

Umweltbericht

mit integriertem Grünordnungsplan

zum
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Photovoltaik-Freiflächenanlage
„Mando 86“
der Gemeinde Bilzingsleben

ENTWURF

Auftraggeber: **Mando Solarkraftwerke Nr. 86 GmbH & Co. KG**
Brunnenbreite 7/8
39291 Möser

Auftragnehmer: **LA21 Landschaftsarchitektur®**
Käthe-Kollwitz-Straße 14
99734 Nordhausen
T +49 (0)36 31 / 6 51 45 00
F +49 (0) 36 31 / 6 51 45 01
nordhausen@la-21.com
www.la-21.com

Bearbeitung: Ulrike Wolff, M. Sc. Landeskultur und Umweltschutz

Stand: 17.10.2018



Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
1. EINLEITUNG	4
1.1. Anlass und Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	4
1.2. Lage des Plangebiets	5
1.3. Vorgaben aus Gesetzen und übergeordneten Planungen	5
1.3.1. Rechtliche Grundlagen	5
1.3.2. Übergeordnete Planungen	6
1.3.3. Schutzgebiete und -objekte nach ThürNatG, BNatSchG und EU-Recht	8
2. BESCHREIBUNG DES UMWELTZUSTANDES UND AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	8
2.1. Schutzgut Mensch	8
2.1.1. Bestandsbeschreibung	8
2.1.2. Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch	9
2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
2.2.1. Bestandsbeschreibung	10
2.2.2. Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	14
2.3. Schutzgut Boden und Geologie	16
2.3.1. Bestandsbeschreibung	16
2.3.2. Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden	17
2.4. Schutzgut Wasser	17
2.4.1. Bestandsbeschreibung	17
2.4.2. Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser	18
2.5. Schutzgut Klima und Luft	18
2.5.1. Bestandsbeschreibung	18
2.5.2. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft	19
2.6. Schutzgut Landschaftsbild	19
2.6.1. Bestandsbeschreibung	19
2.6.2. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild	20
2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
2.7.1. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21
3. WECHSELWIRKUNGEN DER SCHUTZGÜTER	21
4. ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	22
5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	22
6. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	22



6.1. GRÜNORDNUNGSPLANUNG	22
6.2. Eingriffsbilanzierung / Flächenbilanz	23
6.3. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	24
6.4. Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	28
6.5. Verfahren / Grundlage der Umweltprüfung (Methodik)	28
7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen	6
Abb. 2: Aufschüttungsflächen in Blickrichtung Norden	31
Abb. 3: Aufschüttungsflächen in Blickrichtung Osten	31
Abb. 4: Intensiv genutzte Pferdeweide in Blickrichtung Süden	31
Abb. 5: Blickrichtung nach Norden auf Pferdeweide	31
Abb. 6: Garten mit Einzelbäumen im westlichen Teil des Plangebietes	31
Abb. 7: Garten mit Einzelbäumen in Blickrichtung Westen	31
Abb. 8: Gehölzbestände am westlichen Rand der Pferdeweide	32
Abb. 9: An das Plangebiet im Osten angrenzende Weide mit Kühen	32
Abb. 10: Versiegelte Betriebsfläche	32
Abb. 11: Tankstelle mit abzureißenden Schuppen im Hintergrund	32
Abb. 12: Spalte im Dachbereich des Schuppens (potenzielles Quartier für Fledermäuse)	32
Abb. 13: Spalten im Mauerwerk des Schuppens (potenzielle Fledermausquartiere)	32
Abb. 14: Ein- und Ausflug von Mehlschwalben im Nachbargebäude (außerhalb des Plangebiets)	33
Abb. 15: Potenzielle Versteckmöglichkeiten der nicht nachgewiesenen Zauneidechse	33
Abb. 16: Blick in Richtung Süden auf vorhandene Bebauung	33
Abb. 17: Vorhandener Zaun in Blickrichtung Norden	33

Anlagen

Fotodokumentation

Plan Nr. 1: Bestand Biotoptypen

Plan Nr. 2: Maßnahmen

1. Einleitung

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes und dem Umfang der Maßnahme werden die Raumfunktionen unterschiedlich stark beeinträchtigt. Die sich ergebenden Belastungen und positiven Folgen werden im Umweltbericht dargestellt.

Um die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB zu gewährleisten, wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse der Umweltprüfung, die Bestandsanalyse, die zu erwartenden Folgen der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, sowie notwendige Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß § 2a BauGB im Umweltbericht dargestellt.

1.1. Anlass und Ziele des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Plananlass für die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist das konkrete Vorhaben der "Mando Solarkraftwerke Nr. 86 GmbH & Co. KG" auf dem Gelände der ehemaligen LPG Kannawurf eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und zu betreiben. Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch die Gemeinde sollen die notwendigen baurechtlichen Voraussetzungen für dieses Vorhaben geschaffen werden.

Nach den gesetzlichen Vorschriften des "Erneuerbare - Energien - Gesetzes" (Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach § 32 EEG) und des Baugesetzbuchs (Lage des Standorts im Außenbereich nach § 35 BauGB) ist die Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Durchführung des Vorhabens der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlich.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplans sieht innerhalb des Geltungsbereiches die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ mit einer festgesetzten Baugrenze und die Ausweisung von Grünflächen vor.

Am Vorhabenstandort ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit ca. 4.520 m² Modulfläche geplant.

Innerhalb der Modulaufstellfläche (Baugrenze) werden die Solarmodule auf in Reihe stehende Modultische mit einer Neigung von 15° montiert und exakt nach Süden ausgerichtet. Die im Bereich des Baufeldes gelegenen Aufschüttungsflächen (Erdhügel) werden eingeebnet. Der Abstand zwischen den einzelnen Modultischreihen beträgt, unter der Berücksichtigung der Schattenwirkung und der Vermeidung von Bodenerosion durch den ablaufenden Niederschlag, ca. 2,50 m. Die Höhe der Tische ist an der Hochtraufe ca. 1,70 m und an der Tieftraufe ca. 0,8 m. Damit ist die Pflege der vorhandenen Grünlandfläche weiterhin möglich.

Im nördlichen Plangebiet ist der Abriss eines Geräteschuppens und die Entsiegelung einer landwirtschaftlichen Betriebsfläche, die bisher als Zufahrt und Lagerplatz genutzt wurde, vorgesehen.

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt ausschließlich über das Grundstück 75/10 (ehemalige LBG) im Norden. Während der Bauphase ist eine Zuwegung über die südlich angrenzende Straße vorgesehen, die bei Inbetriebnahme der Anlage wieder zurückgebaut wird. Innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind keine verkehrstechnischen Anlagen geplant.

Eine Wasserversorgung für das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik“ ist nicht vorgesehen.

Das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser gelangt direkt vor Ort vollständig zur Versickerung.

1.2. Lage des Plangebiets

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich nordöstlich der Ortslage Bilzingsleben.

Das Gebiet wird im Süden von der Gemeindestraße „Straße der DSF“ und im Norden von einem Betriebsgelände begrenzt. Im Osten grenzt eine Weidefläche eines weiteren landwirtschaftlichen Betriebes an und im Westen befinden sich Wohnhäuser mit Gärten.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von 14.750 m² und umfasst Teilflächen der Flurstücke 75/10 und 75/16 in der Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben. Die genannten Flurstücke befinden sich in privatem Eigentum. Die Verfügbarkeit des Grundstückes für den Vorhabenträger wird durch einen langfristigen Pachtvertrag geregelt. Früher gehörten die Flächen zum Technikgelände der LPG Kannawurf.

Die genauen Abgrenzungen sind der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

1.3. Vorgaben aus Gesetzen und übergeordneten Planungen

1.3.1. Rechtliche Grundlagen

Folgende Gesetze sind Rechtsgrundlage des Umweltberichts:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) vom 24.06.2004 zur Änderung des Baugesetzbuchs, des Raumordnungsgesetzes, des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung, der Verwaltungsgerichtsordnung, des Bundesnaturschutzgesetzes, in Kraft getreten am 20.07.2004 (BGBl. I S.1359)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), (Inkrafttreten des neuen BNatSchG am 01.03.2010), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Juli 2015
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- "Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts", Gesetz vom 21.07.2014 (BGBl. I S.1066, Nr. 33), Geltung ab 01.08.2014

1.3.2. Übergeordnete Planungen

Regionalplan Mittelthüringen

Gemäß dem Regionalplan für den Planungsraum Mittelthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen 2011) soll die aktive und passive Solarenergienutzung ausgebaut werden. Hierbei sollen für die großflächige Solarenergienutzung vor allem solche Bereiche ausgenommen werden, in denen wesentliche Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore nicht ausgeschlossen werden können.

