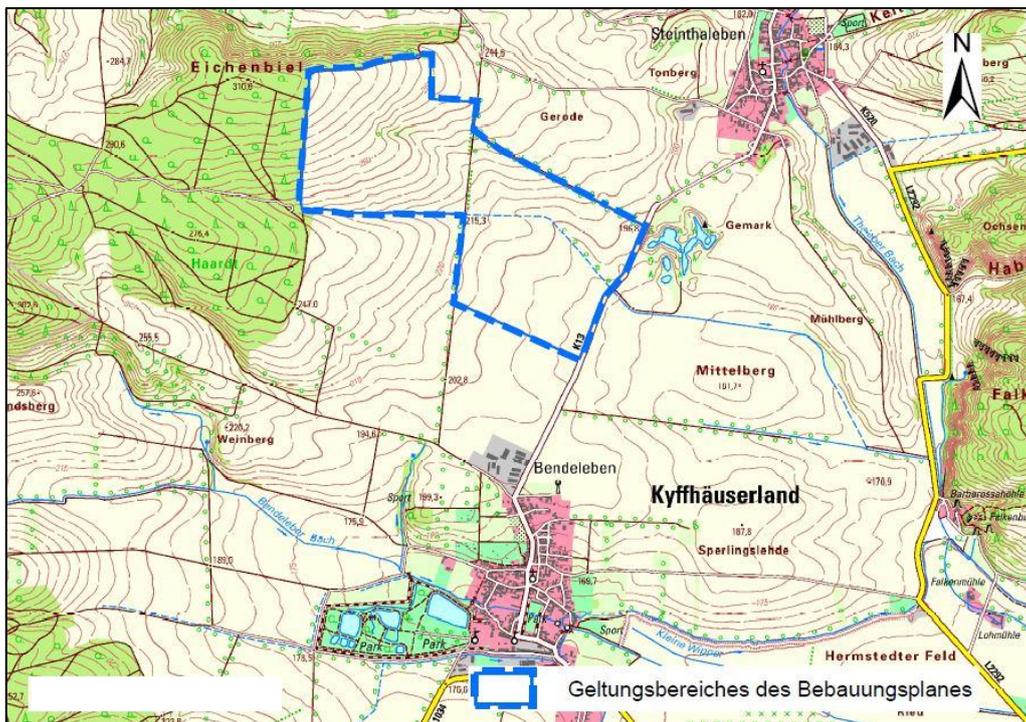




vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“



Begründung mit Umweltbericht

Bearbeitungsstand: Vorentwurf – 30.05.2024

Vorhabensträger:

Solarpark Kyffhäuserland GmbH & Co KG
Schloßstr. 8
99707 Kyffhäuserland

Planverfasser:

GLU Jena
Saalbahnhofstraße 27
07743 Jena





Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	1
1.1	Anlass und Notwendigkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“	1
1.2	vorhandene Anlagen der solaren Energiegewinnung in der Gemeinde Kyffhäuserland	2
2	Räumliche Lage und Nutzung des Plangebietes	2
3	Vorgaben aus übergeordneten und vorhandenen Planungen	4
3.1	übergeordnete Planungen.....	4
3.1.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP) Thüringen 2025	4
3.1.2	Regionalplan Nordthüringen 2012.....	5
3.1.3	Flächennutzungsplanung:	6
3.1.4	Landschaftsplan.....	7
3.2	Planverfahren und Kartengrundlage.....	8
4	Konzeption und Festsetzungen des Bebauungsplanes	10
4.1	Konzeption des Solarparks	10
4.2	zeichnerische und textliche Festsetzungen nach § 9 BauGB	12
4.2.1	Textliche Festsetzungen:.....	12
4.2.2	weitere zeichnerische Festsetzungen:	13
4.3	Begründung der getroffenen Festsetzungen:	14
5	weitere Belange	14
6	Umweltbericht	17
6.1	Einleitung	17
6.1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	17
6.1.2	Ziele des Umweltschutzes	18
6.1.3	Methodik:	18
6.2	Bestandsbeschreibung und Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	18
6.2.1	Ist-Situation/Bestand	19
6.2.2	Planung.....	26
6.2.3	Naturschutzfachliche Bilanzierung	29
6.2.4	Vermeidung, Minimierung, Kompensation	31
6.3	anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
6.4	Überwachung und Pflege	32
6.5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	32
	Quellenverzeichnis	III



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Luftbild des Plangebietes	3
Abb. 2: Geltungsbereich im Regionalplan Nordthüringen 2012.....	5
Abb. 3: Ausschnitt Karte 1 Landschaftsplan „Teilraum Kyffhäuser“	8
Abb. 4: Querschnitt Agri-PV (Quelle: Baywa r.e.).....	10
Abb. 5: Bewirtschaftungsmodus 1 (Quelle: Baywa r.e.)	11
Abb. 6: Bewirtschaftungsmodus 2 (Quelle: Baywa r.e.)	11
Abb. 7: Laubgebüsche (6224) innerhalb des Ackerlandes (4110)	20
Abb. 8 Geologische Verhältnisse (GK25) auf der Vorhabenfläche	22
Abb. 9: Böden des Vorhabengebietes (BÜK 200 GDI-Th 2024).....	23
Abb. 10: Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad im Vorhabengebiet	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanzierung	13
Tabelle 2: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	30

Anhang

Anlage 1: Übersicht Biotoptypen



1 Vorbemerkung

1.1 Anlass und Notwendigkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“

Bereits seit mehreren Jahren setzen sich die Bundes- und die Landesregierungen stetig neue Ziele für den Klima- und Umweltschutz. Hierbei gilt es für die Gesetzgebung und deren Zielstellungen auch die Vorgaben der EU zu beachten. Eine große Rolle in Bezug auf den Klimaschutz spielt dabei der Ausbau der erneuerbaren Energien. Der Ausbau der regenerativen Energien soll in Deutschland fortwährend gesteigert werden und eine stetig steigende Rolle im Bereich der Energieversorgung einnehmen. Zu diesem Zweck wurde das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geschaffen. Das EEG wurde erstmalig im Jahr 2000 verabschiedet und seitdem mehrfach novelliert. Ziel des Gesetzes ist es, den Ausbau der erneuerbaren Energien kontinuierlich netzverträglich und kosteneffizient voranzutreiben. Hierfür wird im EEG bspw. die Vergütung des eingespeisten Stroms geregelt.

Mit der Änderung des EEG durch Artikel 6 des „Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht“ vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I NR.6) wurden auch die Ziele zum Ausbau der Erneuerbaren Energien aktualisiert. § 4 des EEG 2023 lässt sich entnehmen, dass die installierte Leistung von Solaranlagen auf 400 GW bis zum Jahr 2040 gesteigert werden soll.¹

Die neuste Änderung des EEG erfolgte durch Artikel 1 des „Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung“ vom 08.05.2024 (BGBl. 2024 I NR.151) (auch „Solarpaket 1“ genannt).

Unter Berücksichtigung der Ereignisse des Jahres 2022 und dem damit einhergehenden Willen, die Energieversorgung zukünftig unabhängiger zu gestalten, sieht die Gemeinde Kyffhäuserland die Notwendigkeit, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Hierfür sollen Flächen für die Errichtung von erneuerbaren Energien bereitgestellt werden. Darüber hinaus möchte die Gemeinde Kyffhäuserland auch den stetig fortschreitenden rechtlichen Entwicklungen gerecht werden. Demnach ist der Ausbau der erneuerbaren Energien gem. der EU-Notfallverordnung im überragenden öffentlichen Interesse. Da die Gemeinde Kyffhäuserland bisher nur wenige Flächen für erneuerbare Energien ausgewiesen bzw. entwickelt hat, möchte sie nun dieser Aufgabe gerecht werden.

Eine besondere Form der Nutzung solarer Strahlungsenergie stellt die sog. Agri-Photovoltaik dar. Eine Agri-Photovoltaik-Anlage ist darauf ausgerichtet, die bestehende landwirtschaftliche

¹ vgl. § 4 EEG 2023



Flächennutzung mit der Nutzung solarer Strahlungsenergie zu kombinieren. Bei dieser besonderen Form der Energieerzeugung wird die betreffende Fläche weiterhin fortwährend landwirtschaftlich genutzt. Ein solches Projekt ist daher raumordnungsrechtlich weiterhin als Landwirtschaft einzustufen.

Bauplanungsrechtlich werden landwirtschaftliche Photovoltaik-Anlagen derzeit in § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB angesprochen. Auch das Agrarförderrecht regelt aktuell – allerdings für die Zuwendung von sog. Direktzahlungen – die Anforderungen an eine landwirtschaftliche Nutzung einer Fläche, wenn hier gleichzeitig Anlagen für die Nutzung solarer Strahlungsenergie betrieben werden (vgl. § 12 Abs. 4 Nr. 6 i.V.m. Abs. 5 GAPDZV). Für spezifischen landwirtschaftlichen Anforderungen an eine Agri-Photovoltaikanlage wird dabei heute auf die sog. DIN SPEC 91434² verwiesen.

Zu diesem Zweck und unter Berücksichtigung eines Antrags der Solarpark Kyffhäuserland GmbH & Co KG hat der Gemeinderat der Gemeinde Kyffhäuserland am 29.02.2024 den Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ gefasst. Durch diesen Beschluss wurde das Bauleitplanverfahren für den o. g. Bebauungsplan eingeleitet. Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage zu schaffen. Somit soll die landwirtschaftliche Nutzung mit dem notwendigen Ausbau der erneuerbaren Energien verknüpft werden.

1.2 vorhandene Anlagen der solaren Energiegewinnung in der Gemeinde Kyffhäuserland

Innerhalb der Gemeinde Kyffhäuserland befinden sich bereits mehrere PV-Anlagen. Dem Marktstammdatenregister lassen sich gegenwärtig 157 PV-Anlagen (inkl. geplanter und stillgelegter Anlagen) entnehmen.³ Hierbei handelt es sich mit Ausnahme einer PV-FFA ausschließlich um Aufdachanlagen. Ein Großteil dieser Anlagen verfügt über eine Bruttoleistung von 0,4 bis 33 kWp. Bei der bisher einzigen PV-FFA in der Gemeinde Kyffhäuserland handelt es sich um eine Anlage im Ortsteil Göllingen. Diese Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) verfügt über eine Bruttoleistung von 5,4 MWp. Insgesamt verfügen die vorhandenen Anlagen über eine Bruttoleistung von 8.758,5 kWp bzw. 8,7 MWp.

2 Räumliche Lage und Nutzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die folgenden Flurstücke:

- Flst. 182, Flur 7 Gemarkung Bendeleben

² Siehe Technische Regel DIN SPEC 91434:2021-05, Agri-Photovoltaik-Anlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung (Stand Mai 2021).

³ vgl. Marktstammdatenregister.



- Flst. 473 (tlw.), Flur 7 Gemarkung Bendeleben
- Flst. 181/1, Flur 8 Gemarkung Bendeleben
- Flst. 181/2, Flur 8 Gemarkung Bendeleben
- Flst. 484, Flur 8 Gemarkung Bendeleben
- Flst. 1223/468, Flur 21 Gemarkung Bendeleben

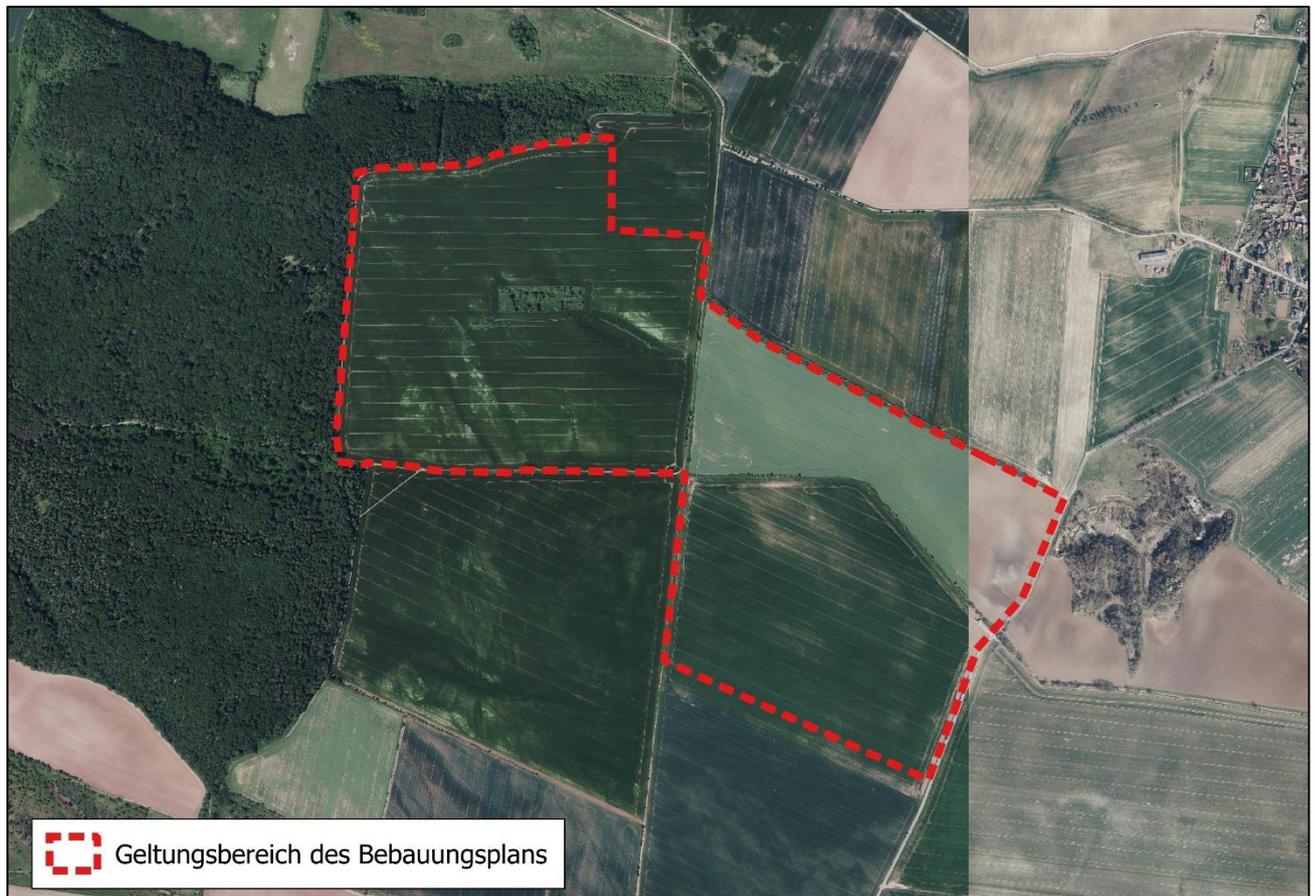


Abb. 1: Luftbild des Plangebietes

Er befindet sich ca. 600 m nördlich der Ortslage Bendeleben und ca. 600 m südwestlich der Ortslage Steinhaleben und umfasst eine Fläche von ca. 1.130.355 m² bzw. 113,03 ha.

