

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Remptendorf  
Bahnhofstraße 17  
07368 Remptendorf**

Vorhabenträger:

**SUNfarming Projekt GmbH  
Zum Wasserwerk 11  
15537 Erkner**

Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„AGRI-Photovoltaik Remptendorf“**

**Begründung zum Vorentwurf  
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag**

erstellt:

**Februar 2026**

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zschepplin · Erkner · Zschortau



Zur Mulde 25  
04838 Zschepplin


Bearbeiter/in:

M. Sc. Victoria Buchta

Projekt-Nr.

24-116

geprüft:

  
Dipl.-Ing. S. Winkler

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>7</b>
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans .....	7
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen 11	
1.3	Wirkfaktoren des Vorhabens .....	19
<b>2</b>	<b>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung</b> .....	<b>23</b>
2.1	Fläche .....	23
2.2	Boden .....	25
2.3	Wasser .....	28
2.4	Klima und Luft.....	34
2.5	Biotope und Flora .....	38
2.6	Fauna .....	52
2.7	biologische Vielfalt .....	57
2.8	Landschaft .....	58
2.9	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt .....	69
2.10	Kultur- und Sachgüter .....	71
2.11	Schutzgebiete und -objekte.....	71
2.12	Wechselwirkungen.....	74
2.13	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	74
2.14	weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens .....	74
2.15	Kumulationswirkungen .....	75
2.16	in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	75
<b>3</b>	<b>Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Eingriffs- Ausgleichsbilanz</b> .....	<b>75</b>
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	76
3.2	Maßnahmen zur Kompensation und Gestaltung .....	77
3.3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz .....	78
<b>4</b>	<b>Artenschutzfachbeitrag</b> .....	<b>82</b>
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise .....	82
4.2	Relevanzprüfung.....	85
4.3	Bestand und Betroffenheit.....	88
4.4	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	109
4.5	artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen .....	110
4.6	Konfliktanalyse.....	111
4.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	120
<b>5</b>	<b>zusätzliche Angaben</b> .....	<b>120</b>
5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten.....	120
5.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	121

## 6 allgemein verständliche Zusammenfassung .....121

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1 Lage der Plangebiete (in schwarz) .....	8
Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren Agri-PVA .....	9
Abb. 3 Regenwasserverteilsystem unter den Modulen .....	10
Abb. 4 Auszug aus der BÜK 400 mit Verortung der Plangebiete (in schwarz).....	26
Abb. 5 Grundwasserflurabstände im UR.....	30
Abb. 6 Oberflächengewässer im UR - Übersichtskarte (Stand- und Fließgewässer in blau, Plangebiete in schwarz), Karte: TopPlusOpen © BKG.....	31
Abb. 7 Oberflächengewässer im UR – Teich innerhalb des Plangebietes Gahma .....	32
Abb. 8 Oberflächengewässer im UR – Weiher außerhalb/nördlich des Plangebietes Gahma .....	32
Abb. 9 Biotoptypen im Plangebiet Gahma .....	39
Abb. 10 Plangebiet Gahma – Intensivgrünland mit vollversiegelter Zufahrt und verdichtetem Wirtschaftsweg im Randbereich .....	40
Abb. 11 Plangebiet Gahma – Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte mit vereinzeltm Gehölzbestand (links im Bild) und naturnahes Feldgehölz/Waldrest (rechts im Bild) .....	40
Abb. 12 Plangebiet Gahma – Intensivgrünland, Baumgruppe und Schotter-/Wirtschaftsweg .....	40
Abb. 13 Plangebiet Gahma – ungenutztes landwirtschaftliches Einzelanwesen .....	41
Abb. 14 Plangebiet Gahma – Einzelbäume (Code 6400).....	41
Abb. 15 Plangebiet Gahma – kleines Standgewässer (geschütztes Biotop) mit angrenzender Grünlandbrache und Weiden .....	41
Abb. 16 Biotoptypen im Plangebiet Thimmendorf .....	43
Abb. 17 Plangebiet Thimmendorf (TF A) – Intensivacker mit östlicher Baumreihe im Plangebiet .....	43
Abb. 18 Plangebiet Thimmendorf (TF B) – Intensivacker mit grasreichem Waldsaum .....	44
Abb. 19 Biotoptypen im Plangebiet Remptendorf.....	45
Abb. 20 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Ruderalflur und Nadelgehölzen im Süden.....	46
Abb. 21 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Grünlandbrache und Laubgebüsch im Westen .....	46
Abb. 22 Plangebiet Remptendorf – Otterbach mit mittlerer Strukturdichte im Westen.....	47
Abb. 23 Plangebiet Remptendorf – grasreiche, ruderale Säume mit vereinzeltm Gehölzbestand .....	47
Abb. 24 Plangebiet Remptendorf – überwiegend unversiegelter Wirtschaftsweg mittig im Plangebiet .....	48
Abb. 25 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Einzelbaum (Vogelkirsche) im Osten .....	48
Abb. 26 Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland; Standort Gemeindestraße im Norden (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	59