Im Regionalplan Mittelthüringen sind für das Plangebiet keine raumordnerischen Planungsaussagen enthalten (Abb. 1).



Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen

Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Landesentwicklungsplan Thüringen 2025 sollen hinsichtlich der Entwicklung der Wirtschaft „besondere Wachstumschancen, insbesondere im Bereich innovativer Umwelt- und Energietechnologien für die Thüringer Industrie genutzt werden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Industrie und Handwerk soll durch den Einsatz grüner Technologien und ein hohes Maß an Energie- und Ressourceneffizienz gestärkt werden.“ Weiterhin soll gemäß Grundsatz 5.2.9 G die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen. Die Verfestigung einer Zersiedelung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollen vermieden werden.

Flächennutzungsplan

Gemäß dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Bilzingsleben von 1997 liegt das Plangebiet teilweise in einem ausgewiesenen Dorfgebiet, in einer Landwirtschaftlichen Nutzfläche und in einer Grünfläche. Weiterhin liegt der südliche Teil des Plangebietes in einem Bereich der für bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Im Umfeld des Plangebietes sind Bodendenkmale dargestellt. Dabei handelt es sich im Einzelnen um eine mittelalterliche Wüstung („Maasleben“) weiter östlich des Plangebietes und um jungsteinzeitliche, frühgeschichtliche und mittelalterliche Siedlungsfunde weiter nordwestlich des Geltungsbereiches („An der Maaslebener Mühle“).

Landschaftsplan

Für die Gemeinde Bilzingsleben liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1997 vor (Landschaftsplan Kindelbrück/Weißensee SÖM-2).

In dem Landschaftsplan ist der Geltungsbereich als Fläche für landwirtschaftliche und gewerbliche Einrichtungen dargestellt.

Altlastenverdachtsflächen

Das Flurstück 75/10 der Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben ist unter der Kennziffer „11196“ im Altlastenverdachtsflächenkataster „THALIS“ des Landes Thüringen als Teilfläche einer Altlastenverdachtsfläche erfasst. Der Altstandort wurde durch die ehemalige LPG Kannawurf im Zeitraum von 1960 bis 1990 zur Tieraufzucht (Stall- und Siloanlagen, Landtechnik, Tankstelle) genutzt. Zwischenzeitlich wurden einige bauliche Anlagen abgebrochen. Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans gehörte zum Areal des ehemaligen Technikgeländes.

Die alte Betriebstankstelle (weiter nordwestlich des Plangebietes) wurde nach 1990 rückgebaut. Gleichzeitig wurde ein 5000-Liter-Behälter Dieselkraftstoff (nördlich an das Plangebiet angrenzend) oberirdisch aufgestellt.

Erkenntnisse über mögliche Bodenverunreinigungen auf dem Areal des ehemaligen Technikgeländes oder anderweitige Anhaltspunkte für Schadstoffeinträge in den Untergrund liegen nicht vor bzw. sind nicht bekannt.

Sollten bei den Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder Altablagerungen festgestellt werden oder sich anderweitig Anhaltspunkte für Schadstoffeinträge in den Untergrund ergeben, sind diese sofort dem Umweltamt des Landratsamtes Sömmerda, Untere Bodenschutzbehörde, anzuzeigen, damit im Interesse der Umwelterfordernisse ggf. geeignete Maßnahmen koordiniert und eingeleitet werden können.

1.3.3. Schutzgebiete und -objekte nach ThürNatG, BNatSchG und EU-Recht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten nach nationalem Naturschutzrecht und außerhalb von europäischen Natura 2000-Gebieten. Es sind auch keine gesetzlich geschützten Biotop nach BNatSchG und ThürNatG im Bereich des Plangebietes ausgewiesen.

2. BESCHREIBUNG DES UMWELTZUSTANDES UND AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Um die Auswirkungen des Vorhabens im Plangebiet möglichst detailliert erfassen und beschreiben zu können, ist zunächst die Erfassung und Beschreibung des vorhandenen Umweltzustandes erforderlich. Der Umweltzustand und die Auswirkungen der Planung werden hinsichtlich der jeweiligen Schutzgüter beschrieben und bewertet, wobei mit dem Begriff Schutzgut ein Teilbereich der Umwelt (Boden, Wasser, Luft), darin lebende Organismen (Menschen, Pflanzen, Tiere) und Funktionen (Archivfunktion des Bodens, Leistungen des Naturhaushalts) definiert werden. Die einzelnen Schutzgüter bilden in ihrer Gesamtheit das System Umwelt.

2.1. Schutzgut Mensch

2.1.1. Bestandsbeschreibung

Der Wert von Flächen für das Schutzgut „Mensch“ wird durch ihre Eignung bzw. Funktion als Flächen mit Erholungsnutzung und als Wohnumfeld beschrieben. Außerdem wirken Flächen durch von ihnen ausgehende Emissionen, d.h. Störfaktoren, wie z.B. Lärm, auf das Schutzgut Mensch.

Das Plangebiet wird zurzeit teilweise als Pferdeweide und als Lagerplatz des Landwirtschaftsbetriebes (Erdaushub, Baumaterialien) genutzt. Der westliche Teil stellt Gartenfläche dar.

Das Gelände befindet sich in der Nähe zur Wohnbebauung. Die nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich in einem Abstand von ca. 40 – 50 m südlich und westlich der

geplanten Modulaufstellfläche. Im Norden und Osten grenzen landwirtschaftliche Betriebsflächen und eine Weidefläche an das Plangebiet. Das weitere Umfeld des Geltungsbereiches ist von Ackerflächen und Siedlungsflächen geprägt.

2.1.2. Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch

Aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Bebauung ist während der Bauzeit mit einer Lärmbelästigung durch Baufahrzeuge und den Baubetrieb zu rechnen. Durch das Einsetzen der Rammpfähle sind kurzzeitig Erschütterungen zu erwarten.

Lärmemissionen, die durch den Betrieb der geplanten Trafoanlage erfolgen, sind nur im direkten Umfeld der Anlage wahrnehmbar.

Von der Photovoltaikanlage selbst gehen kaum Emissionen aus, die zu Beeinträchtigungen der umgebenden Nutzungen führen können. Immissionen von Solarmodulen können lediglich durch Blendwirkungen hervorgerufen werden. Da die Moduloberflächen mit einer Antireflexionsschicht zur Erhöhung des Wirkungsgrades versehen sind, ist durch die lichtstreuende Eigenschaft der Module schon nach kurzer Entfernung nicht mehr mit starker Blendwirkung zu rechnen.

Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (Neigung 15°) sind nicht alle Standorte in der Umgebung der Anlage gleichermaßen von den Reflektionen betroffen. Bei hohem Sonnenstand (Jahreshöchststand von 64,8° wird am 21.6 um 12:00 Uhr erreicht) werden die Sonnenstrahlen in Richtung Himmel reflektiert. Bei tief stehender Sonne (morgens und abends) werden aufgrund des geringeren Einfallwinkels größere Anteile reflektiert. Reflektionen können dann zeitlich eng befristet in den Bereichen östlich und westlich der PV-Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflektionen der Module von der Direktblendung der Sonne überlagert werden. Darüber hinaus ist das reflektierte Licht mit zunehmendem Abstand zu den Solarmodulen (ab ca. 30 m) nicht als Blendung, sondern als helle Fläche auf dem im übrigen Bereich dunklen Modul wahrnehmbar, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohl darstellt.

Durch den Einsatz feststehender Module können „Lichtblitze“ ebenfalls vermieden werden.

Zur Wohnbebauung im Westen ist die geplante Modulaufstellfläche durch die vorhandenen Gehölzstrukturen gut eingegrünt. Zur Wohnbebauung im Süden ist der Vorhabensbereich teilweise, von der Gemeindestraße im Süden ist der östliche Teil des Plangebietes vollständig einsehbar. Durch die Maßnahme A2 - Anpflanzung einer Strauchhecke - an der südlichen Plangebietsgrenze sollen eventuelle Blendwirkungen verringert und der Sichtschutz verbessert werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass vom geplanten Standort der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine unzumutbaren Störungen ausgehen werden.

Von der Photovoltaikanlage gehen keine sonstigen dauerhaften Emissionen aus.