Das Plangebiet wird durch einen Wirtschaftsweg in eine westliche (Teilfläche 1) und eine östliche Teilfläche (Teilfläche 2) getrennt. Beide Teilbereiche werden gegenwärtig überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Zudem sind in den Randbereichen des gesamten Geltungsbereichs vereinzelt Baum- und Gehölzreihen vorhanden.

Innerhalb der Teilfläche 1 befindet sich zentral ein gesetzlich geschütztes Biotop. Hierbei handelt es sich um einen „Streuobstbestand auf Kraut-/ Staudenflur“. Dieser Streuobstbestand umfasst überwiegend Süß- und Sauerkirschen in einem niedrigstämmigen Mischbestand. Die südliche Grenze der westlichen Fläche bilden landwirtschaftlich genutzte Flächen. Demgegenüber grenzen westlich und nördlich Wald- und Gehölzflächen an.

Die Teilfläche 2 ist neben der landwirtschaftlichen Nutzung auch durch einen Graben geprägt,



welcher quer durch die Fläche verläuft. Dieser Graben wird parallel von Feldhecken und hochwüchsigen Ruderalfluren flankiert. Die nördliche Grenze bildet ein breiter Gehölzstreifen an dem sich Ackerflächen anschließen. Westlich verläuft unmittelbar angrenzend die Kreisstraße K 13. Wie bereits bei der Teilfläche 1 bilden auch bei der Teilfläche 2 landwirtschaftliche Flächen die südliche Grenze.

3 Vorgaben aus übergeordneten und vorhandenen Planungen

3.1 übergeordnete Planungen

3.1.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP) Thüringen 2025

Auf Landesebene soll die Entwicklung durch das Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 gesteuert werden. Das LEP Thüringen 2025 trat am 05.07.2014 in Kraft. Das Kapitel 5.2 widmet sich dem Themenschwerpunkt Energie. In den dort ausgefertigten Leitvorstellungen wird unter anderem auf einen „[...] ausgewogenen Energiemix mit einem Vorrang für erneuerbare Energien [...]“⁴ verwiesen. Weiterhin heißt es „[...] die weitere Entwicklung des dünnbesiedelten, ländlich geprägten Raums als Energielieferant wird unterstützt. Erneuerbare Energien eröffnen diesen Landesteilen zusätzliche Wertschöpfungsmöglichkeiten.“⁵ Diese Zielvorstellungen werden durch das vorliegende Planungsziel unterstützt.

Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen und der Entwicklungen der vergangenen neun Jahre wird gegenwärtig ein Änderungsverfahren des LEP Thüringen durchgeführt. Der erste Entwurf zur Änderung des LEP wurde am 22.11.2022 durch die Thüringer Landesregierung beschlossen. Für den Entwurf erfolgte die Öffentlichkeit- und Behördenbeteiligung vom 16.01. bis zum 17.03.2023. Der zweite Entwurf lag vom 05.02. bis zum 15.03.2024 aus.

Wie bereits im Rahmen des ersten Entwurfs wurde auch im zweiten Entwurf das Kapitel 5.2 „Energie“ überarbeitet. Weiterhin Bestandteil des LEP-Entwurfs ist unter anderem der Verweis auf die gesteigerte Bedeutung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien. Dies wird explizit in Kapitel 5.2 - Leitvorstellung 3 erwähnt.⁶

Zudem wird die Energiegewinnung aus Sonnenenergie erneut im Grundsatz G 5.2.8 aufgegriffen.⁷ Demnach soll die Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen insbesondere auf baulich vorbelasteten Flächen, Flächen mit eingeschränkten Freiraumpotenzial oder landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten erfolgen. Bei dem vorliegenden Plangebiet handelt es sich nicht um eine derartige Fläche. Ein Widerspruch der Planung zum LEP folgt daraus aber nicht: Der Grundsatz G 5.2.8 erfasst erkennbar lediglich Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Der LEP schließt damit die Errichtung und den Betrieb von

⁴ vgl. Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 S. 87.

⁵ vgl. ebenda.

⁶ vgl. 2.Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 S. 16.

⁷ vgl. 2.Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 S. 23.



Agri-Photovoltaikanlagen in dem Plangebiet nicht aus. Hinzu kommt: Der Bereich, in dem eine Agri-Photovoltaikanlage betrieben wird, wird weiterhin so landwirtschaftlich genutzt⁸, dass er raumordnungsrechtlich als Landwirtschaft gilt.

3.1.2 Regionalplan Nordthüringen 2012

Regionalplanerisch wird die Gemeinde Kyffhäuserland bzw. der Ortsteil Bendeleben der regionalen Planungsgemeinschaft Nordthüringen zugeordnet. Somit befindet sich die Gemeinde Kyffhäuserland im Geltungsbereich des Regionalplanes Nordthüringen. Dieser stammt aus dem Jahr 2012 und wird gegenwärtig geändert. Hierbei liegt ein Entwurf zur Änderung des Regionalplanes aus dem Jahr 2018 vor. Der Entwurf lag bereits vom 05.09. bis 11.11.2022 öffentlich aus. Die eingegangenen Stellungnahmen werden gegenwärtig geprüft und darauf basierend ein überarbeiteter Entwurf erarbeitet. Sowohl im momentan gültigen Regionalplan als auch im Entwurf der Änderung des Regionalplans (Stand 2018) wird das Plangebiet als Vorranggebiet für die landwirtschaftliche Bodennutzung (LB-67 bzw. LB-66 „um Bendeleben“) dargestellt (s. Abb 2). Westlich direkt angrenzend befindet sich ein Vorranggebiet Freiraumsicherung (FS-9).

Zudem verweist der Regionalplan auf eine überörtliche Gashochdruckleitung (> 16 bar). Diese gilt es bei der Planung zu berücksichtigen

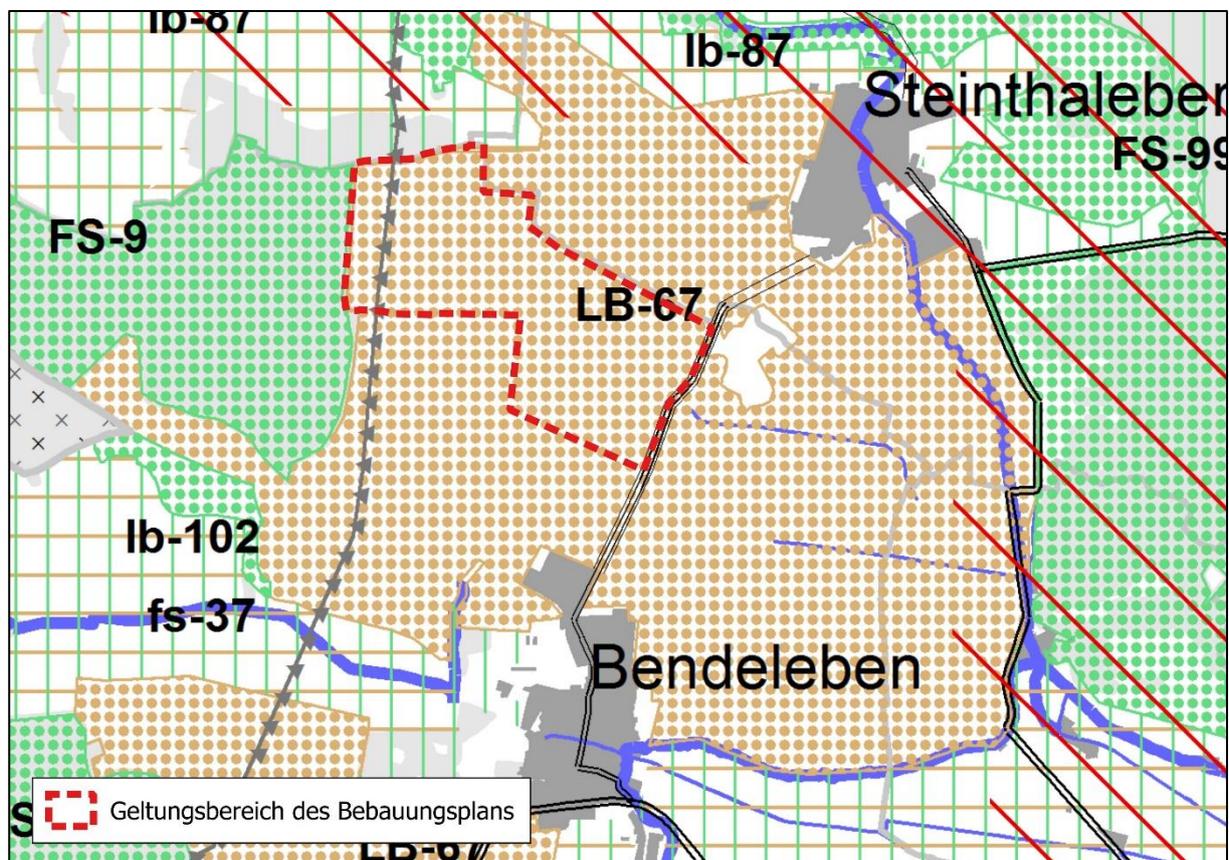


Abb. 2: Geltungsbereich im Regionalplan Nordthüringen 2012

⁸ Vgl. dazu aktuell: § 12 Abs. 4 Nr. 6 GAPDZV.



Durch die Vorranggebiete der landwirtschaftlichen Bodennutzung soll die landwirtschaftliche Nutzung als wichtiger Wirtschaftszweig des ländlichen Raums gestärkt werden. Bei den Vorranggebieten der Regionalplanung handelt es sich um bereits endabgewogene Flächen, welche entgegen den Vorbehaltsgebieten einer Abwägung nicht mehr offenstehen. Im vorliegenden Bebauungsplan wird das Planungsziel verfolgt, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Agri-PVA zu schaffen. Hierdurch bleibt die landwirtschaftliche Nutzung als Hauptnutzung erhalten. Eine derartige Agri-Photovoltaikanlage, bei der weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung als Hauptnutzung bestehen bleibt, steht den Zielen des Vorranggebiets „Landwirtschaftliche Bodennutzung“ somit nicht entgegen. Dies ist der Begründung des 2. Entwurfs zur Änderung des LEP Thüringen 2025 zu entnehmen.⁹

Neben der Darstellung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden im Regionalplan auch weitere Grundsätze definiert. Einer dieser Grundsätze ist der Grundsatz „G 3-21“. Dieser besagt: *„Die Stromerzeugung aus Solarenergie mittels großflächiger Photovoltaikanlagen soll insbesondere auf nicht mehr genutzten Deponiekörpern und Rückstandshalden sowie Brach- und Konversionsflächen erfolgen.“*¹⁰ Da es sich bei dem vorliegenden Planungsziel um eine Agri-PVA, sprich einer kombinierten Nutzung aus solarer Energiegewinnung und Landwirtschaft handelt, ist der Grundsatz G 3-21 nicht von Belang, da für eine derartige Anlage eine landwirtschaftliche Nutzung vorliegen muss. Im Regionalplan Nordthüringen 2012 werden ansonsten keine Aussagen zur Errichtung von Agri-PVA getroffen.

Auch im Entwurf zur Änderung des Regionalplans wurden Grundsätze zur solaren Energiegewinnung eingearbeitet. Gemäß Grundsatz G 2-11 werden verschiedene Konversions- und Brachflächen genannt, die für die Entwicklung einer PV-FFA genutzt werden könnten bzw. auf denen der solaren Energiegewinnung gegenüber anderweitigen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen wird.¹¹ Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ist nicht Teil dieser Flächenkulisse.