Abb. 27	Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland; Standort Gemeindestraße im Norden (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025.....	59
Abb. 28	Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland, angrenzend Acker, Nadelwald und Rodungsflächen (Blickrichtung Nordwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	59
Abb. 29	Plangebiet 1 TF 1 (südliche Grenze, links im Bild), Teilflächen 2 und 3 (nördliche Grenze, rechts im Bild) mit angrenzendem Wirtschafts-/Wander-/Reitweg (Blickrichtung Nordost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	60
Abb. 30	Plangebiet 1 TF 2 – Plangebiet mit angrenzendem Fichtenwaldbestand (Blickrichtung Nordost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	60
Abb. 31	Plangebiet 1 TF 3 – Plangebiet (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	61
Abb. 32	Plangebiet 1 TF 3 – Plangebiet (Blickrichtung Süd); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	61
Abb. 33	Plangebiet 1 TF 3 –südliche Plangebietsgrenze mit angrenzendem Acker (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025.....	61
Abb. 34	Plangebiet 1 – Acker mit südlich angrenzendem Gehölzbestand westlich des Plangebiets (TF 3), Blick in Richtung Landstraße (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025.....	62
Abb. 35	Plangebiet 2 TF 1 – Acker, angrenzend Fichtenwald, Stromtrasse und Landstraße L2377 mit Verkehrsbegleitgrün (Blickrichtung West); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025.....	62
Abb. 36	Plangebiet 2 TF 2 – Acker, angrenzend teilweise gerodeter Nadelwald und Landstraße L2377 (Blickrichtung Südost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	63
Abb. 37	Plangebiet 2 TF 2 – Acker, angrenzend Schlagflächen, Stromtrasse/-masten (in Rot), Teich sowie Wander-/Reitweg (Blickrichtung Nordost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	63
Abb. 38	Plangebiet 2 – an TF 2 angrenzende Stromtrasse, Acker- und Siedlungsfläche (Thimmendorf) mit Wanderweg und nördlich verlaufender Kreisstraße K117 (Blickrichtung Nord); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025.....	64
Abb. 39	Plangebiet 2 – Ortschaft Thimmendorf in Tallage mit Eingrünung und Stromleitungsmasten im Norden von TF 2 (Blickrichtung Nord); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	64
Abb. 40	Plangebiet 3 – Acker mit Stromtrasse, angrenzend Baumallee und Waldbestand mit Schlagflächen (Blickrichtung Südwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	65
Abb. 41	Plangebiet 3 – Acker, angrenzend Straßenbegleitgrün, mehrere Hochspannungsleitungen in Rot (Blickrichtung Nordwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	65
Abb. 42	Plangebiet 3 – Agrarlandschaft mit Straßenbegleitgrün, eine WEA und mehrere Hochspannungsleitungen in Rot (Blickrichtung Nordost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	65
Abb. 43	Plangebiet 3 – Agrarlandschaft mit Baumallee und Stromtrasse in Rot (Blickrichtung Südost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025 .....	66
Abb. 44	Plangebiet 3 – Blick auf TF 2, Standort Am Wasserturm (Blickrichtung Süd); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025.....	66
Abb. 45	Plangebiet 3 – Straße Am Wasserturm/Friesauer Weg, Ortsrandlage Remptendorf (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025 .....	67

Abb. 46	Bewertung des Landschaftsbildes nach LP 2005 (Textteil, Tab. 21).....	67
Abb. 47	Bewertung Landschaftsbild und Erholungseignung (ungefähre Lage der Plangebiete 1 Ghama und 2 Thimmendorf in Rot) nach LP (2005, Auszug aus Karte 6.1) .....	68
Abb. 48	Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Geltungsbereichs (in schwarz), Karte: TopPlusOpen .....	72
Abb. 49	Nationale Schutzgebiete (ohne Naturparks) im Umfeld des Geltungsbereichs (in schwarz), Karte: TopPlusOpen, DOP Thüringen .....	73
Abb. 50	gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile – Allee südlich / außerhalb des Plangebietes Remptendorf .....	74
Abb. 51	Brutvögel der Offenlandschaft im UR (Feldlerche) – Reviermittelpunkte.....	91
Abb. 52	Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder im UR – Reviermittelpunkte.....	92
Abb. 53	Groß- und Greifvögel im UR - Horststandorte.....	94
Abb. 54	Fledermäuse mit Waldbezug – Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse im UR (rot), Plangebiete (schwarz) mit 100 m-Puffer (blau).....	100
Abb. 55	Amphibien – Anhang IV-Arten im UR, Plangebiet in Schwarz, 300 m-Radius in Blau.....	104
Abb. 56	Turmfalke – 100 m-Pufferbereich im Plangebiet Ghama mit Bauzeitenregelung	109

## Tabellenverzeichnis

## Seite

Tab. 1	Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans.....	20
Tab. 2	Schutzgut Fläche – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme .....	24
Tab. 3	Zustandsbewertung Grundwasserkörper .....	29
Tab. 4	Zustandsbewertung Fließgewässer .....	30
Tab. 5	Biotoptypen im Plangebiet Ghama .....	42
Tab. 6	Biotoptypen im Plangebiet Thimmendorf .....	44
Tab. 7	Biotoptypen im Plangebiet Remptendorf.....	48
Tab. 8	Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Ghama.....	79
Tab. 9	Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Thimmendorf.....	80
Tab. 10	Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Remptendorf.....	81
Tab. 9	Vorkommen und Relevanz der Artengruppen.....	85
Tab. 10	Brutvögel – Liste erfasster Kleinvögel im UR.....	89
Tab. 11	Groß- und Greifvögel – Liste erfasster Horste im UR.....	93
Tab. 12	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel (Kleinvögel, Groß- und Greifvögel) ...	94
Tab. 13	Betroffenheit von Kleinvögeln im UR .....	97
Tab. 14	Betroffenheit von Groß- und Greifvögeln im UR.....	99
Tab. 15	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse .....	100
Tab. 16	Betroffenheit von Fledermäusen im UR.....	102
Tab. 17	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Säugetiere (Haselmaus) .....	103
Tab. 18	Betroffenheit von Säugetieren (ohne Fledermäuse) im UR.....	104

Tab. 19	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Amphibien .....	105
Tab. 20	Betroffenheit von Amphibien im UR.....	106
Tab. 21	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Libellen.....	107
Tab. 22	Betroffenheit von Libellen im UR .....	108

### **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1	Habitatpotenzialanalyse Fledermäuse
Anlage 2	Habitatpotenzialanalyse Amphibien Reptilien
Anlage 3	Erfassung von Amphibien und Reptilien
Anlage 4	Erfassung von Brutvögeln

## **1 Einleitung**

Der Gemeinderat der Gemeinde Remptendorf hat in seiner Sitzung am 27.03.2025 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „AGRI-Photovoltaik Remptendorf“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung mehrerer Photovoltaik-Freiflächenanlagen (AGRI-PV) nach DIN SPEC 91434 Agri-Photovoltaik zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Der Bebauungsplan wird gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Um auf den bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen eine Doppelnutzung von klassischer Landwirtschaft und der Gewinnung erneuerbarer Energien zu ermöglichen (Agri-Solarpark), wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „AGRI-Photovoltaik Remptendorf“ ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ festgesetzt (SO Agri-Photovoltaik).