→ **Durch die geplante Photovoltaikanlage sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.**

2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.2.1. Bestandsbeschreibung

Die Bewertung des Schutzguts „Tiere und Pflanzen“ ergibt sich vor allem aus Menge und Vielfalt der dort lebenden Arten und der Eignung des Gebiets als Lebensraum, Fortpflanzungsgebiet und Nahrungshabitat.

Zur Bestandsermittlung im Geltungsbereich erfolgte auf Grundlage einer Geländebegehung am 28.05.2018 eine Kartierung der Biototyp- und Nutzungstypen. Die Ergebnisse sind im Plan Nr. 1 Bestand Biotypen dargestellt.

Entsprechend der im Plangebiet vorgefundenen Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potentiell vorkommende Fauna gezogen. Darüber hinaus wurde eine Abfrage der LINFOS-Daten beim Landratsamt Sömmerda und faunistische Untersuchungen vor Ort durchgeführt. Es fanden insgesamt 3 Begehungen (28.05.18, 19.06.18 und 27.06.18) statt.

Pflanzen, Vegetation und Biotypen

Der Standort des Vorhabens ist durch unterschiedliche Nutzungen gekennzeichnet. Der östliche Teilbereich des Plangebietes stellt eine intensiv genutzte Weidefläche (Pferde) dar. Die Fläche ist artenarm und durch weit verbreitete Arten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Storchschnabel (*Lolium perenne*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) geprägt.

Entlang der westlichen Grenze dieser Fläche sind punktuell, teilweise linienhaft Gebüsche aus Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Einzelbäume (Esche, Kirsche) vorhanden.

Der mittlere Teilbereich ist vor allem durch die Aufschüttungsflächen (Erdaushub), die mit einer hohen und dichten Ruderalvegetation bewachsen sind, gekennzeichnet. Vorkommende Arten sind Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*). Punktuell bis kleinflächig sind im Bereich der Aufschüttungsflächen Sträucher und Gebüsche aus Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Winterlinde (*Lilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) und Essigbäume (*Rhus typhina*) vertreten. Um den Bereich der Aufschüttungsflächen haben sich ebenfalls Ruderalfluren etabliert. Die häufigsten Arten sind Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knautgras (*Dactylis glomerata*),

Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesenklees (*Trifolium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) und Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Dieser Bereich wird regelmäßig gemäht. Im nördlichen Teil und entlang der westlichen Nutzungsgrenze sind punktuell und kleinflächig Sträucher aus Walnuss (*Juglans regia*) und Kirsche (*Prunus avium*) vorhanden.

Der östliche Teil des Plangebietes stellt Gartenfläche mit Scherrasen und Einzelgehölzen dar. Vorkommende Baumarten sind Kirsche (*Prunus avium*), Korkenzieher-Weide (*Salix matsudana* 'Tortuosa'), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Echte Walnuss (*Juglans regia*), Blutbuche (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*) und Salweide (*Salix caprea*).

Ermittlung des funktionalen Wertes (Bedeutungsstufe) der Bestandsbiotope

Nachfolgend werden die einzelnen Bestandsbiotope im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans erfasst (unabhängig davon, ob sie im Rahmen des Vorhabens Eingriffen unterliegen) und gemäß der Unterlage „Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ bewertet.

Tab. 1: Bewertung der Bestandsbiotoptypen im Geltungsbereich

Bestand Code, Beschreibung	Bedeutung	Grundwert	Zu- oder Abschlag Begründung	Bedeutungsstufe
4260 Stark verändertes Weideland	gering - mittel	30	-10 durchschnittlich < 10 Pflanzenarten pro 25 m ² Fläche	20
4710 Ruderalflur meophiler Standorte	gering - hoch	30	-	30
6224 Laubgebüsch frischer Standorte	mittel – sehr hoch	30	-	30
6400 Einzelbäume	gering – sehr hoch	30	-	30
8202..17 Aufschüttungsfläche mit Bewuchs > 40%	gering – sehr hoch	30	-	30
9153 Landwirtschaftliche Betriebsfläche (versiegelt)	sehr gering	H	-	0
9153 Landwirtschaftliches Betriebsgebäude (Geräteschuppen) / Unterstand für Pferde	sehr gering	H	-	0
9351 Garten in Nutzung	gering bis mittel	H	-	20

Tiere

Bei der Betrachtung der Tierwelt stehen die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen im Vordergrund. Dabei handelt es sich um die möglicherweise im Plangebiet vorkommenden und ggf. betroffenen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt im Paragraphen 44 den Umgang mit besonders geschützten Tierarten. Nach Abs. 1 (Zugriffsverbote) ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert;
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für die möglicherweise im Plangebiet vorkommenden Arten bzw. Artengruppen ergibt sich folgende Bewertung:

Fischotter

Gemäß den LINFOS-Daten sind Nachweise des Fischotters für die Wipper und südlich des Plangebietes belegt. Die Art besiedelt semiaquatische Lebensräume. Genutzt werden neben den Gewässern die Uferzonen fließender und stehender Gewässer unterschiedlicher Größe. Die Wipper und die angrenzenden Flächen stellen somit einen Lebensraum des Fischotters dar. Das Plangebiet selbst ist aufgrund der siedlungsnahen Flächen und fehlender Gewässerstrukturen ungeeignet.

Avifauna

Im Plangebiet ist von einem Vorkommen habitattypischer allgemein verbreiteter Vogelarten des Siedlungs- bzw. Siedlungsrandbereiches auszugehen. In den Gehölzen sind Nist- und Brutmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten gegeben. Typische Hecken- und Gebüschbrüter sind die Grasmückenarten, die Heckenbraunelle, der Zaunkönig, die Amsel, und die Elster. Dazu kommen noch Arten, die häufig im Randbereich von Hecken und Gebüsch am Boden brüten, so Fitis und Zilpzalp. Auch der Bereich der Aufschüttungsflächen, der durch eine hohe und dichte Ruderalvegetation gekennzeichnet ist, könnte von Bodenbrütern zur Anlage von Nestern genutzt werden. Der für den Abriss vorgesehene Schuppen und die Betriebsgebäude im Umfeld des Geltungsbereiches können Brutorte für gebäudebrütende Vogelarten, wie Haussperling, Hausrotschwanz, Mehlschwalbe und Rauchschnalbe darstellen. Weiterhin können Arten wie beispielsweise

Kohl- und Blaumeise, Amsel, Grünfink sowie Hausrotschwanz und Haussperling das Gebiet als Nahrungsgast aufsuchen.

Der Vohabensbereich liegt außerhalb von Vogelzugkorridoren.

Im Zuge der Begehungen konnten keine Brutgeschäfte im Plangebiet festgestellt werden. Auch der Baumbestand wies keine Bruthöhlen auf. Am Betriebsgebäude nördlich des Plangebietes wurde ein nicht besetztes Schwalbennest festgestellt. Unter einem Dachvorsprung eines weiteren Betriebsgebäudes (außerhalb des Plangebietes) konnte der Ein- und Ausflug von Mehlschwalben beobachtet werden.

Fledermäuse

Das Plangebiet weist ein Potenzial für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten des Siedlungsbereiches auf. Die im Plangebiet vorhandenen linear ausgebildete Gehölzbestände könnten als Jagdstrukturen für Fledermäuse, wie z. B. der Breitflugfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr, dienen. Der für den Abriss vorgesehene Schuppen weist im Dachbereich und im Mauerwerk Spalten auf, die Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse darstellen könnten. Auch die im näheren Umfeld vorhandenen Betriebsgebäude könnten von Fledermäusen als Tagesverstecke und/oder Quartiere genutzt werden. Nachweise einer Nutzung als Wochenstube oder als Tagesversteck konnten bei den Begehungen nicht erbracht werden. Auch bei der visuellen Kontrolle des Baumbestandes konnten keine Hinweise auf für Fledermäuse geeignete Höhlungen oder Spalten festgestellt werden.

Reptilien

Das Plangebiet liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Glattnatter (*Coronella austriaca*) (BFN 2013, TLUG 2010).

Hinsichtlich der Zauneidechse liegen für das Plangebiet und das Umfeld keine Nachweise der Art im LINFOS vor.