Zudem wurde unter G 3-26 der identische Grundsatz aus dem Regionalplan Nordthüringen 2012 (damals G 3-21) übernommen. Weiterhin wird unter Ziel Z 2-2 darauf verwiesen, dass innerhalb der Vorranggebiete „großflächige Industrieansiedlungen“ Photovoltaik-Freiflächenanlagen explizit ausgeschlossen sind. Jedoch hat dieses Ziel aufgrund der Lage des Plangebietes keine Relevanz für die vorliegende Planung.

3.1.3 Flächennutzungsplanung:

Für die Gemeinde Kyffhäuserland und seine Ortsteile liegt kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan vor. Daher wird der Bebauungsplan als vorzeitiger Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Hierfür sind dringende Gründe notwendig. Der Bebauungsplan

⁹ vgl. 2. Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 S. 25.

¹⁰ vgl. Regionalplan Nordthüringen 2012, S. 23.

¹¹ vgl. Entwurf zur Änderung des Regionalplans Nordthüringen, S. 13.



darf der städtebaulichen Entwicklung nicht entgegenstehen (s. Kap. 3.2).

3.1.4 Landschaftsplan

Für die Gemeinde Kyffhäuserland liegt ein Landschaftsplan vor. Hierbei handelt es sich um den Landschaftsplan „Teilraum Kyffhäuser“ aus dem Jahr 1996.

Auf Karte 1 des Landschaftsplans wird das Plangebiet weitgehend als Acker dargestellt. Zudem wird auf den vorhandenen Streuobstbestand sowie die darüber hinaus im Plangebiet vorhandenen Laubgehölze verwiesen. Die dargestellte Nutzung stimmt mit dem tatsächlichen Bestand weitgehend überein.

Der Karte 12 des Landschaftsplans „Teilraum Kyffhäuser“ ist das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept zu entnehmen. Im Wesentlichen ist für das Plangebiet die Maßnahme „bodenschonende, standortgerechte Bewirtschaftung“ vorgesehen. Weiterhin werden die „Schaffung einer Pufferzone“ sowie die „Biotopvernetzung“ dargestellt. Hinzu kommt die Darstellung „Neuanpflanzung, Ergänzung und Pflege von Streuobst“, welche sich auf den vorhandenen Streuobstbestand bezieht. Die o. g. Maßnahmen werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Der gesetzlich geschützte Streuobstbestand soll ebenso wie die intensive Bewirtschaftung weiterhin erhalten bleiben. Die vorgesehene Biotopvernetzung entlang der vorhandenen Feldgehölze wird ebenso wenig beeinträchtigt.

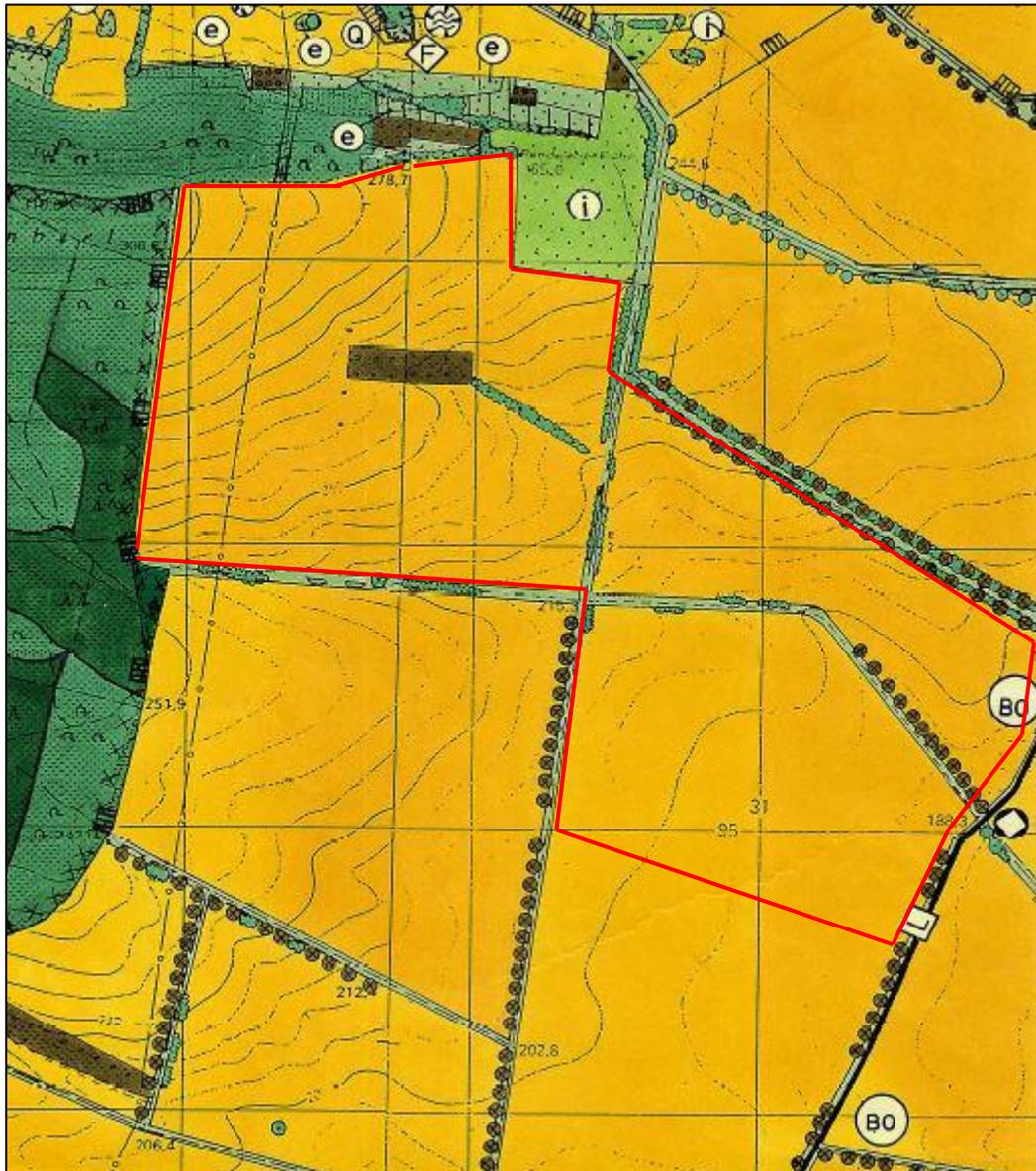


Abb. 3: Ausschnitt Karte 1 Landschaftsplan „Teilraum Kyffhäuser“ (rot= Geltungsbereich Bebauungsplan

3.2 Planverfahren und Kartengrundlage

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ wurde auf Grundlage des Liegenschaftskatasters der Gemarkung Bendeleben, Badra und Steinthaleben (Stand Juli 2023) erstellt. Zusätzlich wurden Höhendaten aus dem Digitalen Geländemodell Thüringen verwendet.

Die Gemeinde Kyffhäuserland verfügt über keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Somit handelt es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um einen vorzeitigen Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 4 BauGB. Ein derartiger Bebauungsplan kann aufgestellt werden, insofern dringende Gründe es erfordern und dieser der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde nicht entgegensteht.

Besonders unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen - wie dem erfolgten Ausstieg aus der Atomenergie und sukzessiv geplanten Unabhängigkeit der Energieversorgung - ist der



Ausbau der Kapazitäten der erneuerbaren Energien als dringender Grund zu nennen. Die Gemeinde Kyffhäuserland möchte durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes einen Beitrag dazu leisten, die Energiewende erfolgreich zu gestalten und den Energiebedarf langfristig zu decken. Weiterhin sind bisher in Deutschland wenige Beispiele von Agri-PV, insbesondere mit dieser Flächengröße, vorhanden. Durch die Planung wird eine Möglichkeit aufgezeigt, wie der viel diskutierte Nutzungskonflikt zwischen der Landwirtschaft und der regenerativen Energiegewinnung in Hinblick auf die Verknüpfung beider Nutzungen gelöst werden kann.

Die vorliegende Planung widerspricht nicht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde Kyffhäuserland. Die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebietes bleibt bestehen. Sie ist die Voraussetzung für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der Nutzung solarer Strahlungsenergie mit einer Photovoltaikanlage. Diese ist auch flächenmäßig eine Nebennutzung innerhalb des Plangebietes. Eine anderweitige Entwicklung des Plangebietes für die Nutzung solarer Strahlungsenergie ist aufgrund der Größe, der Lage innerhalb des Vorranggebietes „landwirtschaftliche Bodennutzung“ nicht umsetzbar. Weiterhin bietet sich durch die vorhandene Eigentümerstruktur die Möglichkeit, das Projekt zielgerichtet durchzuführen.

Der vorliegende Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB aufgestellt. Hierdurch wird deutlich, dass es sich nicht um eine Bedarfs- sondern um eine Angebotsplanung handelt. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau der Agri-Photovoltaikanlage nördlich des Ortsteils Bendeleben geschaffen werden. Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB kann in einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Baugebiet i. S. d. BauNVO festgesetzt werden. Mit dem sonstigen Sondergebiet „Agri-PV“ wird hiervon im vorliegenden Bebauungsplan Gebrauch gemacht.

Ein weiterer Bestandteil sowie eine Voraussetzung für die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist der Durchführungsvertrag. In diesem Vertrag verpflichtet sich der Vorhabensträger gegenüber der Gemeinde, das Vorhaben innerhalb eines in Abstimmung definierten Zeitraumes abzuschließen. Wird das Vorhaben nicht innerhalb der vereinbarten Frist umgesetzt, kann die Gemeinde den Bebauungsplan aufheben. Infolge der Aufhebung können gem. § 12 Abs. 6 BauGB keine Ansprüche des Vorhabensträgers gegenüber der Gemeinde geltend gemacht werden. Eine weitere Voraussetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gem. § 12 BauGB ist, dass die Flächenverfügbarkeit durch den Vorhabensträger nachgewiesen werden muss. Zudem wird vertraglich geregelt, dass der Gemeinde Kyffhäuserland durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Kosten entstehen.

Der Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ wird im Regelverfahren aufgestellt. Im Regelverfahren sind die frühzeitigen Beteiligungsverfahren gem. § 3 Abs. 1 und §



4 Abs. 1 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB zu erarbeiten. Infolge der frühzeitigen Beteiligungsformen und der anschließenden Entwurfserarbeitung erfolgt die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden, Gemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB. Die Verfahrensschritte werden im Laufe des Verfahrens in diesem Kapitel und auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes ergänzt.

4 Konzeption und Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1 Konzeption des Solarparks

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine großflächige Agri-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Infolge dessen wird es möglich sein, einen Teil der landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb der festgesetzten Baugrenze mit Solarmodulen zu überbauen. Entgegen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden die Flächen unterhalb und zwischen den Solarmodulen landwirtschaftlich fortwährend bewirtschaftet (s. Abb. 5 & 6). Die Bewirtschaftung muss die jeweils geltenden gesetzlichen Anforderungen erfüllen, damit sie als landwirtschaftliche Nutzung im Sinne des Bebauungsplans gilt.¹² Es ist vorgesehen, dass lediglich ein 1,6 m breiter Streifen unterhalb der Module als Wirtschaftsgrünland genutzt wird (s. Abb. 4).

Für die Umsetzung des Planungsziels ist es notwendig, das Plangebiet gem. § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet „Agri-PV“ auszuweisen. Damit der Rahmen für die vorgesehene Anlage geschaffen wird, werden weitere Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung getroffen (s. Kap. 2.2).

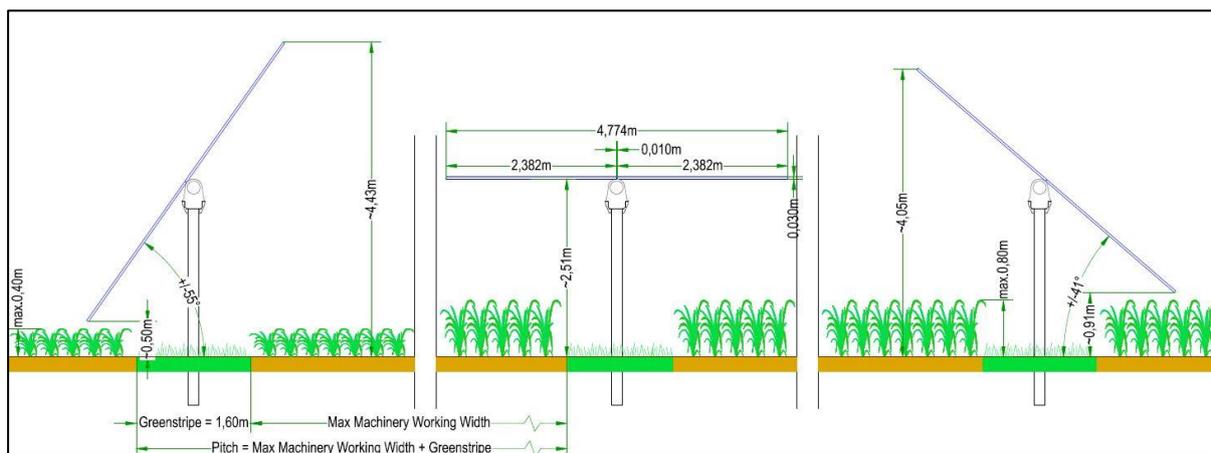


Abb. 4: Querschnitt Agri-PV (Quelle: Baywa r.e.)