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Remptendorf im Aufstellungsverfahren dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „AGRI-Photovoltaik Remptendorf“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Zur frühzeitigen Abstimmung der bislang vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse wird bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigelegt. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes richtet sich nach Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Zudem wurden zwischen Februar und September 2025 Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden ebenfalls Berücksichtigung finden. Aufgrund einer Plangebietserweiterung im laufenden Planungsprozess sind ab Frühjahr 2026 weitere Begehungen der bislang nicht erfassten Habitatstrukturen (Horste, geeignete Habitate für Amphibien und Reptilien) vorgesehen.

### **1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans**

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Remptendorf
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Zweifachnutzung von überwiegend intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen durch Ergänzung mit Solarmodulen (Agri-PV)

- Erhalt von geschützten Biotopen

Der vorgesehene Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nimmt insgesamt eine Flächengröße von etwa 86,63 ha ein und besteht aus den folgenden drei Plangebietsflächen (vgl. Abb. 1):

- Plangebiet Gahma (31,13 ha)
- Plangebiet Thimmendorf (23,00 ha), bestehend aus zwei Teilflächen: TF A (westliche Teilfläche mit ca. 4,21 ha) und TF B (östliche Teilfläche mit rd. 18,79 ha)
- Plangebiet Remptendorf (32,50 ha)

Angaben zu Gemarkung und Flurstücken sind der Begründung zu entnehmen. Die Plangebiete befinden sich vorwiegend auf Landwirtschaftsflächen.

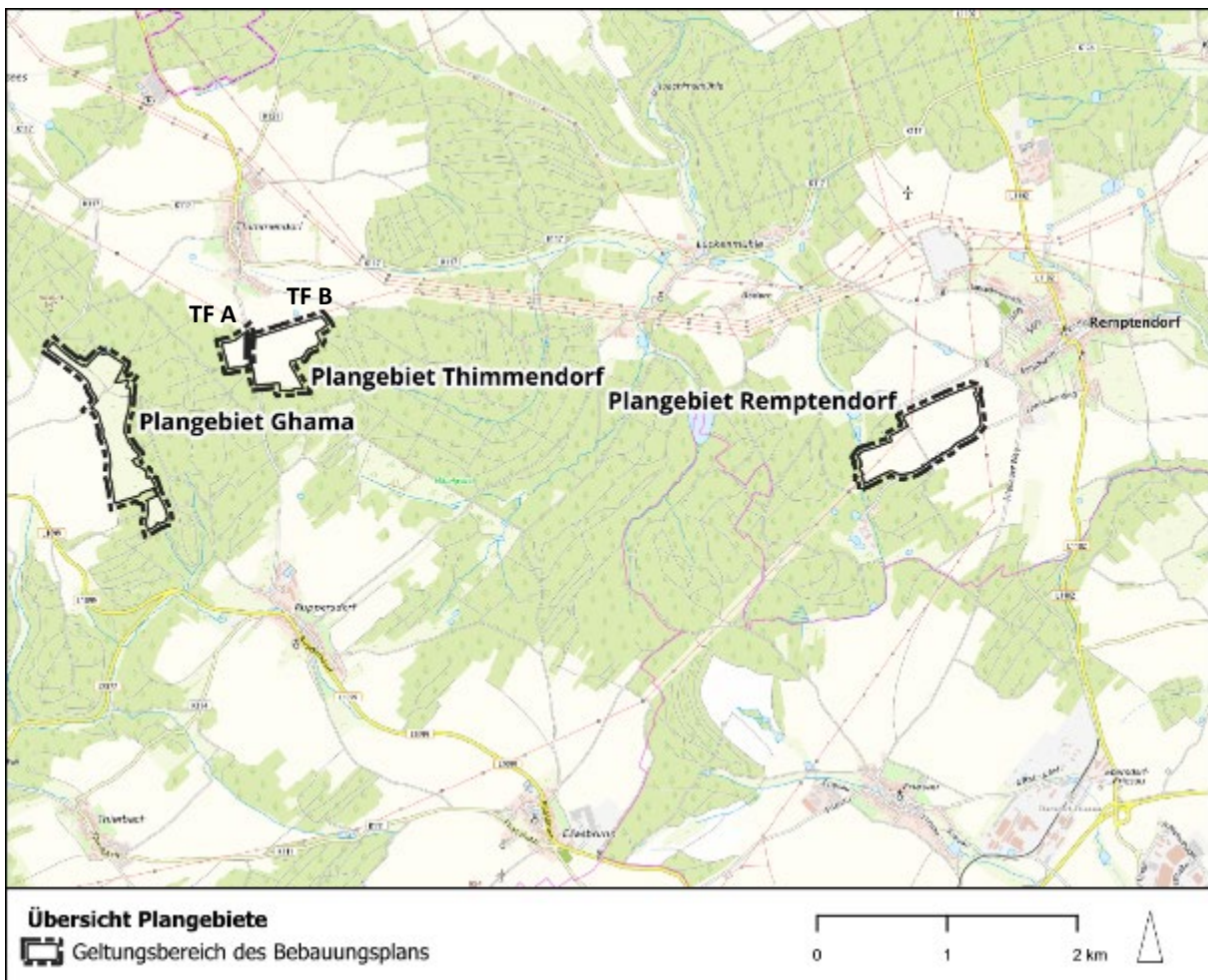


Abb. 1 Lage der Plangebiete (in schwarz)  
(Karte: TopPlusOpen © BKG)