Die Zauneidechse besiedelt gut strukturierte Flächen mit halboffenem und offenem oder linienartigem Charakter sowie Grenzbereiche zwischen Wäldern und offener Landschaft (z. B. Waldränder und Waldlichtungen). Wichtig sind vereinzelt stehende Gehölze, insbesondere Gebüsche, sowie eingestreute vegetationslose oder -arme Freiflächen (BLANKE 2010). Das Vorhandensein sandiger Rohbodenflächen ist eine Voraussetzung für eine Reproduktion der Zauneidechse, da diese zur Eiablage benötigt werden.

Im Bereich der intensiv genutzten Weidefläche (Pferde) kann ein Vorkommen der Zauneidechse aufgrund der ungünstigen Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Im den mit Ruderalfluren bestandenen Flächen können Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind im nördlichen Teil des Plangebietes im Bereich der Lagerflächen Steinhäufen und Wellbleche vorhanden, die als Versteckmöglichkeit und als Sonnenplatz für die Art dienen könnten.

Um mögliche Vorkommen festzustellen zu können, wurden an drei Terminen (28.05.18, 19.06.18 und 27.06.18) Erfassungen der Zauneidechse über Sichtnachweise im Bereich des Plangebietes und des näheren Umfeldes durchgeführt. Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (sonniges Wetter, oder Sonne und Wolke im Wechsel, möglichst windstill oder wenig Wind, keine Hitzeperioden) statt. Dabei wurden vor allem jene Habitate untersucht, die für einen Nachweis besonders geeignet schienen (Steinhaufen, Wellbleche, Gehölzsäume usw.).

Es konnte keine Nachweise der Zauneidechse erbracht werden. Ein möglicher Grund für das Fehlen ist die verinselte Lage des Plangebietes, das von landwirtschaftlichen Betriebsflächen, Straßen, Siedlungsflächen und intensiv genutzte Ackerflächen umgeben ist, so dass bisher keine Besiedlung erfolgen konnte. Möglicherweise wirken sich auch Katzen, die aus den umgebenden Siedlungsflächen kommen und als Fressfeinde der Zauneidechsen bekannt sind, nachteilig auf eine Besiedlung aus.

Amphibien

Nachweise von Amphibien liegen für das Plangebiet und die Umgebung nicht vor. Streng geschützte Amphibienarten sind aufgrund fehlender Laichgewässer im Umfeld nicht zu erwarten.

2.2.2. Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage kommt es in der Zeit der Nutzung der Anlage zu einer Inanspruchnahme von Flächen, auf denen sich ruderale Vegetationsbestände und weit verbreitete Grünlandarten ausgebildet haben. Damit geht in der Regel ein Verlust von Lebensraum dort vorhandener Tiere und Pflanzen einher.

Durch die Form der Überbauung (aufgeständerte PV-Module) erfolgt jedoch keine herkömmliche Versiegelung des Bodens, sondern nur eine geringfügige Versiegelung im Bereich der Ramppfähle/Gründung und im Bereich der Trafostation. Durch die notwendigen Geländeanpassungen und Bauarbeiten geht die bisherige Vegetationsdecke zumindest zeitweilig verloren. Unter und zwischen den Modulreihen und in den Randbereichen werden die Flächen in extensiv gepflegte Grünflächen umgewandelt, die weiterhin Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten, allerdings in stark veränderter Form.

Im Bereich der aufgeständerten Modulreihen wird es zu unterschiedlichen Belichtungs- und Verschattungsverhältnissen auf dem Boden kommen, welche durch eine zwingend einzuhaltende Höhe bezüglich des Abstandes zum Boden minimiert werden sollen; durch die Ablenkung des Regenwassers über die Solarmodule in die Zwischenräume bleibt die Fläche unter den Modulen vergleichsweise trocken. Die differenzierten Belichtungs- und Bewässerungsverhältnisse bewirken kleinklimatische Veränderungen mit Auswirkungen auf Vegetation und Fauna. Um vegetationsfreie Flächen zu verhindern wird ein angemessener Abstand von mindestens 80 cm zwischen Boden und Solarmodul festgelegt. Damit wird eine ausreichende Belichtung auch für die Flächen unter den Modultischen gewährleistet. Durch

die Verteilung des Regenwassers im Boden ist für diese Flächen die Wasserversorgung gewährleistet. Weiterhin ist neben dem die Pflege der Grünflächen unter den Modulen durch regelmäßige Mahd möglich.

Die im Bereich der Modulaufstellfläche und südlich hiervon gelegenen Gehölzbestände müssen zur Herstellung der Baufreiheit und um Verschattungen auf die Module zu verhindern beseitigt werden. Die vorhandenen Einzelbäume im westlichen Teil des Geltungsbereichs (im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Grünfläche festgesetzt) sollen erhalten werden und sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Maßnahme V1).

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Bewertung können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen in Hinblick auf den Fischotter und die Artengruppe der Amphibien ausgeschlossen werden, da Vorkommen im Plangebiet nicht zu erwarten sind.

In Bezug auf Brutvögel können eingriffsbedingte Beeinträchtigungen durch eine außerhalb der Brutzeit, d. h. außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September, vorgesehenen Baufeldfreimachung (Gehölzentfernung und -rückschnitt, Beseitigung der Aufschüttungsflächen) vermieden werden (Maßnahme V2). Durch die Beseitigung der Gehölzstrukturen werden keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen von Vogelarten in ihren Lebensräumen verursacht, da im näheren und weiteren Umfeld genügend Nistplatzangebote bestehen, auf die ausgewichen werden kann. Das Gleiche gilt für bodenbrütende Vogelarten. Darüber hinaus werden durch die vorgesehenen Ausgleichspflanzungen wieder in ähnlichem Umfang Gehölzstrukturen geschaffen, die dann als Brutplätze zur Verfügung stehen.

Hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse ist eine vorhabensbedingte Gefährdung nur in Verbindung mit einem Quartierverlust denkbar. Der für den Abriss vorgesehene Schuppen weist im Dachbereich und im Mauerwerk Spalten auf, die Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse darstellen könnten. Der Abriss des Schuppens ist daher zwischen Anfang September und Ende Oktober durchzuführen (Maßnahme V3). In dieser Zeit nutzen Fledermäuse die Quartiere nicht mehr als Wochenstube und noch nicht als Winterquartiere. Vor dem Abriss ist das Gebäude auf einen tatsächlichen Fledermausbesatz (und evtl. Schwalbenbesatz) zu überprüfen. Falls Vorkommen festgestellt werden, sind die Quartiere nach dem Ausflug der Tiere und sicherem Nichtbesatz zu verschließen. In diesem Fall sind Ersatzquartiere im Umfeld des Plangebietes zu schaffen, um sicherzustellen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Ersatzquartiere sind auch im Falle festgestellte Schwalbennester in der Nähe zu schaffen.

Die für die Fällung vorgesehenen Bäume weisen in diesem Zusammenhang keine geeigneten Höhlen und Spalten als Quartiere für Fledermäuse auf.

Durch den Verlust von Gehölzstrukturen gehen mögliche Jagdstrukturen für Fledermäuse verloren. Im Umfeld stehen den möglicherweise betroffenen Fledermäusen ähnliche Strukturen in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Fledermauspopulationen nicht zu erwarten ist. Weiterhin werden

durch die vorgesehenen Ausgleichspflanzungen wieder lineare Gehölzbestände geschaffen, die künftig als Jagdstrukturen für Fledermäuse genutzt werden können.

Im Zuge der Begehungen konnten keine Nachweise der Zauneidechse erbracht werden. Das Plangebiet scheint suboptimal für eine Besiedlung der Art zu sein. Als Barrieren wirken die umgebenden landwirtschaftlichen Betriebsflächen, Straßen, Siedlungsflächen und intensiv genutzten Ackerflächen. Das Vorkommen einer lokalen Zauneidechsen-Population kann ausgeschlossen werden. Eine durch das Vorhaben bedingte artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zauneidechse ist nicht gegeben.

→ **Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen für die vorhandene Flora und Fauna des Standorts verbunden, insbesondere durch den Verlust an Lebensraum im Bereich der Solarfelder. Durch geeignete Maßnahmen können erhebliche Eingriffe jedoch vermieden werden.**

2.3. Schutzgut Boden und Geologie

2.3.1. Bestandsbeschreibung

Für die Bewertung des Schutzgutes „Boden und Geologie“ sind die Funktionen als Lebensraum, Wasser- und Nährstoffkreisläufe, die Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte und die Funktion des Bodens für verschiedenste wirtschaftliche Nutzungsformen und für die Rohstoffgewinnung zu betrachten.