¹² Aktuell sind die landwirtschaftlichen Anforderungen für die Anerkennung einer Photovoltaikanlage als Agri-Photovoltaikanlage in § 12 Abs. 4 Nr. 6 i.V.m. Abs. 5 GAPDZV geregelt. Dabei kommt derzeit der Einhaltung der Vorgaben der DIN SPEC 91434:2021-05 die maßgebliche Bedeutung zu.



Die Agri-Photovoltaikanlage soll mit einem sog. Tracker-System/Nachführsystem errichtet werden. Hierbei werden die Module entlang einer Achse montiert. Durch das Tracker-System können sich die Solarmodule entsprechend des Sonnenverlaufs ausrichten und somit den Stromertrag im Tagesverlauf steigern (s. Abb. 5 & 6).

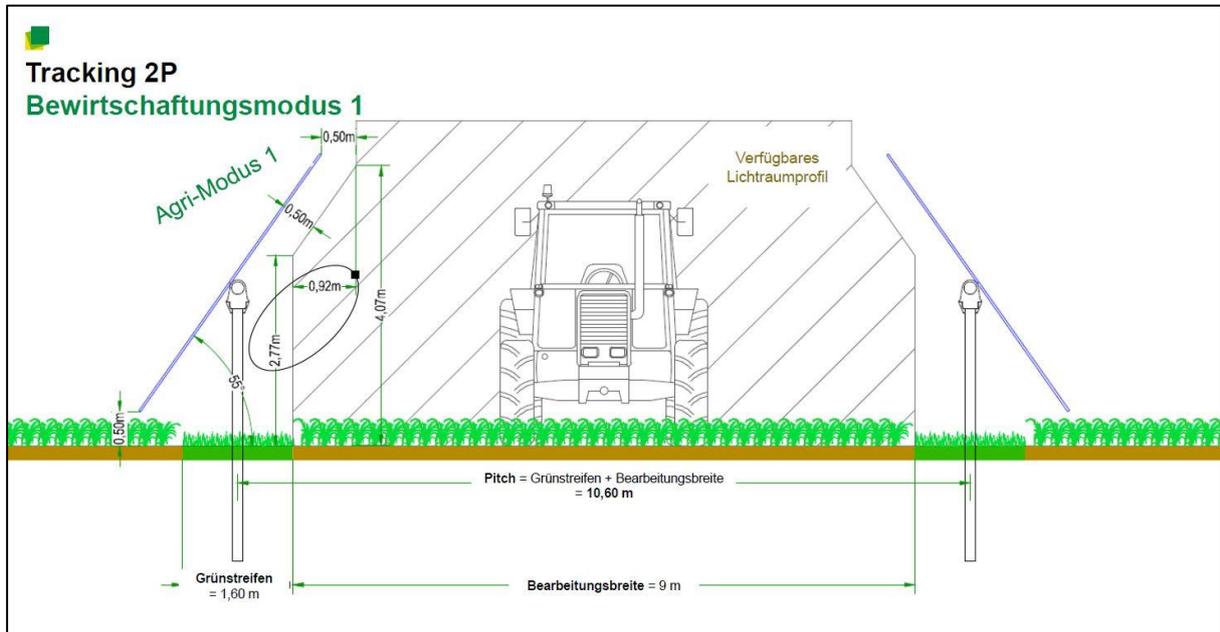


Abb. 5: Bewirtschaftungsmodus 1 (Quelle: Baywa r.e.)

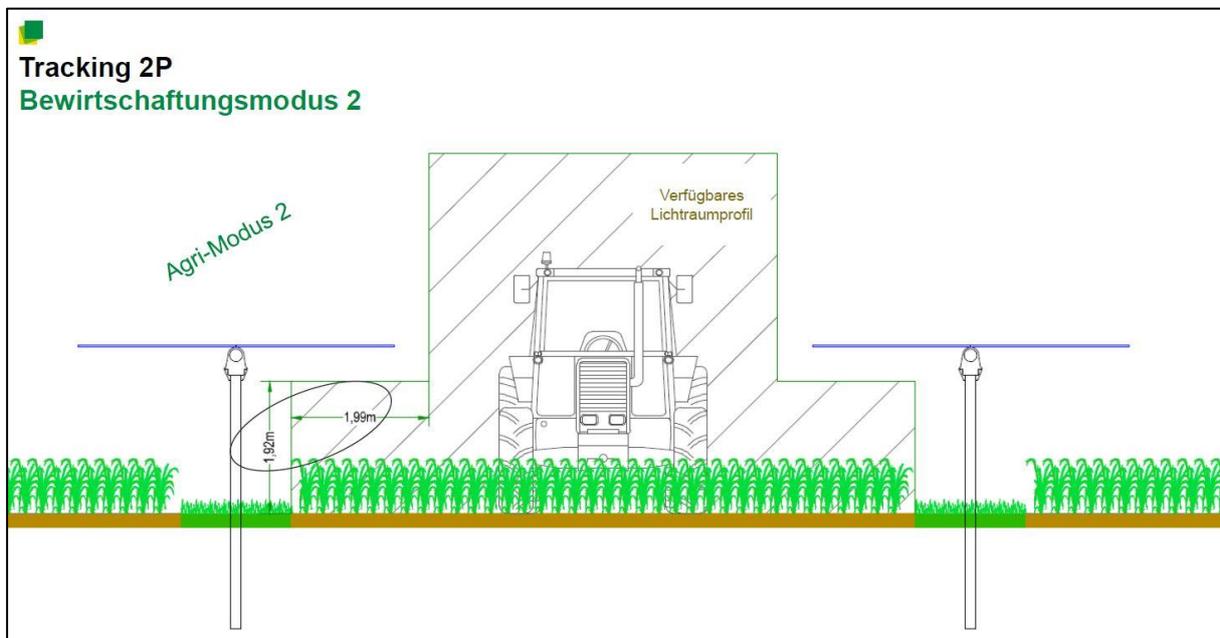


Abb. 6: Bewirtschaftungsmodus 2 (Quelle: Baywa r.e.)

Durch die Verwendung von Punktfundamenten wird der Versiegelungsgrad so gering wie möglich gehalten. Die dabei notwendige Rammtiefe richtet sich nach den vorhandenen Bodenbeschaffenheiten. Weitere Versiegelungen sind nur für die dem Nutzungszweck dienenden Anlagen wie bspw. für Wechselrichterstationen oder Trafostationen notwendig. Zwischen der Modulunterkante und der Bodenkante ist ein Abstand von mindestens 0,5 m vorgesehen. Wie auf



den oben dargestellten Abbildungen zu sehen ist, variiert der tatsächliche Abstand im Laufe des Tages. Die Stützen der Modulreihen werden mit einem lichten Abstand von ca. 10,60 m zueinander aufgestellt (s. Abb. 5). Der lichte Abstand zwischen den Solarmodulen variiert in Abhängigkeit der Neigung des Nachführsystems und betragen im Minimum ca. 6,00m. Hierdurch wird im Vergleich zu einer starren Konstruktion die permanente Verschattung der unterhalb der Solarmodule liegenden Flächen verhindert. Zudem wird die Bewirtschaftung zwischen und unterhalb der Modulreihen gewährleistet und die natürliche Beregnung der unterhalb der Solarmodule liegenden Flächen gesichert.

Der zugrunde liegende Belegungsplan sieht eine Leistung der Solarmodule von insgesamt ca. 80,2 MW_p vor. Zwischen und unter den Modulreihen ist eine landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung erforderlich, die den jeweils geltenden gesetzlichen Anforderungen an eine landwirtschaftliche Flächennutzung entspricht. Die strukturgebenden Gehölzflächen wie bspw. der gesetzlich geschützte Streuobstbestand sollen erhalten bleiben.

4.2 zeichnerische und textliche Festsetzungen nach § 9 BauGB

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ wurden sowohl zeichnerische als auch textliche Festsetzungen getroffen. Die getroffenen Festsetzungen sollen die ordnungsgemäße Umsetzung des Planungsziels gewährleisten und naturschutzfachliche und städtebauliche Belange berücksichtigen. Folgend werden die getroffenen Festsetzungen aufgeführt und begründet:

4.2.1 Textliche Festsetzungen:

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB, § 11 Abs. 2 BauNVO)

SO – sonstiges Sondergebiet „Agri-PV“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO: Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Solarmodule) mit den erforderlichen Trägerkonstruktionen, die als Agri-Photovoltaik-Anlage im Sinne der zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme und während des Betriebs anzuwendenden gesetzlichen Vorgaben gelten. Sicherzustellen ist die fortwährende landwirtschaftliche Flächennutzung, insbesondere die Bearbeitung der Flächen unter Einsatz üblicher landwirtschaftlicher Methoden, Maschinen und Geräte. Weiterhin zulässig sind die diesem Nutzungszweck dienenden Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO.

Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 – 19 BauNVO)

Grundflächenzahl (GRZ): Die GRZ im sonstigen Sondergebiet Agri-PV wird auf 0,35 festgesetzt. In der GRZ sind die senkrechten Projektionen der Module auf die Geländeoberfläche zu berücksichtigen. Die maximal versiegelbare Fläche im sonstigen Sondergebiet Agri-PV wird auf 0,2 % festgesetzt.



Höhe der baulichen Anlagen: Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 5,0 m über dem nächsten angrenzenden, im Bebauungsplan angegebenen Höhenpunkt begrenzt (Bezugssystem NHN). Als relevante Höhe ist der oberste Punkt der einzelnen Solarmodule bzw. der anderen baulichen Anlagen zu bemessen. Werden bauliche Anlagen als Gebäude errichtet, wird die Traufhöhe als oberster Bezugspunkt festgesetzt. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen darf im Ausnahmefall um maximal 0,3 m überschritten werden.

Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 4 BauNVO)

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine bis zu 2,5 m hohe Umzäunung zulässig.

Nebenanlagen (§ 9 Abs., 1 Nr. 4 BauGB)

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine bis zu 2,5 m hohe Umzäunung zulässig.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Es ist zwischen der Bodenober- und der Zaununterkante ein Mindestabstand von 0,2 m einzuhalten.

Die Solarmodule sind so aufzuständern, dass zwischen der Modulunterkante und der Geländeoberkante ein Abstand von mindestens 0,5 m eingehalten wird.

4.2.2 weitere zeichnerische Festsetzungen:

Baugrenze (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Innerhalb der Planzeichnung erfolgt die zeichnerische Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch eine Baugrenze.

Auf Grundlage der o. g. Konzeption und den textlichen Festsetzungen (Kap. 2.2.) lässt sich eine Flächenbilanz (s. Tabelle 1) erstellen. Gemäß dieser wird ersichtlich, dass das Plangebiet zum Großteil unversiegelt bleibt.

Tabelle 1: Flächenbilanzierung

geplante Nutzung	Fläche in m ²
Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	
maximal versiegelte Fläche	2.259
von Solarmodulen übershirmbare landwirtschaftliche Flächen	375.940
Ackerland	734.074
Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	17.072
Straßenverkehrsfläche/Wirtschaftsweg	1.010
Gesamt	1.130.355



4.3 Begründung der getroffenen Festsetzungen:

Das gesamte Plangebiet wird als Sondergebiet „Agri-PV“ festgesetzt. Eine dementsprechende Festsetzung ist notwendig, da sich das Gebiet aufgrund des Planungsziels nicht in eines der Baugebiete gemäß § 2 bis 10 BauNVO eingliedern lässt.

Durch die festgesetzte GRZ von 0,35 soll eine effiziente Auslastung des Plangebietes gewährleistet und gleichzeitig weiterhin die erforderliche fortwährende landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden. Demnach ist es möglich, 35 % der Sondergebietsfläche durch die nachgeführten Solarmodule zu „überschirmen“. Hinsichtlich der vorgesehenen Hauptnutzung innerhalb des Plangebietes wird die maximal versiegelbare Fläche auf 0,2 % festgesetzt. Hierzu zählen im Wesentlichen die Fundamente der Trägerkonstruktionen sowie die Trafostationen. Durch diese Festsetzungen werden u. a. die Bodenfunktionen soweit wie möglich beibehalten. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 5,0 m festgesetzt. Eine geringere Tiefe ist aufgrund der vorgesehenen Modultische in Verbindung mit dem Trackersystem und dem sich dadurch ständig wechselnden Aufstellwinkel sowie den topographischen Verhältnissen nicht möglich. Durch die festgesetzte Höhe sollen die Module so niedrig wie technisch möglich gehalten werden, um die Eingriffe in das Landschaftsbild auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren.

Die Einfriedung der mit Solarmodulen überschirmten Fläche ist aus versicherungstechnischen Gründen notwendig. Zudem werden die technischen Anlagen somit auch vor Vandalismus geschützt.

Dank der Festsetzung des Mindestabstandes zwischen der Geländeoberkante und der Zaununterkante ist es Kleintieren weiterhin möglich das Plangebiet zu nutzen oder zu passieren.

Die Festlegung einer Baugrenze ist notwendig, um den Bereich zu definieren, der mit Solarmodulen überschirmt werden kann. Somit wird auch die vorrangige Nutzung innerhalb des Plangebietes räumlich definiert.