Im Bebauungsplan (B-Plan) werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Agri-PVA (SO Agri-Photovoltaik) festgesetzt. Zulässig sind hoch aufgeständerte Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten inklusive innere Erschließung sowie Batteriespeicher). Die Sondergebiete SO Agri-Photovoltaik umfassen insgesamt eine Flächengröße von etwa 76,53 ha ohne zulässige Überschreitung, die sich auf die einzelnen Plangebiete wie folgt verteilen:

- Plangebiet Gahma: 26,82 ha

- Plangebiet Thimmendorf: 19,66 ha (TF A: 3,23 ha; TF B: 16,43 ha)
- Plangebiet Remptendorf: 30,05 ha

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der Sondergebiete SO Agriv-PV wird auf 0,6 festgesetzt. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische (insgesamt 45,15 ha) und den Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter- und Trafostationen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 können maximal 60 % der Sondergebietsflächen, also insgesamt rd. 45,92 ha mit Modultischen und den dazugehörigen Nebenanlagen überbaut werden. Demnach ergibt sich innerhalb der SO Agri-Photovoltaik eine nicht überbaubare Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von zusammen etwa 30,61 ha, die entsprechend der Hauptnutzung weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um Agri-Photovoltaikanlagen (Agri-PVA). Das bedeutet, dass auch nach Errichten der hochaufgeständerten Module die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden bzw. die primäre landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt und um die sekundäre Nutzung zur Energiegewinnung mittels Photovoltaik-Anlagen ergänzt wird (vgl. Abb. 2). Die Errichtung der Agri-PVA erfolgt entsprechend der geltenden Norm, der DIN SPEC. In der Einleitung zur DIN SPEC 91434 wird ausgeführt:

„Unter Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird die kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung verstanden. Die Doppelnutzung der Fläche führt dabei nicht nur zu einer gesteigerten ökologischen und ökonomischen Landnutzungseffizienz, sondern kann in der Praxis darüber hinaus auch noch zu positiven Synergieeffekten zwischen der landwirtschaftlichen Produktion und der Agri-PV-Anlage führen.“



Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren Agri-PVA  
(Foto: SUNFARMING)

Die geplanten Agri-PVA bestehen aus einzelnen Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen, patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie korrosionsgeschützte Stahl-Unterkonstruktionen, die zur Modulaufständerung punktuell in den Boden gerammt werden. Die Reinigung der Modultische mittels chemischer Reinigungsmittel ist nicht notwendig. Die Module werden durch den Niederschlag von alleine gereinigt.



Abb. 3 Regenwasserverteilsystem unter den Modulen  
(Foto: SUNFARMING)

Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3 m von Modulkante zu Modulkante platziert und die Module in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet. Aufgrund der hohen Aufständigkeit mit einer maximalen lichten Höhe der Moduloberkante von ca. 3,80 m und mindestens 2,10 m der Modulunterkante gem. DIN SPEC gelangt sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung unter die Agri-Photovoltaikanlagen, sodass das Pflanzenwachstum durch Photosynthese gefördert wird. Gleichzeitig sorgen Regenwasserverteilschienen, die an jeder Modulkante platziert werden, dafür, dass Regenwasser in die Schiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzten der Schiene „regnet“.

Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen in Südausrichtung innerhalb der Baugrenzen der geplanten Sondergebiete aufgestellt. Wie der Abb. 2 zu entnehmen ist, sind Bodenversiegelungen für die Agri-PVA nur sehr partiell erforderlich. Für die Modultische selbst (Metallsystem aus Edelstahl) sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Lediglich die Trafostationen bedürfen eines „klassischen“ Fundaments. Damit beschränken sich Eingriffe durch punktuelle Versiegelung auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst, zu Strängen untereinander verkabelt und diese unterirdisch gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Die Kabelverlegung für den Anschluss an die Wechselrichter- sowie Trafostationen und an das regionale Versorgungsnetz erfolgt in einer Mindestdiefe von 0,80 Metern und einer maximalen Tiefe von etwa 1,5 Metern im Boden mit sofortiger Verfüllung des Grabens.

Zulässig sind Modul-Elemente mit einer Höhe von min. 2,10 m (Unterseite) und einer Maximalhöhe von 4,50 m über Geländeoberkante. Als Maximalhöhe baulicher Nebenanlagen (u.a. Trafostationen und Kameras) sehen die Festsetzungen des B-Plans eine Oberkante von 5,00 m vor.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplanten Agri-PV-Anlagen einzuzäunen. Die Zaunhöhe beträgt gem. Festsetzungen max. 2,50 m. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchlässigkeit muss die Einfriedung zudem einen durchgehenden Bodenabstand von mind. 0,15 m aufweisen. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, Reptilien und Amphibien weitestgehend vermieden.

Insgesamt wird innerhalb der Sondergebiete SO Agri-Photovoltaik für die baulichen Anlagen (Modulaufständigung sowie Nebenanlagen wie u.a. innere Erschließung, Trafostationen, Einfriedung und Batteriespeicher) von einer einprozentigen Versiegelungspauschale, also insgesamt etwa 0,77 ha ausgegangen. Die innere Erschließung der Anlagen erfolgt gem. Begründung zum B-Plan über teilbefestigte Wege in geschotterter Bauweise oder Fahrspuren im Grünland. Die verbleibenden 75,76 ha der Sondergebiete (durch Module überständerte und die nicht überbaubaren Flächen) dienen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Die rückstandslose Rückbaubarkeit des Agri-PV-Systems gewährleistet die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach dem Abbau der Anlage im ursprünglichen Zustand.