Das Gebiet um Bilzingsleben, und somit auch das Plangebiet, gehört zur Thüringischen Hügellandschaft und liegt im Thüringer Becken. Nach der Geologischen Karte (GK 25) liegen im Gebiet pleistozäne Lössablagerungen vor. Der Geltungsbereich gehört zur Bodenregion Löss- und Sandlösslandschaften. Nach der Bodengeologischen Karte (BGKK 100) kommen im Plangebiet überwiegend Löss-Schwarzerden vor. Im nordwestlichen Teil des Plangebietes sind auch Löss-Feuchtschwarzerden vorhanden (Kartendienst der TLUG, <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/>).

Die Leitbodenform Löss-Schwarzerde zeichnet sich durch eine hohe Wasserspeicherfähigkeit und einen ausgeglichenen Wasserhaushalt aus. Die Böden weisen ein hohes Nährstoffaufnahmevermögen, jedoch nur ein geringes bis mittleres Nährstoffpotential sowie ein hohes, teilweise auch sehr hohes Ertragspotential bei hoher Ertragssicherheit auf. Im Unterschied hierzu weisen Löss-Feuchtschwarzerden, vor allem im Frühjahr und in niederschlagsreichen Perioden, eine gewisse Vernässungstendenz auf. Die Böden verfügen über ein vergleichsweise hohes Nährstoffpotential und eine hohe Ertragspotenz bei mittlerer Ertragssicherheit.

Aus den Ablagerungen haben sich als Bodentypen Braunerde-Tschernoseme, (Kalk-)Tschernoseme und Pararendzinen gebildet.

Die ursprüngliche Bodenbildung am Standort ist durch die intensive Weidenutzung und durch die Aufschüttungen anthropogen überformt. Weiterhin bestehen Vorbelastungen durch die Nutzung des Standortes als Technikgelände der ehemaligen LPG Kannawurf (von 1960 bis

1990). Aufgrund der Vornutzung ist der Standort als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenverdachtsflächenkataster „THALIS“ des Landes Thüringen erfasst.

2.3.2. Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden

Als baubedingte Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden können hier zum einen die Beeinträchtigung des Bodens durch Verdichtungen (allerdings bestehen Vorbelastungen), zum anderen Bodenumlagerungen (Kabelgraben, Einebnen der Aufschüttungsflächen) genannt werden.

Der Boden wird im Bereich der überbaubaren Fläche durch die Aufstellung und Verankerung der Solarmodule und durch den Bau einer Trafostation in geringem Umfang versiegelt.

Mit der Aufstellung der Modulreihen ist von einer etwas ungleichmäßigen Verteilung der Niederschläge auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Eine Austrocknung der Böden im verschatteten Bereich ist jedoch unwahrscheinlich, da Niederschlagswasser seitlich nachsickern kann.

→ **Durch die geplante Überbauung des Geländes mit Solarmodulen wird das Schutzgut Boden durch zusätzliche minimale Versiegelung beeinträchtigt. Aufgrund bereits bestehender Vorbelastung und der vorgesehenen Entsiegelung von Flächen ist diese Beeinträchtigung allerdings als gering anzusehen.**

2.4. Schutzgut Wasser

2.4.1. Bestandsbeschreibung

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser ergibt sich aus den Kriterien der Grundwasserneubildung, Grundwasserempfindlichkeit, Abflussregulations- und Retentionsfunktion und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Grundwasserneubildungsrate, Abfluss- und Retentionsfunktion sind stark vom Versiegelungsgrad abhängig, die Grundwasserempfindlichkeit wird von oberflächlichen Schadstoffeinträgen bestimmt.

Wasserhaushalt

Das Plangebiet entwässert in Richtung Südwesten zur Wipper. Der Landkreis Sömmerda gehört zum Flussgebiet Unstrut.

Grundwasser

Der mittlere Grundwasserflurabstand in dem Plangebiet wird gemäß dem Kartendienst der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie mit etwa 2 m angegeben. Dieser nach der Hydrogeologischen Übersichtskarte berechnete Wert kann von dem tatsächlichen mittleren

Grundwasserflurabstand vor Ort abweichen. Weiterhin kann der Grundwasserstand erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen.

Die Durchlässigkeit des Hauptgrundwasserleiters (kf-Wert) wird mit mäßig bis gering eingestuft. Die Sickerwasserverweilzeit in der Grundwasserüberdeckung reicht im nordwestlichen Teil des Plangebietes von wenigen Tagen bis zu 1 Jahr und im übrigen Teil von mehreren Monaten bis zu 3 Jahre (Kartendienst der TLUG, <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/>).

Laut der Karte Grundwasserneubildung, Landkreis Sömmerda (Quelle TLUG: http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/soem/maps/68084_7110.jpg) liegt das Plangebiet im Teileinzugsgebiet Kindelbrück F1b, die Grundwasserneubildungsrate liegt hier bei 75 bis 100 mm/Jahr.

Aufgrund der relativ geringen Verweilzeiten des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung und der geringen Mächtigkeit der Deckschichten besteht in Bezug auf das Grundwasser eine geringe Schutzwirkung gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Oberflächengewässer vor. Weiter südwestlich des Gebietes verläuft die Wipper, ein Gewässer 1. Ordnung.

Schutzgebiete

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

2.4.2. Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser

Durch die Aufstellung der Modulreihen wird sich infolge der punktuellen Versiegelungen und der Überdeckung des Bodens das Niederschlagswasser ungleichmäßiger verteilen. Das bisherige Versickerungs- und Abflussverhalten wird sich dadurch jedoch nicht grundlegend ändern.

Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auszuschließen.

→ **Für das Schutzgut Wasser kann von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen werden.**

2.5. Schutzgut Klima und Luft

2.5.1. Bestandsbeschreibung

Der Landkreis Sömmerda gehört zu den Klimabereichen Zentrale Mittelgebirge und Harz und Südostdeutsche Becken und Hügel. Die Region ist warm und trocken. Das Jahresmittel der Niederschläge beträgt 550 mm bis 738 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7,8 bis 9,3°.

Das Mikroklima im Bereich des Plangebietes wird durch den Offenlandbereich mit Ruderalfluren, Weidefläche und Gartenfläche und des Weiteren durch die Gehölzbestände bestimmt.

Während die offenen Bereiche Bedeutung für die Kaltluftproduktion aufweisen, sind Gehölzbestände vor allem durch positive Funktionen für die Luftregeneration (Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen, Sauerstoffabgabe, ausgleichende Funktion im Luftaustausch) gekennzeichnet.

Das Plangebiet weist keine erhöhten lufthygienischen Belastungen auf.

2.5.2. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft

Die Überbauung einer Fläche des Plangebiets mit Solarmodulen und die daraus resultierende Wärmeabstrahlung führen letztendlich zu einer reduzierten Kaltluftproduktion im Plangebiet. Durch die Photovoltaikanlage wird sich im Plangebiet erfahrungsgemäß eine Erhöhung der Tagestemperaturen einstellen; über den Modulflächen können im Sommer Temperaturen von bis zu 60°C erreicht werden. Andererseits wird durch die Verschattung durch die Modulfelder die Temperatur der Erdoberfläche im überbauten Bereich reduziert. Durch die guten Luftströmungsverhältnisse am Standort ist mit keiner nennenswerten Veränderung des Mikroklimas zu rechnen.

Für die Klimabilanz überwiegen insgesamt die positiven Effekte: nachhaltige Verbesserung des globalen Klimas durch die Nutzung der regenerativen solaren Strahlungsenergie und der damit verbundenen verringerten Nutzung fossiler Brennstoffe.

Während der Errichtung der Photovoltaikanlage wird es baubedingt übergangsweise zur Entstehung von Abgasen durch Baufahrzeuge und –maschinen kommen. Diese Belastung ist jedoch nur zeitlich eng begrenzt wirksam.

Während des Betriebs erfolgen keine Emissionen durch die Anlage.

→ **Für das Schutzgut Klima und Luft werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen als gering eingeschätzt.**

2.6. Schutzgut Landschaftsbild

2.6.1. Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraumes „Innerthüringer Ackerhügelland“, das sich als weiträumige, wenig gegliederte Kulturlandschaft darstellt. Naturnahe Landschaftselemente sind weitgehend ausgeräumt. Das hervorstechendste Merkmal ist die Dominanz der sehr fruchtbaren Böden und die auf ihnen betriebene agrarische Nutzung auf etwa 95 % der Fläche, wobei die intensive ackerbauliche Nutzung auf großen Schlägen überwiegt. Rund um Kindelbrück breiten sich ausgedehnte Obstplantagen aus (HIEKEL et al. 2004).