5 weitere Belange

Für die Baugenehmigung eines Vorhabens ist es notwendig, dass die Erschließung gesichert ist. Aufgrund des vorliegenden Planungszieles, eine großflächige Agri-Photovoltaikanlage zu errichten, ist bspw. ein Anschluss an das Trinkwasserversorgungs- und das Abwasserentsorgungsnetz nicht notwendig. Dennoch gilt es weitere Belange zu beachten.

Bodenschutz

Die Erdarbeiten sind unverzüglich einzustellen, insofern Bodenkontaminationen oder schädliche Bodenveränderungen festgestellt werden. Die untere Bodenschutzbehörde ist dementsprechend gem. § 2 Abs.1 Thüringer Bodenschutzgesetz zu unterrichten.



Denkmalschutz

Gegenwärtig sind keine Denkmale innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bekannt. Dennoch ist § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz zu beachten.

Demnach ist die Denkmalfachbehörde unverzüglich zu informieren, insofern Bodendenkmale entdeckt werden. Die Fundstelle ist infolge der Anzeige eine Woche im vorgefundenen Zustand zu erhalten.

Energie

Es ist vorgesehen den erzeugte Solarstrom über eine neu zu errichtende MS-Leitung über ein ebenfalls neu zu errichtendes Umspannwerk südlich der Ortslage Roßla in das bestehende 110 kV HS. Netz der MitNetz einzuspeisen.

Erdgasleitung

Innerhalb des Plangebietes verläuft eine Erdgasleitung der Ferngas Netzgesellschaft mbH. Die Erdgasleitung ist von einer Bebauung und Überschildung freizuhalten. Die Erdgasleitung wurde entsprechend in der Planzeichnung vermerkt und eine Fläche als „mit Leitungsrechten zu belastende Fläche“ festgesetzt. Diese Fläche beinhaltet einen beidseitigen Abstand von 3,0 m zur Erdgasleitung.



Immissionsschutz

Im Rahmen der Nutzung als Agri-Photovoltaikanlage kann es zu Lichtimmissionen bzw. zu Blendungen kommen. Durch die sich im Tagesverlauf verändernde Ausrichtung der Module kann es insbesondere in den Morgen- bis Mittagsstunden zu Blendungen an der östlich verlaufenden Kreisstraße K 13 kommen.

Im Rahmen der Bautätigkeiten ist zu gewährleisten, dass die festgesetzten Immissionsrichtwerte (AVV Baulärm) während der Tag- und Nachtzeit nicht überschritten werden.

Landwirtschaft

Die Fläche innerhalb des Plangebietes wird weiterhin in Hauptnutzung fortwährend landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen muss den jeweiligen gesetzlichen Mindestanforderungen an eine Agri-Photovoltaikanlage entsprechen.

Niederschlagsentwässerung

Ausgehend von der vorgesehenen Planung kommt es nur zu einer sehr geringen zusätzlichen Versiegelung. Mit Ausnahme von 0,2 % wird die gesamte Fläche in einem unversiegelten Zustand verbleiben, sodass davon ausgegangen wird, dass keine spezifischen Maßnahmen für die Entwässerung getroffen werden müssen und das anfallende Niederschlagswasser weiterhin innerhalb des Satzungsgebietes zur Versickerung gebracht werden kann.

Schutzgebiete und geschützte Arten

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans befindet sich innerhalb des Naturparks Kyffhäuser. In der Verordnung über den Naturpark Kyffhäuser sind die Verbote innerhalb des Naturparks unter § 4 genannt. Gemäß § 4 sind neben Windparks und Windkraftanlagen auch Neuaufschlüsse für den Gesteinsabbau untersagt, die den Landschaftscharakter verändern. Beide Verbote werden durch das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht tangiert. Der Naturpark Kyffhäuser wird durch die vorgesehene Planung nicht beeinträchtigt.

Weiterhin befinden sich innerhalb des Plangebietes zwei gesetzlich geschützte Biotope. Hierbei handelt es sich unter anderem um einen Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur/Brache mit Unterwuchs. Dieser Streuobstbestand setzt sich überwiegend aus einem Mischbestand aus Süß- und Sauerkirschen zusammen. Beeinträchtigungen des Streuobstbestandes können ausgeschlossen werden. Der Streuobstbestand wird gemäß Biotopkartierung zum Erhalt festgesetzt. Weiterhin wird eine parallel zum Wirtschaftsweg, welcher als private Verkehrsfläche festgesetzt ist, verlaufende Gebüschreihe als gesetzlich geschütztes Biotop bewertet. Da sich diese Gebüschreihe außerhalb der Baugrenzen befindet, wird es nicht zu einer Beseitigung dieser Strukturen kommen.



Darüber hinaus befindet sich am nördlichen Rand des Plangebietes ein Naturdenkmal. Hierbei handelt es sich um den Einzelbaum „Eiche am Bettelsmannsfriedhof östlich von Badra“. Die Flächen in unmittelbarer Umgebung zu diesem Naturdenkmal werden zum Erhalt festgesetzt. Somit bleibt das Naturdenkmal weiterhin bestehen und eine Zerstörung durch das vorliegende Planungsziel ist ausgeschlossen.

Unmittelbar westlich grenzt an das Plangebiet sowohl das FFH-Gebiet „Dickkopf- Bendeleber Forst- NSG Gatterberge“ als auch das gleichnamige Vogelschutzgebiet an. Aufgrund des Planungsziels der solaren Energiegewinnung durch Agri-PV wird gegenwärtig davon ausgegangen, dass die Planung keine negativen Auswirkungen auf die o. g. Schutzgebiete hat.

Thüringer Straßengesetz

Unmittelbar östlich verläuft parallel zum Plangebiet die Kreisstraße K 13. Aufgrund dessen, dass sich dieser Abschnitt der Kreisstraße K 13 außerhalb der Ortsdurchfahrten befindet, sind die entsprechenden Abstände gem. § 24 Thüringer Straßengesetz zu beachten.

Demnach dürfen Hochbauten jeglicher Art sowie bauliche Anlagen innerhalb eines Abstandes von 20 m nicht errichtet werden. Weiterhin ist in einem Abstand von 40 m längs der Kreisstraße die Zustimmung der zuständigen Straßenbehörde erforderlich. Im vorliegenden Fall ist dies der Kyffhäuserkreis.

Verkehr

Das Plangebiet ist durch die östlich verlaufende Kreisstraße K 13 sowie daran anschließende landwirtschaftliche Wege verkehrlich erschlossen.

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan hat zum Ziel, eine Überbauung des Plangebietes zu ermöglichen. In Zusammenarbeit mit der Solarpark Kyffhäuserland GmbH & Co KG möchte die Gemeinde Kyffhäuserland das Angebot an regenerativen Energien im Gemeindegebiet erweitern und einen Beitrag zur Energiesicherheit und zum Klimaschutz leisten. Durch die vorliegende Planung wird zudem dem § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB entsprochen. Diesem ist zu entnehmen, dass Bauleitpläne auch den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern sollen. In Hinblick auf diesen Abschnitt des BauGB trägt der vorliegende Bebauungsplan insbesondere zur Erreichung der Klimaschutzziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes bei.

Auf Antrag der Solarpark Kyffhäuserland GmbH & Co KG hat die Gemeinde Kyffhäuserland mit dem Aufstellungsbeschluss das Verfahren zur Aufstellung des vorliegenden



vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ begonnen. Den bauordnungsrechtlichen Rahmen bilden hierbei insbesondere die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen. Bestandteil eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist i. d. R. neben dem Bebauungsplan auch ein Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP). Hinzu kommt noch der s. g. Durchführungsvertrag. Im Rahmen des Durchführungsvertrages verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Umsetzung des Vorhabens innerhalb einer mit der Gemeinde abgestimmten Frist. Durch das Aufstellungsverfahren entstehen für die Gemeinde keine Kosten.

6.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Die Gemeinde Kyffhäuserland berücksichtigt bei der Planaufstellung insbesondere folgende, in den einschlägigen Fachgesetzen und Normen festgelegte Ziele des Umweltschutzes:

- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Schutz und Vermeidung vor/von schädlichen Umwelteinwirkungen oder -auswirkungen des Bodens
- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktion

6.1.3 Methodik:

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen bzw. ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Der Umweltbericht beinhaltet unter anderem eine naturschutzfachliche Bewertung des Plangebietes. Darüber hinaus soll ein Ausblick auf die Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter gegeben werden. Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt auf Grundlage von Ortsbegehungen und verschiedener vorliegender Daten des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. Auf Grundlage der Vorortbegehungen und der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ wurden die Bestandsbiotope bestimmt und bewertet. Weiterhin wurden verschiedene Kartendienste des TLUBN zur Ermittlung des Bestands genutzt.

6.2 Bestandsbeschreibung und Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

Eine Bewertung der verschiedenen Schutzgüter erfolgt separat für die jeweiligen Schutzgüter. Hierzu zählen die Schutzgüter „Arten und Lebensgemeinschaften“, „Boden“, „Wasser“, „Klima und Lufthygiene“, „Landschaftsbild und Erholung“, „Mensch“ sowie „Kultur und sonstige Sachgüter“. Die Umweltauswirkungen werden erfasst und anschließend bewertet. Bevor jedoch die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter beschrieben werden, erfolgt eine Erläuterung der Ist-Situation der verschiedenen Schutzgüter.



6.2.1 Ist-Situation/Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich ca. 600 m nördlich der Ortslage Bendeleben. Ein Großteil der Flächen wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Darüber hinaus befinden sich ein gesetzlich geschützter Streuobstbestand sowie verschiedene Feldhecken- und Gebüschstrukturen innerhalb des Untersuchungsraums. Das Plangebiet wird durch einen unversiegelten Wirtschaftsweg in einen östlichen und einen westlichen Teilbereich aufgeteilt.

I) Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Im Rahmen der Analyse der Arten und Lebensgemeinschaften werden die Auswirkungen auf die vorhandenen Biotoptypen und auf die vorherrschende Fauna untersucht. Grundlage hierfür sind Ortsbegehungen, Kartierungen und Daten/Karten des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. Auf Grundlage der Vorort-Begehungen wurde eine Übersicht der vorhandenen Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstellt (s. Anhang 1). Eine Kartierung inkl. der Bereiche in einem Umkreis von 30 m wird in den Entwurf eingearbeitet.

Biotoptypen: Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Mai 2024. Das ca. 113,03 ha große Plangebiet weist die folgenden Biotoptypen¹³ auf:

- (Biotopcode) 4110 - Ackerland
- 4713 – geschlossene, hochwüchsige Ruderalfluren und Säume
- 6110 – Feldhecke, überwiegend Büsche
- 6120 – Feldhecke, überwiegend Bäume
- 6223 – Trockengebüsch
- 6224 – Laubgebüsch frischer Standorte
- 6400 – Einzelbaum
- 6550 – Streuobstbestand auf Kraut-Staudenflur/Brache
- 7501 – Eichenmischwald aus meso- bis oligotrophen
- 7920 – Eschen- und/oder Ahornpionierwald
- 9214 – Wirtschaftsweg unversiegelt

Bei der mit den Solarmodulen zu übershirmenden Fläche handelt sich um Ackerland. Das Plangebiet wird durch einen unversiegelten Wirtschaftsweg (Grün-/Erdweg) in zwei Teilbereiche getrennt. Entlang des Wirtschaftswegs verlaufen parallel mehrere Feldhecken (6110).

Im westlichen Teilbereich befindet sich ein etwa 11.415 m² großer und gesetzlich geschützter Streuobstbestand (6550). Etwa 50 m südöstlich ist ein Laubgebüsch (6224) vorzufinden.

¹³ gem. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens



Abb. 7: Laubgebüsche (6224) innerhalb des Ackerlandes (4110)

Darüber hinaus sind am nördlichen Rand die Biotoptypen Einzelbaum (Naturdenkmal), Trockengebüsch (6223) und ein Teilbereich eines Eichenmischwaldes (7501) vorhanden. Die östliche Teilfläche ist ebenso durch Ackerland gekennzeichnet. Durch diese Fläche verläuft zudem ein Graben, an dem sich Laubgebüsche (6224), Ruderalfluren (4713) und Feldhecken (6120) anschließen. Auf beiden Flächen sind in den Randbereichen weitere Laubgebüsche anzutreffen.

Wie bereits erwähnt handelt es sich bei dem vorhandenen Streuobstbestand um ein gesetzlich geschütztes Biotop. Weiterhin verläuft parallel zum Wirtschaftsweg ein Gebüsch, welches gesetzlich geschützt ist.

Fauna: Für das Plangebiet sind keine Vorkommen von naturschutzrechtlich geschützten Arten bekannt. Zusätzlich zur Biotoperfassung werden faunistische Kartierungen durchgeführt. Auf Grundlage dieser Kartierungen wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erarbeitet (s. Anhang 2). Die Ergebnisse der saP werden in den Entwurf des Bebauungsplans eingearbeitet.