Die äußere Erschließung der Vorhabenstandorte erfolgt im Norden von der unmittelbar angrenzenden Gemeindestraße (Plangebiet Gahma), der Landesstraße L2377 (Plangebiet Thimmendorf) und der „Ziegelei“ als ein von der Gemeinde verwalteter Weg südlich des Plangebietes Remptendorf. Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs sind gem. Begründung zum B-Plan ca. 0,50 ha als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt, wovon bereits 0,19 als voll- oder teilversiegelte Wirtschaftswege bestehen.

Der Bebauungsplan enthält gem. Planzeichnungen zudem bestehende und zum Erhalt festgesetzte Grünflächen (ruderales Saumbiotop, Gehölzflächen), Solitäräume und gesetzlich geschützte Biotop. Neben dem Erhaltungsgebot sind entsprechend textlicher Festsetzungen des B-Plans weitere grünordnerische Maßnahmen vorgesehen. Das betrifft zum einen die Anlage von Grünflächen randlich der Sondergebiete, die künftig als mesophiles Grünland in Form von Blühwiesen durch Ansaat zu entwickeln und zu bewirtschaften sind (vgl. Kompensationsmaßnahme A1, Kap. 3.2). Zum anderen werden Pflanzgebote in Form von Laubstrauchhecken zur Eingrünung entlang von nahegelegenen Straßenverkehrswege und Wohnbebauungen festgesetzt (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, vgl. Gestaltungsmaßnahme G1, Kap. 3.2).

## **1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen**

### **1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze**

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Das BauGB regelt im Wesentlichen allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen. Die dort angeführten Kriterien, sind, abgesehen von Brachflächen nicht anwendbar (Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten).

In § 2 Abs. 4 BauGB ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen

erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, liegen

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB
- in der Entwicklung von extensivem Grünland, vor allem zwischen den Solarmodulen und an den Rändern der PVA, zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Vogelarten
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes werden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines B-Plans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Der zusätzlich zu erstellende artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) prüft, ob die Belange des §44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG berührt werden.

### **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

Durch den Betrieb von Photovoltaik-Anlagen kann es im Bereich der Nebenanlagen (wie Wechselrichter und Trafostationen) innerhalb des Tagzeitraums zu Lärmbelästigungen kommen, wobei die Immissionsrichtwerte für ein reines Wohngebiet bereits in einem Abstand von ca. 20 Metern zu den Anlagen unterschritten wird (vgl. LFU 2014). Zudem sind Blendwirkungen generell möglich und ebenfalls näher zu untersuchen.

### **Raumordnungsgesetz (ROG)**

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a. „unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen“ (§ 1 Abs. 1 Satz 1). Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“ Gleichzeitig ist „den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) Rechnung zu tragen.“ Die geplanten Agri-PVA entsprechen beiden Grundsätzen und ermöglichen durch die landwirtschaftliche Nutzung bei gleichzeitiger Erzeugung erneuerbarer Energien Synergien.

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6 ("Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen." Diesem Grundsatz entspricht die während des Bestehens der Anlagen gegebene extensive Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen, indem kein Eintrag von Pestiziden, Düngemitteln o.Ä. mehr erfolgt.

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: „Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen.“ Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wird dieser Grundsatz erfüllt.

### **Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)**

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u. a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden.

Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 sollte die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien aktuell stetig fortgeschrieben und novelliert. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll weiter massiv verringert werden.

Den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien finden in dem seit dem 01.01.2023 geltenden EEG 2023 Einzug, das die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 Prozent vorsieht. Die Förderkulisse des EEG wird des Weiteren neben den bisherigen Flächenkategorien wie Konversionsflächen und Seitenrandstreifen um Agri-PV, Floating-PV und Moor-PV erweitert.

Eine weitere wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung ging mit der Novellierung des EEG aus der zweiten Jahreshälfte 2022 einher. Durch den neuen § 2 EEG wird die Nutzung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse definiert, die der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

Ferner werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt. Hierzu gehören demnach auch Konversionsstandorte aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sowie Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegen. Die Förderfähigkeit einer Fläche entscheidet demnach maßgebend über eine Nutzung zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie auf der Grundlage solarer Strahlungsenergie.

Die Realisierung mehrerer Agri-PV-Anlagen trägt dazu bei, die Zielsetzungen der Bundesregierung in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Vor allem aber wird das Vorhaben entsprechend der Novellierung des EEG (EEG 2023) als überragendes öffentliches Interesse eingestuft und dient der öffentlichen Sicherheit, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

### **Thüringer Klimagesetz (ThürKlimaG)**

Gemäß § 4 Abs. 1 ThürKlimaG soll der Energiebedarf in Thüringen ab dem Jahr 2040 bilanziell durch einen Mix aus erneuerbaren Energien aus eigenen Quellen gedeckt werden. Die Landesregierung sieht zudem eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 60 - 70 Prozent (bis zum Jahr 2030) und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent vor (§3 Abs. 1 ThürKlimaG). Das Planvorhaben leistet demnach einen essenziellen Beitrag, um die Nachhaltigkeitsziele auf Landesebene zu erreichen.

### **Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG)**

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich zwei gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 15 ThürNatG i. V. m. § 30 BNatSchG (kleines Standgewässer im Plangebiet Gahma, Waldsimen-reiche Mädesüß-Feuchthochstaudenflur im Plangebiet Remptendorf), die bei Vorhabenumsetzung entsprechend der Lage außerhalb von Sonder- bzw. Baugebiet erhalten bleiben.

### **Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (ThürDSchG)**

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Kulturdenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Denkmäler. Der B-Plan enthält Hinweise zum Umgang mit Zufallsfunden, bei denen es sich um Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 1 ThürDSchG handeln könnte.

