand des Plangebietes sind auf einer Fläche von 391 m^2 Strauchhecken anzulegen und zu entwickeln.
- Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft. Es erfolgt eine Eingrünung des Solargebiets sowie die Schaffung neuer Rückzugsräume.
- Die Maßnahmen stellen im Zusammenwirken mit angrenzenden Biotopen eine Biotopwertsteigerung der jetzigen Biotopausstattung dar und sind geeignet, die Lebensbedingungen für die Flora und des Gebietes zu verbessern.

Maßnahmenbeschreibung

- Gehölzpflanzung: A2 = 148 m^2 mit 50 Stück Sträuchern und A3 = 243 m^2 mit 100 Stück Sträuchern
- Pflanzqualität der Sträucher: 2x verpflanzt, Höhe 60 -100 cm, 3-5 Triebe
- Pflanzabstand 1,50 m, Wuchshöhe max. 3 m, Mulchen der Gehölzflächen
- Verwendung von mindestens 5 Gehölzarten, heimisches standortgerechtes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft („Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“), Pflanzliste - Sträucher:

Cornus sanguinea - Roter Hartriegel	Rhamnus cathartica - Purgier-Kreuzdorn
Lonicera xylosteum – Heckenkirsche	Rosa canina – Hundsrose
Prunus spinosa – Schlehe	Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

Maßnahmenblatt A2 und A3	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ausgleichsmaßnahme A 2 und A3*** *Strauchpflanzungen randlich des Plangebietes*

Biotopentwicklungs- / Pflegekonzept

- 1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege (Gehölzpflege, mulchen, wässern, etc.)
- Unterhaltungspflege: Verjüngung selektiv oder gruppenweise, alle 10 - 20 Jahre Sträucher auf Stock setzen (Verjüngungsschnitt), Wuchshöhe max. 3 m (bei Bedarf Rückschnitt)
- Maßnahme ist dauerhaft zu erhalten, zu schützen und zu pflegen; bei Verlust ist ein Strauch angemessen (mind. 1:1) durch Neupflanzung der gleichen Art zu ersetzen
- Gehölze: keine Beeinträchtigung im Zeitraum von März bis September

Durchführung: im Jahr des Baubeginns

Funktionskontrolle:

- Abnahme der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde (am Ende der Fertigstellungspflege)
- zielbiotopspezifische Kontrolle der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde 3 Jahre nach Herstellung (am Ende der Entwicklungspflege)
- bei Erfordernis: Festlegung weiterer Funktionskontrollen mit der Unteren Naturschutzbehörde

Flächengröße: 391 m^2

- Nutzungsbeschränkung: dauerhaft (Ausgleichsmaßnahme im vorhabenbezogenen B-Plan; Sicherung über vertragliche Regelung zwischen Vorhabenträger und Gemeinde)
- Trägerschaft (Herstellung, Unterhaltung): privat / Vorhabenträger
- Flächeneigentümer: privat / Vorhabenträger

Maßnahmenblatt E1	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ersatzmaßnahme E1*** *Revitalisierung eines Standgewässers bei Dölzig*

Beurteilung des Eingriffs

- Verlust mittelwertiger Biotopstrukturen (Grünland, Gehölzsukzession) sowie von Lebensraum für die Fauna; Veränderung der Vegetation/ des Artenspektrums durch Überdeckung
- Verlust von natürlichen Bodenfunktionen, Infiltrationsfläche bei geringem flächenmäßigen Eingriff durch Versiegelung
- technologische Überprägung der Landschaft durch Freiflächenphotovoltaikanlage (Reflexionsfläche)
- Ersatz der beeinträchtigten Funktionen, verbliebenen Defizits

Eingriff: ausgeglichen x ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.: A2-A4, V/G1 und V/G2 nicht ausgleichbar

Ziel / Begründung der Maßnahme

- Das kleine Standgewässer im Bereich des FFH-Gebiets Nr. 231 "Eremit-Lebensräume zwischen Altenburg und Schmölln“ sowie als Teil eines Feuchtbiotopkomplexes soll durch eine Entschlammung und Pflegeschnitt der Ufergehölze wieder aufgewertet werden.
- Die Wasserfläche wird vergrößert, es entstehen besonnte und unbesonnte Uferbereiche, die Habitatqualität z.B. für Wasservögel, Amphibien und Libellen wird deutlich erhöht.
- Insgesamt kann ein Biotop mit hoher Strukturvielfalt wiederhergestellt werden; neben verbreiteten Arten finden auch Spezialisten wieder einen Rückzugs- und Lebensraum (Erhöhung Bedeutung Fauna, Schutzstatus § 30 BNatSchG).

Maßnahmenblatt E1	
Gemeinde Starkenberg *Vorhabenbezogener Bebauungsplan* *„SOLARPARK TEGKWITZ“*	*Maßnahmen-Nr.:* ***Ersatzmaßnahme E1*** *Revitalisierung eines Standgewässers bei Dölzig*

Maßnahmenbeschreibung

- Gemarkung Dölzig, Flur 1, Flurstück 16 (teilweise) mit einer Maßnahmenfläche von 1.300 m^2
- 500 m^2 Pflege der Gehölze im Uferbereich; Pflegeschnitt der Weiden in Abstimmung Untere Naturschutzbehörde – Beachtung potenzieller Lebensraum Eremit (Vorabbegehung)
- 800 m^2 Teichentschlammung bis zur Tonschicht des Teiches
- Ablassen des Wassers
- Ein- und Ablaufbauwerke prüfen und bei Erfordernis Instandsetzen; Prüfung des Ablaufs in die Vorflut auf Durchgängigkeit sowie des Einlaufgrabens bis zu einer Entfernung von 20 m – Entschlammung und Entfernung von Bewuchs (Zu- und Abflüsse müssen insgesamt gewährleistet sein)
- Entschlammung: Baggern vom Ufer, Beprobung und Analyse des Materials gemäß Bundesbodenschutzverordnung (§ 12 BBodSchV), Schlamm möglichst auf dem angrenzenden Feld bzw. abgetrocknet auf umliegenden Feldern verbringen (in Abstimmung mit Agrarunternehmen / Feld darf nicht bestellt sein)
- Gewässermaßnahmen (Teichentschlammung E1) im Zeitraum von September bis November; spätestens März soll das Gewässer wieder wasserführend sein;
- Abstimmung: Unteren Naturschutzbehörde, Untere Wasserbehörde, Untere Bodenschutzbehörde

Biotopentwicklungs- / Pflegekonzept

- ggf. Prüfung Funktionsfähigkeit Zu- und Abläufe

Durchführung: im Jahr des Baubeginns

Funktionskontrolle: Abnahme der Maßnahme mit Unteren Naturschutzbehörde, bei Erfordernis Festlegung weiterer Funktionskontrollen

Flächengröße: 1.300 m^2

- Nutzungsbeschränkung: dauerhaft (Ersatzmaßnahme E 1 als externer Geltungsbereich; Sicherung über vertragliche Regelung zwischen Vorhabenträger und Gemeinde)
- Trägerschaft (Herstellung, Unterhaltung): privat / Vorhabenträger
- Flächeneigentümer: privat / Vorhabenträger

3. ANLAGEN

Anlage zum Umweltbericht/GOP:	Bestandsplan (Maßstab 1:1.000; Format A4)
	Konflikt-/ Maßnahmenplan (Maßstab 1:1.000; Format A3)
	Maßnahmenplan E1 (Maßstab 1:1.000; Format A4)