II) Schutzgut Boden

Geologische Verhältnisse

Das Vorhabengebiet befindet sich im Nordwesten von Thüringen und liegt auf dem östlichen



Ausläufer der Windleite, im Übergang zum Nordöstlich angrenzenden Kyffhäuser Gebirges und der östlich angrenzenden Diamantenen Aue. Der westliche Teil der Vorhabenfläche ist durch die Gesteine der Windleite bzw. der Hermundurischen Scholle geprägt und besteht überwiegend aus Formationen des Unteren Buntsandsteins (su). Der Sandstein ist fein- bis grobkörnig und steht mit einer Mächtigkeit von 200 bis 310 m an. Die rotbraunen und grauen Sandsteine werden begleitet von Silt- und Tonsteinen sowie Kalksandsteinen und Schieferton. Teilweise finden sich einzelne Rogenstein-Horizonte mit Mächtigkeiten von 5 bis 20 m in den Formationen des Buntsandstein. Sie bestehen aus oolithischen bis groboolithischen Kalkgesteinen und kommen insbesondere an der West- und Nordgrenze des Vorhabengebietes vor (suBR). Die südöstlichen Flächen des Vorhabens gründen auf weichselzeitlichen Löß und Lößlehmschichten, sowie Fließerden der Hanglagen (qwLo). Oberflächlich sind die Schichten meist entkalkt und verlehmt und weisen eine Schichtmächtigkeit von wenigen dm bis 5 m auf. Die Talbereiche und Rinnen in der Fläche und nach Osten (Böttcherbach, Flutgraben) sind von Auesedimenten des Holozän (qhf) geprägt. Sie bestehen aus sandigen, siltigen und kiesigen, Sanden, Kiesen und Silt.

Im Osten des Untersuchungsgebietes findet sich eine Schichtgrenze, die durch eine in nord-südlich verlaufende Zone Tertiärer Quarzsande, Kiese und Braunkohle des Frankenhauser-Esperstedter Beckens gekennzeichnet ist (tolEs). Hier stehen bis zu 40 m mächtige quarzgeröllreiche Kiese und Sande an, die z.T. auch Abgebaut bzw. in Tagebauen gefördert wurden.

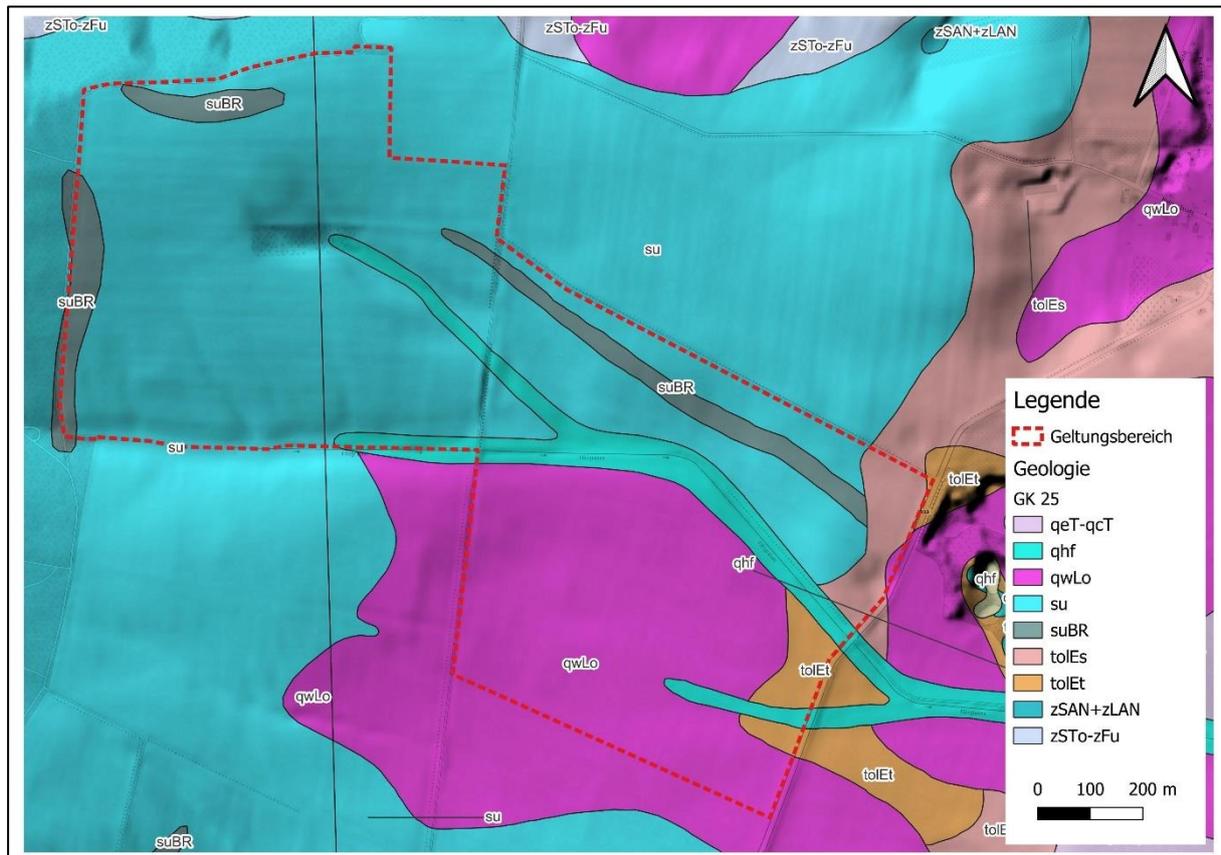


Abb. 8 Geologische Verhältnisse (GK25) auf der Vorhabenfläche (WMS Dienst GDI-Th 2024)

Pedologische Verhältnisse

Als Boden bezeichnet man die belebte, obere Verwitterungsschicht der Erdkruste. Innerhalb des Naturhaushaltes übernimmt er zahlreiche zentrale Funktionen, wie Regelfunktionen im Stoffkreislauf des Naturhaushaltes, Produktionsfunktionen für die Erzeugung von Biomasse und Lebensraumfunktionen von Bodenorganismen. Der Bodentyp wird maßgeblich von den im Untergrund anstehenden Gesteinen bestimmt. Im Untersuchungsgebiet stehen überwiegend Sandsteine des Unteren Buntsandstein sowie darauf aufliegende quartäre Lössablagerungen an. Durch diese vorherrschenden geologischen Verhältnisse haben sich überwiegend Böden aus Löss und sandigen Substraten ausgebildet. Abbildung 2 zeigt die Böden im Bereich der Vorhabenfläche. Daraus ergibt sich für das Vorhabengebiet als Leitbodenform ein homogenes Bild aus Braunerden und Parabraunerden, die nach BGKK 100 als Loe6 angesprochen werden. Die Böden sind relativ geringmächtig, zeichnen sich durch den hohen Lössanteil meist durch eine mittlere Wasserspeicherefähigkeit und einen im allgemeinen ausgeglichenen Wasserhaushalt aus. Je nach Relief und Ablaufmöglichkeiten können jedoch auch vernässte bzw. staunasse Bereiche im Gelände vorkommen. Ebenso können die Böden bei anhaltender Trockenheit nachhaltig austrocknen. Für die landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden bei einer mittleren Ertragsfähigkeit durch ihre lockere Lagerung und die leichte Bearbeitbarkeit gut geeignet.



Im Westen der Vorhabensfläche finden sich zudem sandige Lehme (s1), die sich ebenfalls aus den Sedimenten des Unteren Buntsandstein gebildet haben und ähnliche Eigenschaften aufweisen. Die Böden sind typisch für Hanglagen. Wie die Loe6 Böden, können auch an den Standorten der sandigen Lehme durch Tonverlagerung Stauhorizonte entstehen, die in den sonst locker geschichteten Böden zu temporären Vernässungen führen können. Der Wasserhaushalt der Böden ist allgemein als unausgeglich zu beschreiben.

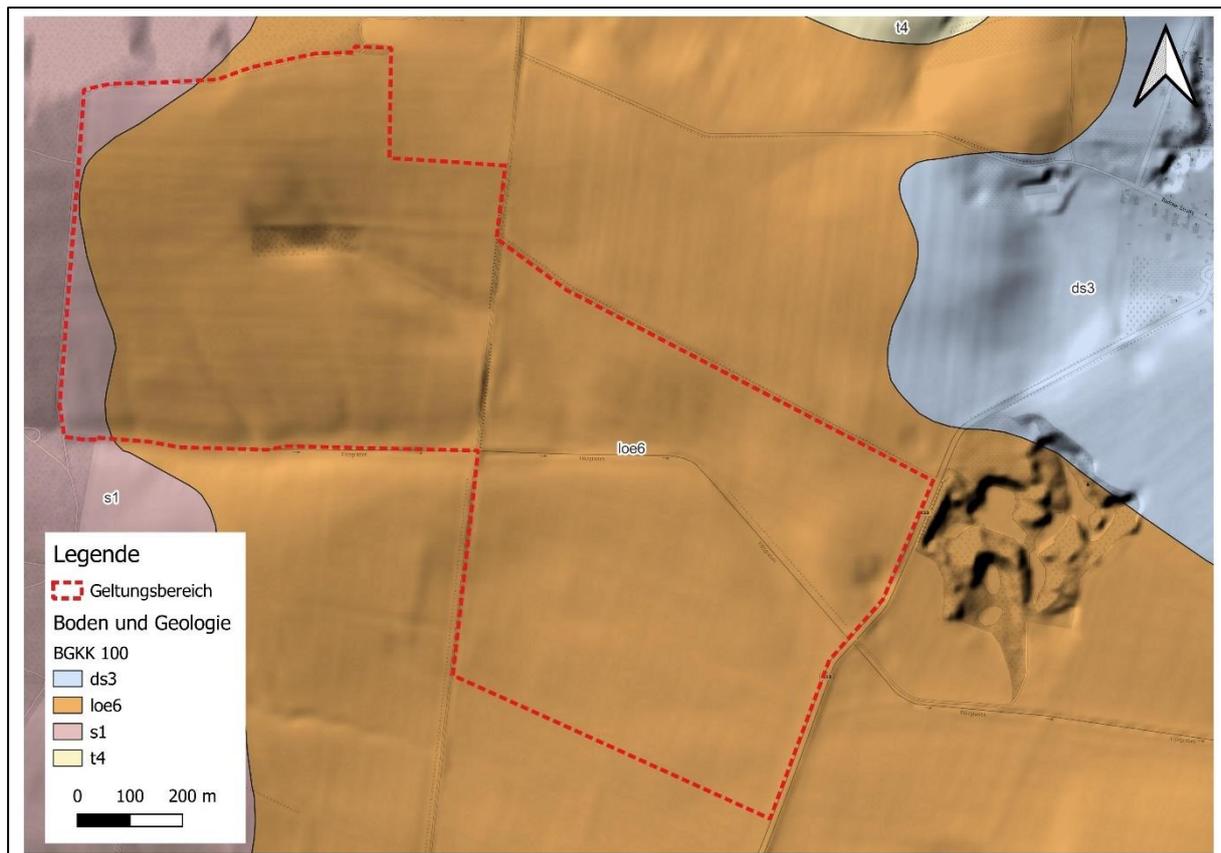


Abb. 9: Böden des Vorhabengebietes (BÜK 200 GDI-Th 2024)

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009) empfiehlt für die Durchführung von Umweltprüfungen die Bodenfunktionen "Lebensraum", "Bestandteil des Naturhaushaltes" "Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium" sowie "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" zu bewerten und entsprechend des BBodSchG in die Planung einzubeziehen (Kartendienst des TLUBN 2024a). Für die Bewertung der Böden kann dafür die in Abbildung 6 dargestellte Gesamtbewertung der Böden anhand des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen herangezogen werden. Dabei wird die Erfüllung der nach Funktionen anhand der vier nachfolgenden Funktionen vorgenommen:

1. Bodenteilfunktion "Lebensraum für Pflanzen"
 - Kriterium Biotopentwicklungspotential (M241)
2. Bodenteilfunktion "Lebensraum für Pflanzen"



- Kriterium Ertragspotential (M238)
- 3. Bodenteilfunktion "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt"
 - Kriterium Wasserspeichervermögen (M239)
- 4. Bodenteilfunktion "Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium"
 - Kriterium Nitratrückhalt (M244)