## 1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Im Nachfolgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u. a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

### Landschaftsprogramm Thüringen

Das Land Thüringen verfügt aktuell über kein gültiges Landschaftsprogramm nach § 3 Abs. 1 ThürNatG. In Thüringen gilt gemäß § 3 Abs. 1 ThürNatG das Prinzip der Sekundärintegration, d. h. es sollen eigenständige und vorauslaufende Landschaftsplanwerke erstellt und geeignete Inhalte im Nachhinein in die Raumordnungspläne übernommen werden. Der Landesentwicklungsplan Thüringen (LEP 2004) war bis zu seinem Außerkrafttreten im Jahr 2014 zugleich einziges Landschaftsprogramm Thüringens (BFN 2021). Im selben Jahr trat das Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP Thüringen 2025) in Kraft, welches im Juli 2024 erstmalig fortgeschrieben wurde.

Auf Grundlage der neu definierten Ausbauziele gem. EEG 2023 müssen lt. LEP Thüringen 2025 bis zum Jahr 2030 ca. 4.140 MW an Solarenergie zugebaut und deren Anteil an der Stromeinspeisung verdreifacht werden. Die CO<sup>2</sup>-freie Stromgewinnung durch PVA leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und tragen zur regionalen Wertschöpfung bei (vgl. Begründung zu G 5.2.8). Im Hinblick auf die zunehmende, durch die Ausbauziele bedingte Flächenkonkurrenz wurden folgende Grundsätze und Leitlinien formuliert:

*Die Energieversorgung Thüringens soll sicher, zuverlässig, kostengünstig und umweltverträglich erfolgen. Sie soll auf einem ausgewogenen Energiemix erneuerbarer Energien basieren. Auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie sowie den Einsatz besonders effizienter Energieerzeugungs- und Energieverbrauchstechnologien soll hingewirkt werden. Hierbei sollen moderne und leistungsfähige Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad zum Einsatz kommen.* (LEP Thüringen 2025, 5.2.1 Leitvorstellung)

Dank der fortgeschrittenen Technologie mit platzsparenden Aufständerungsvarianten bei gleichzeitig steigenden Anlagegrößen in den letzten Jahren sind AGRI-PV in Bezug auf die notwendige Flächeninanspruchnahme (ha/MWp) und gegenüber anderen Energiesystemen grundsätzlich als effizient zu bewerten (BÖHM & TIETZ 2022). Im Vergleich zu einer Biogasanlage (Mais), die pro Hektar Ackerfläche sieben Haushalte mit Strom versorgt, zählen AGRI-PV mit einer Stromversorgung von 230 Haushalten zu den energieeffizientesten Systemen (BÖHM 2023). Das gegenständliche Vorhaben steigert aufgrund der geplanten Doppelnutzung zudem die Flächeneffizienz und ist entsprechend der geringen Versiegelungsrate (1 %, dabei überwiegend Punktversiegelung durch Modulaufständerung) als ressourcenschonend und umweltverträglich einzuschätzen.

*Die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie soll insbesondere auf baulich vorbelasteten Flächen und auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen erfolgen. Die Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollen vermieden werden. Soweit erforderlich sollen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen landwirtschaftlich benachteiligte Gebieten genutzt werden.* (LEP Thüringen 2025, 5.2.8 G)

Die für das Planvorhaben vorgesehenen Flächen werden sowohl gegenwärtig als auch künftig landwirtschaftlich genutzt, da die gleichzeitige Erzeugung regenerativer Energie mittels

Photovoltaikfreiflächenanlagen eine Sekundärnutzung darstellt. Dabei ist die Rentabilität für die Landwirte, insbesondere in benachteiligten Gebieten (bei den betrachteten Flächen der Fall), nicht außer Acht zu lassen. Nach HANSEN et al. (2021) betragen die erwirtschafteten Grundrenten in den letzten Jahren lediglich 270€/ha im Jahr, während sie bei großen PVA-FFA mit über 10. Tsd. €/ha jährlich deutlich größer ausfallen und mittlerweile der notwendigen Einkommensstabilisierung für die Landwirte dienen (BÖHM et al. 2022; BÖHM & TIETZ 2022). Zudem weisen die Standorte in Thimmendorf und Remptendorf eine bestehende Vorbelastung in Form von angrenzenden Straßen sowie Stromtrassen und damit nur ein geringes Freiraumpotenzial auf. Da die Landwirtschaftsflächen im gesamten Geltungsbereich künftig extensiv bewirtschaftet und die geplanten Anlagen nach Nutzungsaufgabe (etwa 25 – 30 Jahre) darüber hinaus vollständig zurückgebaut werden, sind die negativen Auswirkungen für alle Plangebiete als nicht nachhaltig und die zu beplanenden Landwirtschaftsflächen als geeignet für die EE-Gewinnung durch AGRI-PV zu bewerten.

*Der Boden soll in seinen natürlichen Funktionen, in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie in seiner Nutzungsfunktion gesichert und erhalten werden. (LEP Thüringen 2025, 6.1.4 Leitvorstellung)*

Die Vorhabenstandorte weisen lediglich Böden mit allgemeiner Funktion auf. Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen unter das Maß der Erheblichkeit reduziert werden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2, Kap. 3.1). Bei dem Vorhaben mit der geplanten Errichtung von Agri-PV-Anlagen bleibt die primäre Nutzungs- bzw. Produktionsfunktion der Plangebiete als Landwirtschaftsflächen erhalten, ohne dass die natürlichen Bodeneigenschaften entsprechend der technischen Planung (geringe Versiegelung mit 0,77 ha innerhalb der Sondergebiete SP Agri-PV zzgl. rd. 0,50 ha überwiegend bestehende Verkehrsflächen, betriebsintegrierte Regenwasserverteilschienen) erheblich beeinträchtigt werden. Vielmehr sind anlage- und betriebsbedingt Synergieeffekte durch die Sekundärnutzung (Pflanzenschutz vor Extremwetterlagen in Folge von der Modulüberständerung, geplante extensive Bewirtschaftung) zu erwarten.