Nach HIEKEL et al. (2004) wird die Erlebnis- und Landschaftsbildqualität des Naturraums, mit Ausnahme des Gebietes der „Drei Gleichen zwischen Gotha und Arnstadt“, als gering eingestuft.

Im Landschaftsplan Kindelbrück/Weißensee wird das Landschaftsbild und die Erholungseignung des Plangebietes als sehr gering dargestellt.

Der Geltungsbereich befindet sich in Privateigentum und wird im östlichen Teil teilweise als Pferdeweide und im mittleren Teil als Lagerplatz des Landwirtschaftsbetriebes genutzt. Der westliche Teil stellt Gartenfläche dar. Für die öffentliche Naherholung hat das Gelände keine Bedeutung.

Das Landschaftsbild wird vor allem durch die in der Nähe vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebsflächen und -gebäude geprägt. Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen stellen gliedernde Landschaftselemente dar und schirmen das Plangebiet teilweise ab.

Der Bereich der Aufschüttungsflächen ragt sichtbar aus den umgebenden Flächen heraus und wirkt in gewisser Weise als Fremdkörper, trägt jedoch auch zu einer gewissen Sichtverschattung zu den nördlich des Plangebietes gelegenen Betriebsgebäuden bei.

Aufgrund der Vorbelastungen und der Nutzungen im Plangebiet wird die Bedeutung des Landschaftsbildes insgesamt als gering bewertet.

2.6.2. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild eine moderate Veränderung erfahren. Dabei wird das bereits durch Vorbelastungen (ehemaliger LPG Standort Kannawurf) gekennzeichnete Gelände eine starke anthropogene Überformung erfahren, was als technische Überprägung wahrgenommen werden kann. Die vorhandenen und zu erhaltenen Gehölzstrukturen im westlichen Teil des Plangebietes mildern diesen Effekt ab. Zusätzlich sind an der nördlichen Plangebietsgrenze zwei Feldheckenabschnitte zur Eingrünung vorgesehen.

Zwei weitere Maßnahmen der Verbesserung der Abschirmung der Photovoltaikanlage nach Süden werden durch die Anpflanzung von Sträuchern entlang der südlichen Plangebietsgrenze und durch die Anpflanzung von 3 Laubbäumen im südwestlichen Teil des Geltungsbereiches erreicht werden können.

→ **Für das Schutzgut „Landschaftsbild“ kann eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung angenommen werden, deren Wahrnehmung allerdings ebenso subjektiven Faktoren unterliegt.**

2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind im Plangeltungsbereich nach derzeitigen Kenntnisstand nicht vorhanden. Im Umfeld des Plangebietes sind gemäß dem Flächennutzungsplan Bodendenkmale

vorhanden. Zu den sonstigen Sachgütern gehören der an der nördlichen Plangebietsgrenze vorhandene Schuppen und der im südlichen Teil gelegene Unterstand für Pferde.

2.7.1. Prognose über die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Mit Auswirkungen auf Kulturgüter ist nach heutigem Kenntnisstand nicht zu rechnen.

Falls bei der Umsetzung der Planung archäologische Funde (Zufallsfunde) auftreten sollten, ist die Entdeckung den zuständigen Denkmalschutzbehörden anzuzeigen (Anzeigepflicht gem. §16 ThürDSchG).

Mit Umsetzung des Vorhabens wird der Schuppen sowie der Unterstand für Pferde abgebrochen.

3. WECHSELWIRKUNGEN DER SCHUTZGÜTER

Die Auswirkungen der Schutzgüter wurden im vorhergehenden Punkt eingehend ermittelt, berücksichtigt, bewertet und beschrieben.

Im Folgenden Abschnitt sollen die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes, gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB, ermittelt und beschrieben werden.

Grundsätzlich bestehen immer Wechselbeziehungen bzw. -wirkungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushaltes.

Durch die für die Gründung der einzelnen Module erforderlichen Ramppfähle und den Bau einer Trafostation kommt es in geringen Umfang zu Versiegelungen des Bodens. Dieses wirkt sich auch auf das Schutzgut Wasser aus, der Oberflächenabfluss nimmt minimal zu. Insgesamt können die Umweltfolgen dieser Wechselwirkung insgesamt jedoch als gering bewertet werden.

Zudem werden durch die Entsiegelung von Boden im Zuge des Rückbaus eines landwirtschaftlichen Nebengebäudes und einer versiegelten Betriebsfläche die Funktionen der Böden und des Schutzgutes Wasser im größeren Umfang wieder zurückgewonnen.

Weiterhin gehen infolge der Errichtung der Modulflächen Teil-Lebensräume für die hieran angepasste Pflanzen- und Tierwelt verloren bzw. wird die Lebensraumqualität für Tiere, die diese Biotope nutzen, weiter eingeschränkt. Aufgrund der anthropogen vorbelasteten Standortverhältnisse und der insgesamt relativ geringen Bedeutung des Geltungsbereiches für Tiere und Pflanzen sind diese Auswirkungen ebenfalls als gering zu bewerten.

Auch für die anderen Schutzgüter ist hinsichtlich der Möglichkeit, der sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen, die nicht bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt wurden.

4. ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Der Geltungsbereich ist im aktuell gültigen Flächennutzungsplan teilweise als Dorfgebiet, teilweise als Landwirtschaftliche Nutzfläche und teilweise als Grünfläche dargestellt. Das Gelände könnte daher teilweise landwirtschaftlich und als Grünfläche genutzt werden sowie dem Wohnen dienen. Die wahrscheinlichste Prognose ist die Fortsetzung der bisherigen Nutzung (Pferdeweide, Lagerfläche, Gartenfläche).

5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Das Plangebiet ist für die Errichtung und den Betrieb eine Photovoltaikanlage aufgrund seiner Vorbelastung der einzig mögliche Standort im Gemeindegebiet von Bilzingsleben. Planungs- oder Standortalternativen bestehen nicht.

6. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

6.1. GRÜNORDNUNGSPLANUNG

Eine wichtige Aufgabe des Grünordnungsplanes stellt dar, die Bewertung des potenziellen, durch den B-Plan vorbereiteten Eingriff zu bewerten und entsprechende Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen.

Der Geltungsbereich des Grünordnungsplanes entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Mit der Umsetzung des Planungsziels: der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, sind im Plangebiet Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Das Ziel der Grünordnung ist es, im weiteren Planungsverlauf den im Umweltbericht ermittelten Umfang der Ausgleichsmaßnahmen, sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mittels grünordnerischer Festlegungen landschaftsplanerisch festzuschreiben, sowie hierbei die Integration der geplanten Bebauung in die Bestandsstruktur unter ökologischen, funktionalen und gestalterischen Aspekten zu erörtern. Diese und sonstige grünordnerische Maßnahmen erlangen durch entsprechende Übernahme in die textlichen Festsetzungen, sowie in der Planzeichnung zum B-Plan rechtliche Bindung.

Eingriffsregelung

Als Eingriffe gelten alle Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des

Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ (§14 Abs. 1 BNatSchG)

6.2. Eingriffsbilanzierung / Flächenbilanz

Die Flächenbilanz wird auf den Eingriffsbereich und die Ausgleichsflächen begrenzt.