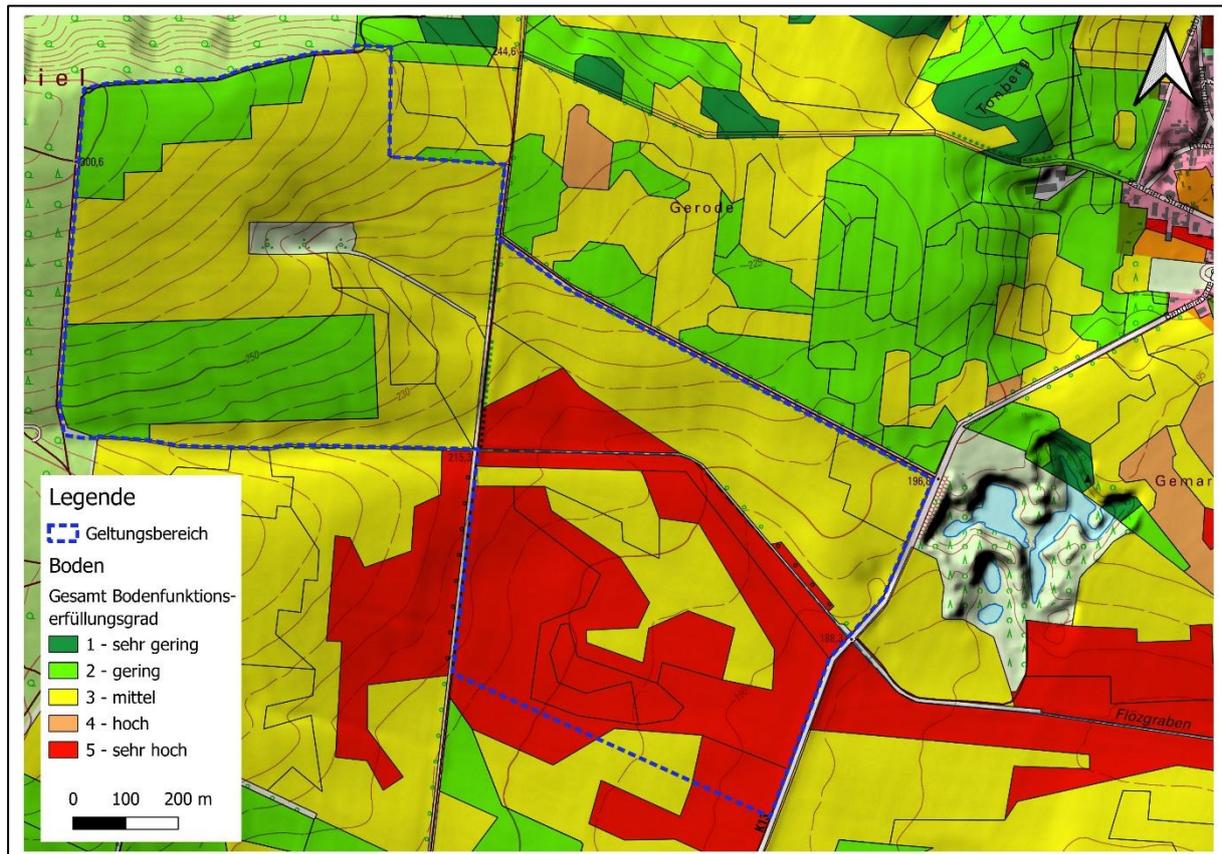


Abb. 10: Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad im Vorhabengebiet

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen insbesondere im südlichen Teil des Vorhabens einen sehr hohen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen auf. In diesem Bereich ist das Relief weniger stark geneigt als in den nördlichen Bereichen. Im Norden und Westen ist der Erfüllungsgrad mit mittel bis gering deutlich niedriger.

Die Böden werden gegenwärtig als Äcker bestellt und sollen nach der Errichtung einer Agri-PV Anlage auch weiterhin fortwährend landwirtschaftlich genutzt werden. Aufgrund der langjährigen, intensiven Nutzung ist von einer deutlichen anthropogenen Überprägung des Bodens auszugehen. Es stehen somit keine vom Menschen unbeeinflussten, natürlichen Böden an. Im Untersuchungsraum sind keine seltenen, wertvollen bzw. schwer regenerierbaren Böden vorhanden.



III) Schutzgut Wasser

Innerhalb des Plangebietes verläuft der s. g. Flözgraben.

Grundwasser: Aufgrund der Nutzung als unversiegeltes Ackerland ist eine Grundwasserneubildung grundsätzlich möglich. Gemäß dem Landschaftsplan „Teilraum „Kyffhäuser“ ist das Grundwasser innerhalb des Plangebietes gegen flächenhaft eintretende Schadstoffe nicht geschützt. Den Daten des TLUBN ist zu entnehmen, dass die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Plangebietes 75 bis 100 mm pro Jahr im Zeitraum zwischen 1971 und 2010 betrug.¹⁴ Somit weist das Plangebiet eine eingeschränkte Grundwasserneubildung vor.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wasser- oder Heilquellschutzgebiete.

IV) Schutzgut Klima und Lufthygiene

Der Freistaat Thüringen lässt sich in vier große Klimabereiche einordnen. Das vorliegende Plangebiet ist hierbei dem Bereich „zentrale Mittelgebirge und Harz“ zuzuordnen.¹⁵ Charakteristisch für diesen Bereich ist das verhältnismäßig feuchte Klima, welches insbesondere in Nordwestwetterlagen feucht ausgeprägt ist. Besonders niederschlagsreich sind hierbei Westhänge. Die höheren Lagen sind insbesondere kühl und durch Schnee im Winter geprägt. Durch das vorhandene Relief werden konvektive Niederschläge begünstigt.¹⁶ Das Plangebiet spielt aufgrund seiner Lage und Ausgestaltung mikroklimatisch betrachtet keine besondere Rolle für die Ortslage Bendeleben oder Steinhaleben. Weiterhin ist nicht von einer klimatischen Ausgleichswirkung für die bebauten Bereiche der beiden Ortsteile zu rechnen.

Belastungen der Luft durch angrenzenden Verkehr sind nur in geringen Maßen zu erwarten und sollten überwiegend von der Kreisstraße K 13 ausgehen. Weitere Beeinträchtigungen der Luft/Lufthygiene können innerhalb des Geltungsbereichs von der umfassenden und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ausgehen.

V) Schutzgut Landschaftsbild und Erholung:

Das Landschaftsbild als Schutzgut beinhaltet den momentanen optischen Zustand sowie die umliegende Landschaft. Der Wert bzw. die Wertstufe des Landschaftsbildes lässt sich unter anderem der Karte 9 des Landschaftsplans „Teilraum Kyffhäuser“ entnehmen. Gemäß dieser Karte kommt dem Landschaftsbild nur eine eingeschränkte Eignung zu Teil. Die Aussagen des Landschaftsplans decken sich weiterhin mit den Bedingungen Vorort. Das Landschaftsbild ist durch die großflächigen Ackerfluren gekennzeichnet, welche nur geringfügig strukturierende Elemente beinhalten.

Aufgrund der westlich angrenzenden Waldflächen ist die Einsehbarkeit aus diesem Bereich

¹⁴ vgl. Webseite TLUBN.

¹⁵ vgl. Webseite TLUBN.

¹⁶ vgl. ebenda.



stark eingeschränkt. Aus Richtung Osten wird das Plangebiet dagegen umfangreich einsehbar sein. Aus Richtung Norden wird die Einsehbarkeit aufgrund der vorhandenen Topographie eingeschränkt. Aus Richtung Süden wird die Fläche einsehbar sein.

Das umliegende Landschaftsbild ist in geringem Maße bereits durch die vorhandene Kreisstraße und die durch das Plangebiet verlaufende Freileitung eingeschränkt. Die Landschaft ist zum Großteil durch landwirtschaftliche Nutzflächen sowie durch Gehölzflächen gekennzeichnet. Die Ränder dieser Ackerflächen sind vereinzelt mit einem lückenhaften Gehölzbestand bepflanzt. Eine Erholungsfunktion ist nur aus der Nutzung der umliegenden Wirtschaftswege als Wander- oder Spazierwege ableitbar.

VI) Schutzgut Mensch

Der Untersuchungsbereich weist aufgrund seiner jetzigen Nutzungsstruktur nur eine geringe Bedeutung für den Menschen als Schutzgut auf. Der Wirtschaftsweg innerhalb des Plangebietes sowie angrenzende Wege stehen für Spaziergänger o. ä. Nutzungen zur Verfügung. Eine besondere Erholungsfunktion ist dem Satzungsgebiet dennoch nicht zuzuschreiben.

Aufgrund der Nutzung als intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche kommt es zu temporären Einflüssen wie bspw. Staub, Lärm und Geruchsemissionen. Aufgrund der Distanz zu den Siedlungsbereichen (ca. 500 m) sind diese Einflüsse jedoch als gering zu betrachten. Somit wird das Schutzgut Mensch gegenwärtig nur sehr gering eingeschränkt

VII) Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst keine schützenswerten Sachgüter oder denkmalgeschützte Objekte. Auch im näheren Umfeld des Satzungsgebietes befinden sich keine für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter relevante Anlagen.

6.2.2 Planung

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ umfasst eine Fläche von ca. 113,03 ha. Es erfolgt eine Festsetzung als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO. Mithilfe von weiteren Festsetzungen wird die überbaubare Fläche sowie die weitere Ausgestaltung der Agri-Photovoltaikanlage definiert (s. Kap. 2.2).

I) Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

Biotoptypen: Infolge der Umsetzung des Planungszieles bzw. der getroffenen Festsetzungen wird sich die Biotopstruktur innerhalb des Plangebietes nur geringfügig ändern. Sicherzustellen ist die fortwährende landwirtschaftliche Flächennutzung, insbesondere die Bearbeitung der Flächen unter Einsatz üblicher landwirtschaftlicher Methoden, Maschinen und Geräte. Weiterhin zulässig sind die diesem Nutzungszweck dienenden Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO. Zulässig in Kombination mit der landwirtschaftlichen Flächennutzung sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Solarmodule) mit den



erforderlichen Trägerkonstruktionen, die als Agri-Photovoltaik-Anlage im Sinne der während des Betriebs anzuwendenden gesetzlichen Vorgaben gelten.

Infolge der getroffenen Festsetzungen können bis zu 35 % der Sondergebietsflächen von den nachgeführten Solarmodulen überdeckt werden. Aufgrund der Beweglichkeit der Module, welche im Tagesverlauf ihren Winkel anpassen, wird in der Realität zumeist eine geringere Fläche tatsächlich überschirmt sein. Besondere Auswirkungen auf die Ackerflächen sind hierbei nicht zu erwarten. Lediglich im Bereich der versiegelbaren Flächen (0,2 %) kommt es zu einem kompletten Verlust der Biotopstruktur. Dieser Verlust wird jedoch durch einen kleinen Teilbereich unterhalb der Module bereinigt. Unterhalb der Modulreihen wird ein etwa 1,60 m breiter „Grünstreifen“ verbleiben. Jedoch wird dieser als Wirtschaftsgrünland landwirtschaftlich genutzt. Naturschutzfachlich sind diese Bereiche jedoch höher zu bewerten als die Ackerflächen.

Fauna: Für das Plangebiet wurden bisher keine besonders geschützten Arten nachgewiesen. Somit können auch keine Arten negativ beeinträchtigt werden. Durch die sich entwickelnden Grünstreifen unterhalb der Module kann es zu einer Steigerung der Biodiversität kommen. Infolge dessen werden im geringen Maße auch neue Lebensräume geschaffen. Allerdings wird das Plangebiet aufgrund der Einfriedung nicht mehr für größere Tierarten wie bspw. Wild nutzbar sein. Dank des festgesetzten Mindestabstands zwischen der Zaununterkante und der Geländeoberkante bleibt das Plangebiet aber weiterhin für kleinere Tierarten nutz- und passierbar. Zusätzlich entsteht für kleinere Tierarten sowie Vögel außerhalb der landwirtschaftlichen Ereignisse ein weitgehend ungestörter und sicherer Lebensraum.

Die Fauna kann während der Bauphase temporär durch Staub- und Lärmemissionen beeinträchtigt werden.

Die Auswirkungen auf die Flora und Fauna sind insgesamt als gering einzustufen. Die entstehenden negativen Folgen werden durch die vorgesehenen Festsetzungen sowie durch das Nutzungskonzept und die damit einhergehenden Verbesserungen aufgewogen.

II) Schutzgut Boden

Durch die textlichen Festsetzungen wird die Versiegelung von Böden ermöglicht. Allerdings wird die Versiegelung auf maximal 0,2 % des gesamten Sondergebietes festgesetzt, wodurch es nur zu sehr geringen Versiegelungen kommt. Die weiteren Flächen, welche nicht versiegelt werden, werden zum Teil von Solarmodulen überschirmt. Durch die Abstände zwischen den Modulreihen kann das Niederschlagswasser abfließen und im Boden versickern. Bei der vorliegenden Planung sollen zudem nachgeführte Module verwendet werden. Diese Module verändern im Tagesverlauf ihren Neigungswinkel, wodurch der Überschirmungsgrad variiert und mehr Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser bereitgestellt werden können. Während der Errichtung der Module kann es zu temporären Verdichtungen kommen.



Auf Grundlage der textlichen Festsetzungen ist nicht mit einer erheblichen Einschränkung des Schutzguts Boden zu rechnen.

III) Schutzgut Wasser

Die Versiegelung im Plangebiet wird durch die Festsetzung von maximal 0,2 % weitgehend minimiert. Daher kommt es zu keinen umfangreichen Versiegelungen im Plangebiet. Mit Ausnahme der versiegelten Bereiche werden die landwirtschaftliche Nutzung auf den übrigen Flächen fortgesetzt. Somit ist eine Grundwasserneubildung innerhalb des Plangebietes weiterhin nahezu uneingeschränkt möglich.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

IV) Schutzgut Klima und Lufthygiene

Bis zu 35 % der Sondergebietsfläche kann temporär mit Solarmodulen überschirmt werden. Infolge der Überschirmung sind Veränderungen des Mikroklimas unterhalb der Modultische zu erwarten. Maßgeblich hierfür sind die wärmespeichernden/reflektierenden Oberflächen der Solarmodule. Darüber hinaus ist aufgrund des Schattenwurfs mit sich veränderten Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen zu rechnen. Diese Veränderungen haben aufgrund der guten Hinterlüftung der Modulreihen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Lufthygiene zur Folge.

V) Landschaftsbild

Infolge der Überbauung des Plangebietes mit nachgeführten Solarmodulen kommt es zu einer weiteren anthropogenen Überprägung der Fläche. Diese Überprägung hat eine Veränderung des Landschaftsbildes zur Folge. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bleiben die landschaftsprägenden Bestandteile wie die Gehölzreihen entlang des Wirtschaftsweges oder der gesetzlich geschützte Streuobstbestand erhalten. Darüber hinaus wird die Vegetation entlang des Flözgraben zum Erhalt festgesetzt, wodurch eine Beseitigung verhindert wird.