## **Landschaftsrahmenplan Ostthüringen**

Der Landkreis Greiz befindet sich in der Planungsregion Ostthüringen. Ein Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion existiert aktuell nicht. Es besteht lediglich ein Fachgutachten der oberen Naturschutzbehörde über ein Konzept für den Biotopverbund im Maßstab des Landschaftsrahmenplanes, welches die Grundlage für das Konzept „Vielfalt durch Vernetzung - Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen“ bildet und vom Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) im Dezember 2020 erarbeitet wurde.

Das Biotopverbundkonzept betrachtet dabei Bestands- und Entwicklungsräume für die verschiedenen Lebensraumtypen:

- Waldlebensräume,
- Trockenlebensräume,
- Frischgrünland,
- Feuchtlebensräume und Fließgewässerlebensräume.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden B-Plans werden keine relevanten Biotopverbundstrukturen aufgeführt. Lediglich die Wald- und Gehölzflächen zwischen den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf weisen als kohärente Waldlebensräume (> 10 km<sup>2</sup> < 100 km<sup>2</sup>) eine landesweite Bedeutung auf, die für Wald bewohnende Arten mit großem Raumanspruch (z. B. Luchs, Wildkatze) einen deckungsreichen Lebensraum bieten. Der westliche Randbereich des Plangebietes Remptendorf befindet sich zwar innerhalb der

Gebietskulisse, allerdings bleiben die gehölzbestandenen und begrünten Randstrukturen bei Vorhabenumsetzung erhalten. Dem für die Bebauung vorgesehenen Ackerstandort selbst ist nur eine untergeordnete Lebensraumfunktion waldbewohnender Großtierarten zuzuschreiben.

Ein Lebensraumverlust geht mit dem Planvorhaben durch ausbleibende Eingriffe in bedeutende Gehölzbestände nicht einher. Auch eine potenzielle, von den Anlagen ausgehende Barrierewirkung lässt sich durch die geplante Kleintierdurchlässigkeit (0,15 m Abstand zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche) sowie den Abstand zu angrenzenden Waldlebensräumen von mindestens 15 m nicht ableiten.

### **Landschaftspläne „Remptendorf“ und "Saaletalsperre/nördl. Teil"**

Nach Auskunft des Bauamtes verfügt die Gemeinde Remptendorf als kommunale Gebietskörperschaft mit insgesamt 14 Ortsteilen über mehrere Landschaftspläne (LP). Der Landschaftsplan aus dem Jahr 1997 umfasst u.a. das Plangebiet Remptendorf, ein weiterer aus dem Jahr 2005 die Teilflächen Gahma und Thimmendorf.

#### Landschaftsplan 2005 (Plangebiete Gahma und Thimmendorf)

Gem. Landschaftsplan sind beide Plangebiete dem Naturraum Thüringer Gebirge und dem Teilnaturraum Ostthüringer Schiefergebirge - Vogtland mit den charakteristischen, durch tiefe Täler zerschnittenen Hochflächen zuzuordnen. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht aus Birken-Stieleichenwäldern mit teilweise Fichte und Kiefer, wobei der Kiefernforstanteil in dem heutigen Waldbestand überwiegt (85 %) und der forstwirtschaftlich genutzte Flächenanteil des Planungsraums mit knapp 50 % über dem Landesdurchschnitt Thüringens liegt. Die Gesamtfläche wird durch die landwirtschaftliche Nutzung (60 %) dominiert, die in Folge der Intensivierung zu weitestgehend ausgeräumten Ackerschlägen führten. Der Planungsraum weist zudem eine vergleichsweise hohe Fließgewässerdichte (1,172 km/km<sup>2</sup>), jedoch einen Großteil der Fließ- und Standgewässer mit erheblichen Beeinträchtigungen auf. Der Anteil anthropogen überprägter Fließgewässer liegt bei 28 % (insbesondere durch Ausbau und Verrohrung zahlreicher Bachabschnitte auf Ackerflächen), während der Anteil strukturarmer und naturferner Standgewässer mit 53 % noch höher ausfällt.

Der LP (2005) definiert in der landschaftsplanerischen Entwicklungskonzeption folgende Ziele und Maßnahmen für die beiden Plangebiete:

#### Plangebiet Gahma

Gem. Landschaftsplan sollen sowohl das Extensivgrünland, welches eine besondere Klimafunktion (Kaltluft), Wasser- und Arten-/Biotopschutzfunktion übernimmt, als auch der an das Plangebiet angrenzende naturbestimmte Wald erhalten und ein geschlossener Waldrand aufgrund fehlender Strauchschicht/Krautsäume entwickelt werden. Für den verrohrten Bachabschnitt (Zufluss des Winkelbaches) ist als prioritäre Maßnahme für Naturschutz und der Landschaftspflege eine Renaturierung mit extensiver Grünlandnutzung und für das Kleingewässer im Norden des Plangebiets die Entwicklung als strukturreiches Standgewässer vorgesehen.

Mit der geplanten Hauptnutzung bleiben sowohl das Dauergrünland innerhalb des Plangebiets gem. Festsetzungen (SO Agri-Photovoltaik) als auch vorhandene Biotopstrukturen (Gehölze, Waldrand, Gewässer) erhalten und erfahren durch die geplante Eingrünung (Blühwiese, Hecke) eine Aufwertung. Die extensive Flächenbewirtschaftung wirkt sich positiv auf die Schutzgüter, insbesondere Boden, Wasser und Fauna aus, während sich durch die geplante Modulaufständigung keine nachteiligen Auswirkungen auf die klimatische Funktion ableiten lassen (vgl. Kap. 2.4.2). Gewässer 2. Ordnung sind nach Auskunft der Unteren

Wasserbehörde (Landratsamt Saale-Orla-Kreis) für das Plangebiet nicht verzeichnet, jedoch ausgeprägte oberflächliche Abflussbahnen. Erhebliche Beeinträchtigungen des natürlichen Abflusses in Folge der geplanten Modulaufständerung sind aufgrund der punktuellen Versiegelung nicht zu erwarten.