Tab. 2: Bilanzierung

Eingriffs- fläche / Maß- nahme	Fläche in m ²	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächen- äquivalent (Wertverlust)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungs- stufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungs- stufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
SO Photo- voltaik	6.186	4260 Stark verändertes Weideland	20	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	-	-
	1.872	4710 Ruderalflur mesophiler Standorte	30	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	-10	-18.720
	341	6224 Laubgebüsch frischer Standorte	30	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	-10	-3.410
	408	6100 Einzelbäume (10 Stck. mit BHD < 50 cm)	30	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	-10	-4.080
	1.266	8202 .. 17 Aufschüttungs- fläche mit Bewuchs	30	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	-10	-12.660
	687	9153 Landwirtschaft- liche Betriebsfläche (versiegelt)	0	9390 Grünfläche, durchschnittlich	20	20	13.740
Trafo	24	9351 Garten in Nutzung	20	8330 Flächen der Energiewirtschaft	0	-20	-480
A1	341	9153 Landwirtschaft- liche Betriebsfläche (versiegelt)	0	6110 Feldhecke, überwiegend Büsche	40	40	13.640
A1	77	9153 Geräteschuppen	0	6110 Feldhecke, überwiegend Büsche	40	40	3.080
A1	90	9351 Garten in Nutzung	20	6110 Feldhecke, überwiegend Büsche	40	20	1.800
A2	61	9351 Garten in Nutzung	20	6220 Strauchhecke (2 m breit)	35	15	915

Eingriffs- fläche / Maß- nahme	Fläche in m ²	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächen- äquivalent (Wertverlust)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungs- stufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungs- stufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A2	102	4710 Ruderalflur mesophiler Standorte	30	6220 Strauchhecke (2 m breit)	35	5	510
A2	224	4260 Stark verändertes Weideland	20	6220 Strauchhecke (2 m breit)	35	15	3.360
A3	150 ¹	9351 Garten in Nutzung	20	9410 Einzelbaum, Laubbaum	35	15	2.250
Summe							-55

6.3. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Erhalt vorhandener Einzelbäume

Die vorhandenen Einzelbäume in der als Grünfläche festgesetzten östlichen Teilfläche des Plangebietes sollen erhalten werden. Sie sind vor baubedingten Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 zu schützen (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Auch die Lagerung von Bodenmassen in ihren Kronentraufbereichen ist nicht zulässig.

V2 Begrenzung der Bauzeit

Die Baufeldfreimachung, d.h. Gehölzrückschnitt und -beseitigung, Beseitigung der Aufschüttungsflächen, hat ausschließlich in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28. Februar zu erfolgen.

Diese Zeit liegt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit. Durch diese Maßnahme wird vermieden, dass besetzte Nester europäischer Vogelarten entfernt, beschädigt oder zerstört werden.

V3 Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf potenzielle Fledermausquartiere und potenzielle Schwalbennester

In Hinblick auf potenzielle Fledermausquartiere und potenzielle Schwalbennester im und am Geräteschuppen ist der Abriss des Gebäudes im Zeitraum zwischen Anfang September und Ende Oktober durchzuführen. In dieser Zeit nutzen Fledermäuse die Quartiere nicht mehr als Wochenstube und noch nicht als Winterquartiere. Vor dem Abriss ist das Gebäude auf einen

¹ Bei Einzelbäumen anrechenbare Fläche je Baum 50 m² (siehe Anmerkungen zum Ausgleich/Kompensation von Eingriffen, Belange die nicht über das Bilanzierungsmodell abgedeckt werden können, LRA Eichsfeldkreis): 1 Bäume x 50 m² = 50 m²

tatsächlichen Fledermausbesatz und evtl. Schwalbenbesatz zu überprüfen. Falls Vorkommen festgestellt werden, sind die Fledermausquartiere nach dem Ausflug der Tiere und sicherem Nichtbesatz zu verschließen. In diesem Fall sind Ersatzquartiere im Umfeld des Plangebietes zu schaffen, um sicherzustellen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Ersatzquartiere sind auch im Falle festgestellter Schwalbennester im räumlichen Umfeld zu erbringen.

Die Untersuchungsergebnisse auf Besatz des abzureißenden Schuppens sind der Unteren Naturschutzbehörde vor Abriss des Gebäudes mitzuteilen.

V4 Vermeidung von Kontamination

Um eine Kontamination des Bodens und Wassers zu vermeiden, ist eine sorgfältige Nutzung, Lagerung und Entsorgung von Baustoffen, Betriebsmitteln, Anstrich- und Beschichtungsstoffen nach den gesetzlichen Bestimmungen des Gewässers- und Bodenschutzes zu gewährleisten.

V5 Vermeidung der Ausbreitung der Orientalischen Zackenschote (*Bunias orientalis*) als invasiver Neophyt

Eine Bekämpfung des Orientalischen Zackenschötchens auf der Fläche kann durch eine mehrmalige (> 2) Mahd sichergestellt werden. Die erste Mahd sollte gegen Ende der Blütezeit vor der Samenreife erfolgen, in durchschnittlichen Jahren in der zweiten Maihälfte. Hat die Pflanze schon Samen angesetzt, sind die Pflanzenteile fachgerecht zu entsorgen (z. B. Müllverbrennung). Rechtzeitig gemäht, d. h. vor Samenansatz, ist das Mahdgut von der Fläche zu entfernen und kann normal kompostiert werden. Um eine Nachreifung zu verhindern, muss Anfang Juli ein weiteres Mal gemäht werden.

Einzelpflanzen oder einzeln stehende Bestände können am besten mit einem Unkrautstecher bekämpft werden. Dazu müssen die Pfahlwurzeln tief ausgestochen werden. Da die Wurzeln älterer Pflanzen sehr lang und nicht komplett zu entfernen sind, können sie wieder austreiben. Deshalb muss diese Arbeit ein- bis zweimal wiederholt werden, bis sich die Regenerationsfähigkeit erschöpft hat. Wurzelteile sollten am besten über den Hausmüll, in geschlossenen Säcken, entsorgt werden, da sie sehr regenerationsfähig sind.

Falls Erdaushub aus dem Bereich der Aufschüttungsflächen (mit Vorkommen der Orientalischen Zackenschote) abgefahren werden muss, ist dieser auf einer geeigneten Deponie zu entsorgen. Der Boden darf nicht auf anderen Baustellen verwendet werden.

Ausgleichsmaßnahmen

A1: Anlage zweier Feldheckenabschnitte, überwiegend Büsche ca. 167 m² und 341 m²

An der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs ist die Anpflanzung von zwei Feldheckenabschnitten geplant (Breite 5-6 m). Es sind lockere Strauch- und Baumpflanzungen aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen vorgesehen. Der Baumanteil ist gering zu halten.



Vorab ist die versiegelte landwirtschaftliche Betriebsfläche und der Geräteschuppen einschließlich des Unterbaus zurückzubauen und Mutterboden ist zur Vorbereitung der Pflanzung einzubauen.

Die Maßnahme A1 sowie die Maßnahmen A2 und A3 sind geeignet, neben den Ausgleich für die Eingriffe in Biotope, wieder in ähnlichem Umfang Gehölzstrukturen zu schaffen, die als Brutplätze für Vögel und als Leitstrukturen für Fledermäuse zur Verfügung stehen. Weiterhin dient die Maßnahme als Sichtschutz und wirkt sich positiv auf das Schutzgut Landschaftsbild durch optische Abschirmung der Anlage aus.

Mindestvorgaben für die Pflanzqualitäten:

Hochstämme H 2xv, STU 10-12 cm (Anteil < 10 % der Gehölzstückzahl)

Heister 3xv 125-150 cm

Sträucher 2xv, 60-100 cm

Kleinbäume/Großsträucher (Auswahl)

Acer campestre (Feld-Ahorn)

Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)

Crataegus laevigata (Zweigrifflicher Weißdorn)

Corylus avellana (Hasel)

Sträucher/Kleinsträucher

Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)

Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)

Ligustrum vulgare (Gemeiner Liguster)

Lonicera xylosteum (Gemeine Heckenkirsche)

Prunus spinosa (Schlehe)

Die Hochstämme und Heister sind mit einem Dreibock zur Pflanzenverankerung und mit einem Verdunstungsschutz zu versehen. Auf einen Schutz gegen Wildverbiss kann wegen der bereits vorhandenen Einzäunung verzichtet werden.

Pflege: Fertigstellungspflege 1 Jahr, Entwicklungspflege 3 Jahre, Unterhaltungspflege: bei Bedarf

A2: Anlage einer Strauchhecke ca. 387 m²

Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes ist die Anpflanzung einer Strauchhecke mit einer minimalen Höhe von 2,00 m und einer Breite von 2,00 m geplant. Um Verschattungen auf die Module zu verhindern darf die Hecke höchstens 2,50 hoch und 2,00 breit werden.

Die Maßnahme A2 sowie die Maßnahmen A1 und A3 sind geeignet, neben den Ausgleich für die Eingriffe in Biotop, wieder in ähnlichem Umfang Gehölzstrukturen zu schaffen, die als Brutplätze für Vögel und als Leitstrukturen für Fledermäuse zur Verfügung stehen. Weiterhin dient die Maßnahme dazu, die Photovoltaikanlage nach Süden abzuschirmen und einen Sichtschutz zur Wohnbebauung zu gewährleisten.

Mindestvorgaben für die Pflanzqualität:

Sträucher 2xv, 60-100 cm

Sträucher (Auswahl)

Es sind einheimische, standortgerechte Sträucher mit einer Wuchshöhe von bis zu 2,50 m zu pflanzen.