VI) Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch sind gegenüber der gegenwärtigen Nutzung keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Einzig dem durch das Plangebiet verlaufenden Wirtschaftsweg sowie Wegen im näheren Umkreis kommen eine geringe Erholungsfunktion zu, da diese für Spaziergänger nutzbar sind. Der Wirtschaftsweg wird weiterhin bestehen bleiben, wodurch die geringfügige Erholungsfunktion erhalten bleibt. Die Agri-Photovoltaikanlage wird aus Siedlungsbereichen weitgehend nicht einsehbar sein. Infolge der Errichtung der Agri-PV-Module kann es zu Blendwirkungen auf der angrenzenden Kreisstraße K 13 kommen.

Durch die anschließend fortgeführte landwirtschaftliche Nutzung kann es weiterhin zu Staub-, Lärm- oder Geruchsemissionen ausgehen vom Plangebiet kommen. Temporäre



Beeinträchtigungen wie Lärm oder Staub sind während der Bauphase möglich.

VII) Kultur und sonstige Sachgüter

Durch die Umsetzung der Planung wird es zu keinen Veränderungen zum gegenwärtigen Zustand kommen. Das Satzungsgebiet weist weder Kulturgüter noch Denkmale auf, sodass Beeinträchtigungen ebendieser ausgeschlossen werden können. Nach bisherigem Kenntnisstand sind keine archäologisch relevanten Bodenfunde oder Bodendenkmale bekannt. Dennoch ist darauf zu verweisen, dass Bodenfunde jederzeit auftreten können. Es wird bei Zufallsfunden auf die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG verwiesen. Auch Kultur- und Sachgüter im Umfeld des Plangebietes werden nicht durch die Planung beeinträchtigt. Mit dem Vorhaben kommt es somit zu keinen Beeinträchtigungen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern.

Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen:

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ führt zu einer weiteren anthropogenen Nutzung des Plangebietes. Durch die Planung werden keine wertvollen Biotope negativ beeinträchtigt. Infolge der flächenhaften Umwandlung von Ackerflächen in Wirtschaftsgrünland unterhalb der Module wird der Satzungsbereich in Bezug auf die vorhandenen Biotoptypen aufgewertet und neue Lebensräume entstehen. Die weiteren Schutzgüter werden nicht wesentlich beeinträchtigt. Mit Ausnahme des Schutzgutes Landschaftsbild sind nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten. Somit sind die Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter insgesamt als gering einzustufen.

6.2.3 Naturschutzfachliche Bilanzierung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ ermöglicht in Folge seiner Umsetzung Eingriffe in Natur und Landschaft. Daher ist die Durchführung einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung notwendig. Als Grundlage für diese Bilanzierung dienen hierbei zum einen die Bestandsbewertung und zum anderen die Bilanzierung der vorgesehenen Planung. Infolge der Gegenüberstellung der beiden Bilanzen wird ersichtlich, ob ein Defizit bzw. ein Kompensationsbedarf besteht. Als Grundlage für diese Ermittlung dient die Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung des Freistaates Thüringen. Es wird sowohl der Bestands- (die Ist-Situation) als auch ein Planungswert ermittelt. Die Berechnung des Bestandswertes basiert auf einer Vorort durchgeführten Biotopkartierung, in der die vorhandenen Biotope aufgenommen und bewertet wurden. Die Biotope wurden gem. der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens kategorisiert und bewertet.

Als Grundlage für den Planungswert dienen die im Bebauungsplan getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen. In Abhängigkeit der Festsetzungen wurden den jeweiligen Flächen Wertfaktoren zugeordnet, die einem vorgesehenen Zielbiotop entsprechen. Die vorhandenen Biotoptypen weisen einen Bestandswert von 23.063.860 auf. Demgegenüber



beträgt der Planungswert 23.254.166 Werteinheiten. Somit wird durch die vorliegende Planung ein Wertgewinn von 190.306 Wertpunkten erzielt (s. Tab. 3) und die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen ausgeglichen.

Tabelle 2: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Bestand			
Biotopcode und Bestandsbiotop	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert
4110 – Ackerland	1.108.441	20	22.168.820
4713 – geschlossene, hochwüchsige Ruderalfluren und Säume	1.571	30	47.130
6110 – Feldhecke überwiegend Büsche	1.923	40	76.920
6120 – Feldhecke überwiegend Bäume	599	40	23.960
6120 – Feldhecke überwiegend Bäume	594	30	17.820
6223 – Trockengebüsch	361	40	14.440
6223 – Trockengebüsch	130	30	3.900
6224 – Laubgebüsch frischer Standorte	2.540	30	76.200
6400 – Einzelbaum	297	50	14.850
6550 – Streuobstbestand auf Kraut-/ Staudenflur/ Brache	11.415	50	570.750
7501 – Eichenmischwald aus meso- bis oligotrophen	70	40	2.800
7920 – Eschen- und/oder Ahornpionierwald	334	30	10.020
9214 – Wirtschaftsweg unversiegelt	1.070	15	16.050
9214 – Wirtschaftsweg unversiegelt – Grün/ Erdweg	1.010	10	20.200
Gesamt	1.130.355		23.063.860
Planung			
Planungsflächen/ Zielbiotop	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert
<u>Sonderbaufläche Agri-PV</u>	1.129.345		
A. versiegelbare Fläche 0,2%	<u>2.259</u>	0	0



B. bauliche Nutzung – mit Solarmodulen überdeckte Fläche (B1+ B2)	<u>375.940</u>		
B.1 weiterhin Ackerland	318.404	20	6.368.081
B.2 Wirtschaftsgrünland	57.536	25	1.438.400
C. Ackerfläche	<u>734.074</u>	20	14.681.485
D. Flächen zum Erhalt von Bäumen Sträucher und sonstigen Bepflanzungen (Summe D1 – D6)	<u>17.072</u>		
D.1 hochwüchsige Feldhecke überwiegend Büsche	425	40	17.000
D.2 hochwüchsige Ruderalfluren	1.571	30	47.130
D.3 Feldhecke überwiegend Bäume	1.194	40	47.760
D.4 Laubgebüsch	1.809	30	54.270
D.5 Streuobstbestand	11.415	50	570.750
D.6 Einzelbaum	297	50	14.850
D.7 Trockengebüsch	361	40	14.440
<u>Verkehrsfläche</u>	1.010	0	0
Gesamt	1.130.355		23.254.166

6.2.4 Vermeidung, Minimierung, Kompensation

Vermeidung/Minimierung:

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das BauGB weisen jeweils daraufhin, dass vermeidbare Eingriffe in die Natur und Landschaft zu unterlassen oder auf ein Minimum zu beschränken sind. Damit sparsam mit Grund und Boden umgegangen werden kann, wird eine bereits anthropogen genutzte Fläche für das Planungsziel herangezogen.

Es ist § 1a BauGB Abs. 2 Satz 1 zu entnehmen, dass Bodenversiegelungen auf ein notwendiges Maß zu begrenzen sind. Diesem Grundsatz wird durch die Festsetzung des maximalen Versiegelungsgrades auf 0,2 % entsprochen. Hierdurch werden negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die Grundwasserneubildung mit Ausnahme der versiegelbaren Flächen vermieden. Durch die Festsetzung des Mindestabstandes zwischen der Zaununterkante und der Bodenoberkante wird vermieden, dass das Plangebiet für Kleintiere nicht mehr nutzbar ist. Somit erfolgt eine Minimierung der Einschränkungen für die Fauna.



Kompensation:

Ausgehend von der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und der Bewertung der Schutzgüter sind keine gesonderten Kompensationsmaßnahmen notwendig.

6.3 anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Kyffhäuserland verfügt gegenwärtig über keinen rechtsgültigen Flächennutzungsplan.

Die vorliegende Planung sieht eine Agri-Photovoltaikanlage vor. Bei dieser Form der solaren Energiegewinnung ist die fortwährende landwirtschaftliche Nutzung der Fläche erforderlich. Somit ist diese Art der Energiegewinnung nur auf landwirtschaftlichen Flächen möglich. Aufgrund der zusammenhängenden Flächengrößen und den Eigentümerstrukturen ist eine Umsetzung des Planungsziel im vorgesehenen Plangebiet zielgerichtet möglich.

6.4 Überwachung und Pflege

Durch die vorgesehene Nutzung und die hierfür getroffenen Festsetzungen ist kein gesondertes Monitoring hinsichtlich der Umweltauswirkungen notwendig.

6.5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Kyffhäuserland stellt den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 02/2024 „Agri-PV Solarpark Bendeleben“ auf Antrag der Solarpark Kyffhäuserland GmbH & Co KG auf. Hierdurch möchte die Gemeinde Kyffhäuserland einen Beitrag zur Erweiterung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien insbesondere der solaren Energiegewinnung leisten. Durch den Bebauungsplan wird es möglich sein, das Plangebiet mit nachgeführten Solarmodulen zu überbauen. Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist Voraussetzung für den bauplanungsrechtlich zulässigen Anlagenbetrieb. Aufgrund dessen, dass der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, entstehen für die Gemeinde Kyffhäuserland keine Kosten, da sich der Vorhabensträger im Rahmen eines Durchführungsvertrags zur Übernahme der anfallenden Kosten verpflichtet.

Der Standort wurde aufgrund seiner Lage und zusammenhängenden Eigentümerstruktur gewählt. Raumplanerische oder naturschutzrechtliche Belange werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt.

Die Schutzgüter (Mensch, Klima/Luft, Arten/Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser) werden nur in sehr geringen Maßen durch das Planungsziel beeinflusst. Weiterhin wird das Landschaftsbild durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt.

Das Plangebiet wird überwiegend als Sondergebietsfläche „Agri-PV“ festgesetzt. Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,35 dürfen nur 35 % der Sondergebietsfläche mit den Modulen überbaut/überschirmt werden. Die Versiegelung wird auf maximal 0,2 % der Sondergebietsfläche festgesetzt. In diesen 0,2 % sind auch die bereits versiegelten Flächen



im Plangebiet enthalten. Daher kommt es nur zu geringen zusätzlichen Versiegelungen. Somit bleibt die Versickerungsmöglichkeit bzw. die Funktion der Grundwasserneubildung erhalten. Die Gehölzstrukturen und geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes werden erhalten. Die Flächen des Plangebiets werden weiterhin fortwährend landwirtschaftlich genutzt. Die solare Energienutzung wird die landwirtschaftliche Nutzung lediglich im gesetzlich erlaubten Rahmen ergänzen.

Durch die getroffenen Festsetzungen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Plangebiet erwartet. Gemäß der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sind keine externen Kompensationsmaßnahmen notwendig.



Quellenverzeichnis

- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 G vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Neubekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Bundesnetzagentur – Marktstammdatenregister, PV-Anlagen innerhalb der Gemeinde Kyffhäuserland<<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>>(Zugriff:2024-01-10)
- EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.05.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert
- Freistatt Thüringen, Verordnung über den Naturpark Kyffhäuser vom 10.12.2008, verfügbar unter<<https://www.naturpark-kyffhaeuser.de/wp-content/uploads/prospekte/verordnung-naturpark-kyffhaeuser.pdf>>(Zugriff:2024-05-23)
- Landratsamt Kyffhäuserkreis, Landschaftsplan Teilraum Kyffhäuser
- Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr, Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025, in Kraft getreten am 05.07.2014
- Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr, Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramm Thüringen vom 22.11.2022, verfügbar unter < https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/fileadmin/Strat_Landesentwicklung_Demografie/TeilfortschreibungLEP/Stufe_3_1._LEP-Entwurf/LEP_Entwurf_Text-Begruendung-Umweltbericht.pdf> (Zugriff: 2024-01-10)
- Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr, 2.Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramm Thüringen vom 16.01.2024, verfügbar unter https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/fileadmin/Strat_Landesentwicklung_Demografie/TeilfortschreibungLEP/Stufe_4_2._LEP-Entwurf/Zweiter_Entwurf_zur_Aenderung_des_Landesentwicklungsprogramms_Thueringen.pdf> (Zugriff: 2024-05-22)
- Thüringer Straßengesetz (ThürStrG) vom 07.05.1993, zuletzt geändert durch Artikel G vom 07.12.2022 (GVBl. S. 489)
- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz: Grundwasserneubildung<<https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/uh/uh08.html>>(Zugriff: 2024-05-24)



Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz: Klimabereiche Thüringen<
[https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/thueringen/09_klimaberei-
che.html](https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/thueringen/09_klimabereiche.html)>(Zugriff: 2024-05-24)

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Bodengeologische Konzeptkarte Thüringens M 1:100.000, Karte und Legende

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (1999) – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens

Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen – Regionalplan Nordthüringen 2012, verfügbar unter < <https://regionalplanung.thueringen.de/nordthueringen/regionalplan-nordthueringen/regionalplan-nordthueringen-2012>>(Zugriff:2024-01-10)

Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen – Entwurf zur Änderung des Regionalplanes Nordthüringen Stand 30.05.2018, verfügbar unter < <https://regionalplanung.thueringen.de/nordthueringen/regionalplan-nordthueringen/aenderung-des-regionalplanes/entwurf/entwurfsstand-052018>>(Zugriff:2024-01-10)