Rosa corymbifera (Hecken-Rose)

Rosa rubiginosa (Wein-Rose)

Ribes uva-crispa (Stachelbeere)

Ribes nigrum (Schwarze Johannesbeere)

Ribes rubrum (Rote Johannesbeere)

Pflege: Fertigstellungspflege 1 Jahr, Entwicklungspflege 3 Jahre, Unterhaltungspflege: bei Bedarf

A3: Anpflanzung von Einzelbäumen

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes ist die Anpflanzung von 3 einheimischen, standortgerechten Laubbäumen vorgesehen.

Die Maßnahme A3 sowie die Maßnahmen A1 und A2 sind geeignet, neben den Ausgleich für die Eingriffe in Biotop, wieder in ähnlichem Umfang Gehölzstrukturen zu schaffen, die als Brutplätze für Vögel und als Leitstrukturen für Fledermäuse zur Verfügung stehen.

Bäume (Auswahl):

Feldahorn (*Acer campestre*)

Spitzahorn (*Acer platanoides*)

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Gewöhnliche Vogelbeere, Eberesche (*Sorbus aucuparia*),

Mindestvorgaben für die Pflanzqualitäten:

Hochstamm H 3xv, STU 14-16cm

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zur Pflanzenverankerung und mit einem Verdunstungsschutz zu versehen. Auf einen Schutz gegen Wildverbiss kann wegen der bereits vorhandenen Einzäunung verzichtet werden.

Pflege: Fertigstellungspflege 1 Jahr, Entwicklungspflege 3 Jahre, Unterhaltungspflege: bei Bedarf

Mit den o. g. Maßnahmen gilt der erforderliche Kompensationsbedarf als erbracht. Der verbleibende minimale Wertverlust von -55 Flächenäquivalenten wird aufgrund der Geringfügigkeit als nicht erheblich eingestuft.

6.4. Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Durch ein Monitoring sollen Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht werden, um frühzeitig unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen festzustellen und ggf. Abhilfe zu schaffen. Erhebliche Auswirkungen sind nur zu erwarten, wenn die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen nicht umgesetzt oder nicht funktionsfähig sind oder der Versiegelungsgrad über dem festgesetzten Wert liegt.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden durch die folgende Bauüberwachung, sowie die Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden sichergestellt.

Gemäß § 4c BauGB sind Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden und notfalls Abhilfe geschaffen werden.

Zu einem späteren Zeitpunkt wird überprüft, ob die Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe ordnungsgemäß durchgeführt worden sind. Wenn die Funktionalität der Zielbiotope in Qualität oder Quantität nicht erreicht wird, ist Abhilfe zu schaffen.

6.5. Verfahren / Grundlage der Umweltprüfung (Methodik)

Das Verfahren der Erfassung erfolgte durch eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen auf Grundlage der Kartieranleitung zur Offenland – Biotopkartierung Thüringen (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie 2001) sowie der Aktualisierung der Kartieranleitung zur Offenland – Biotopkartierung Thüringen (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie 2017).

Die Bewertungsmethodik richtete sich nach der „Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt 1999) als Grundlage.

Die faunistischen Untersuchungen und artenschutzrechtliche Bewertung erfolgten auf Grundlage von drei Geländebegehungen und durch Auswertung der LINFOS-Daten.

7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Mando 86“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem Gelände der ehemaligen LPG in Bilzingsleben geschaffen werden.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von 14.750 m² und umfasst Teilflächen der Flurstücke 75/10 und 75/16 in der Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben. Durch die ehemalige Nutzung des Standortes als Technikgelände der LPG Kannawurf sind Vorbelastungen gegeben.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplans sieht innerhalb des Geltungsbereiches die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ mit einer festgesetzten Baugrenze und die Ausweisung von Grünflächen vor.

Mit den Festsetzungen im Plangebiet sind Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter verbunden.

Vor allem für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird es Beeinträchtigungen geben. Mit der Errichtung der PV-Anlage kommt es zu einem (Teil-) Verlust von Lebensräumen der Brutvögel und der Fledermäuse und zu einem Verlust von Gehölzbeständen.

Weiterhin ist das Schutzgut Boden durch Versiegelung betroffen, jedoch nur in geringem Umfang, nämlich durch die punktuelle Gründung mit Rammpfählen und den Bau einer Trafostation. In weit größerem Umfang werden durch die Entsiegelung von Flächen infolge des Rückbaus eines Geräteschuppens und einer landwirtschaftlichen Betriebsfläche die Funktionen für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser wieder zurückgewonnen.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sowie Klima und Luft als gering bewertet.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen und das Landschaftsbild werden durch die bereits vorhandene Eingrünung und die geplante Eingrünung im nördlichen und südlichen Bereich reduziert, so dass die Auswirkungen auf die beiden Schutzgüter ebenfalls als gering bewertet werden.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die verbleibenden nachteiligen Auswirkungen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Bei der Realisierung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Mando 86“ sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Erhalt und Schutz vorhandener Einzelbäume,
- Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit (Oktober bis Februar),
- Fledermaus- und Schwalbenschutz: Abriss des Geräteschuppens im Zeitraum zwischen Anfang September und Ende Oktober; vor Abriss Kontrolle auf Fledermausbesatz und evtl. Schwalbenbesatz und ggf. Verschluss der



Fledermausquartiere; Schaffung von Ersatzquartieren, falls Vorkommen von Fledermäusen und / oder Schwalben festgestellt werden,

- Vermeidung von Kontamination des Bodens und Wassers,
- Vermeidung der Ausbreitung der Orientalischen Zackenschote (*Bunias orientalis*) als invasiver Neophyt.

Die Kompensationsmaßnahmen können vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Vorgesehen ist die Anlage von zwei Feldheckenabschnitten an der nördlichen Plangebietsgrenze, die Anlage einer Strauchhecke an der südlichen Plangebietsgrenze und die Anpflanzung von 3 einheimischen, standortgerechten Laubbäumen im südwestlichen Bereich des Plangebietes.

Nach Realisierung aller Maßnahmen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben.

FOTODOKUMENTATION



Abb. 2: Aufschüttungsflächen in Blickrichtung Norden



Abb. 3: Aufschüttungsflächen in Blickrichtung Osten



Abb. 4: Intensiv genutzte Pferdeweide in Blickrichtung Süden



Abb. 5: Blickrichtung nach Norden auf Pferdeweide



Abb. 6: Garten mit Einzelbäumen im westlichen Teil des Plangebietes

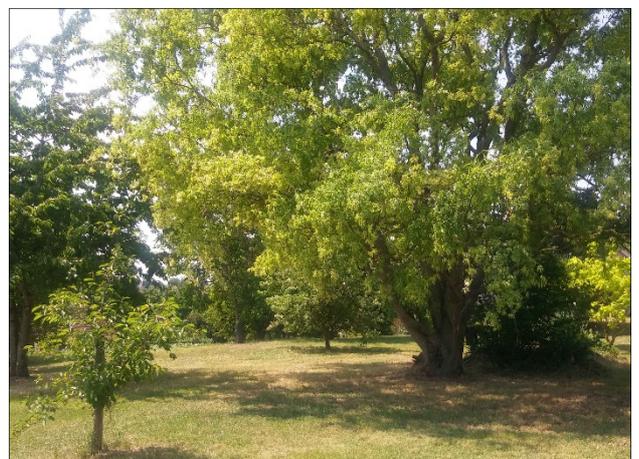


Abb. 7: Garten mit Einzelbäumen in Blickrichtung Westen



Abb. 8: Gehölzbestände am westlichen Rand der Pferdeweide



Abb. 9: An das Plangebiet im Osten angrenzende Weide mit Kühen



Abb. 10: Versiegelte Betriebsfläche



Abb. 11: Tankstelle mit abzureißenden Schuppen im Hintergrund



Abb. 12: Spalte im Dachbereich des Schuppens (potenzielles Quartier für Fledermäuse)



Abb. 13: Spalten im Mauerwerk des Schuppens (potenzielle Fledermausquartiere)



Abb. 14: Ein- und Ausflug von Mehlschwalben im Nachbargebäude (außerhalb des Plangebiets)



Abb. 15: Potenzielle Versteckmöglichkeiten der nicht nachgewiesenen Zauneidechse



Abb. 16: Blick in Richtung Süden auf vorhandene Bebauung



Abb. 17: Vorhandener Zaun in Blickrichtung Norden