#### Plangebiet Thimmendorf

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Plangebietsfläche (Bodenbearbeitung, Düngemittel- und Biozideinsatz) soll durch die damit einhergehende Beeinträchtigung von insbesondere Boden-, Wasser- und Klimahaushalt, aber auch Flora und Fauna umweltgerecht erfolgen. Ausgeräumte Ackerschläge sind im Bereich verrohrter Bachabschnitte zudem durch Gewässerrenaturierung mit extensiver Grünlandnutzung sowie einer parallel verlaufenden Biotopverbundstruktur durch Gehölze zu strukturieren. Darüber hinaus soll eine Erosionsschutzpflanzung, die östlich der Straße bis zur geplanten Renaturierungsfläche verläuft, den verstärkten Bodenabtrag durch Starkniederschläge und Wind minimieren. Der straßenbegleitende Laubbaumbestand ist zu erhalten und durch die Pflanzung von Obstbäumen in südlicher Richtung fortzusetzen. Angrenzende, naturbestimmte Waldflächen sind zu erhalten und mittels standortgerechter Waldränder aufzuwerten.

Die bislang intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche soll mit der Errichtung von Agri-PV-Anlagen in eine extensive Nutzung überführt werden, sodass dem Ziel durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Pestiziden und Insektiziden entsprochen wird. Die hochaufgeständerten, bifazialen teillichtdurchlässigen Module leisten als Schutz gegen Extremwetterlagen einen positiven Beitrag zugunsten der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora und Fauna, während die Regenwasserverteilschienen eine natürliche, gleichmäßige Bodenbefeuchtung unter den Solarmodulen ermöglichen. Zudem wirkt die geplante Doppelnutzung (höherer Bewuchs durch die geänderten Wachstumsbedingungen mit Teilverschattung, höherer Feuchtigkeit und Temperaturen in Verbindung mit geringeren Bewirtschaftungszyklen) den Erosionsprozessen entgegen. Ein Eingriff in angrenzende Gehölze (Straßenbegleitgrün, Waldbestand) erfolgt nicht, dagegen eine Erweiterung der straßenbegleitenden Baumreihe durch eine Heckenpflanzung (vgl. Maßnahme 0, Kap. 3.2). Gewässer 2. Ordnung sind nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde (Landratsamt Saale-Orla-Kreis) für das Plangebiet nicht verzeichnet, jedoch ausgeprägte oberflächliche Abflussbahnen. Erhebliche Beeinträchtigungen des natürlichen Abflusses in Folge der geplanten Modulaufständerung sind aufgrund der punktuellen Versiegelung nicht zu erwarten.

#### Landschaftsplan 1997 (Plangebiet Remptendorf)

Der östliche Geltungsbereich des Landschaftsplanes 1997 mit dem Plangebiet Remptendorf wird dem Naturraum ostthüringisch-vogtländische Hochflächen zugeordnet, der sich bei einer durchschnittlichen Höhenlage von 500 m ü. NN durch sanft gewellte Hochflächen mit vereinzelt Kuppen auszeichnet. Als potenziell natürliche Vegetation dominiert speziell im B-Plangebiet der Tannen-Kieferwald mit vereinzelt Erlen-Misch-Wald. Der nahezu ausschließlich aus einer Fichtenmonokultur bestehende Waldanteil beträgt im Planungsraum etwa 60 % der Gesamtfläche, wobei artenreiche, gestufte Waldränder fehlen und großflächige Ackerschläge sowie Intensivgrünland unmittelbar angrenzen. Auch strukturaufwertende Feldgehölze sowie eine artenreiche, gewässerbegleitende Vegetation, die im Zuge der Verrohrung zahlreicher Bäche bzw. Bachabschnitte entfernt wurden, fehlen weitestgehend. Naturnahe Fließgewässer und Kleingewässer, die zum Großteil aus Wasser- bzw. landwirtschaftliche Bewässerungsspeicher und Teiche bestehen, sind selten.

Der LP (1997) definiert in der landschaftsplanerischen Entwicklungskonzeption folgende Ziele für den Planungsraum:

### Ziele für die Landwirtschaft

Die Ackerflächen im Plangebiet sollen zum einen auf stark verdichtungsgefährdeten Böden und zum Schutz angrenzender Biotope in extensiv genutztes Dauergrünland umgewandelt und zum anderen in eine Extensivierung des wirtschaftlichen Landbaus überführt werden. Die Reduktion von Nährstoff- und Pestizideintrag wirkt sich positiv auf Erhalt bzw. Entlastung von Boden, Oberflächen- und Grundwasser aus und erhöht zudem das Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen. Des Weiteren ist entlang des zwischen den beiden Sondergebietsflächen verlaufenden Feldweges eine Pflanzung von Obstbäumen, Wildobst oder anderen selten gewordenen Laubbäumen als Lebensraum für Flora und Fauna, zur Verbesserung des Landschaftsbildes und zur Verringerung der Winderosionsgefährdung vorgesehen.

Die bislang intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche soll mit der Errichtung von Agri-PV-Anlagen extensiv bewirtschaftet werden, sodass dem Ziel durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Pestiziden und Insektiziden entsprochen wird. Auch die hochaufgeständerten, bifazialen teillichtdurchlässigen Module leisten als Schutz gegen Extremwetterlagen einen positiven Beitrag zugunsten der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora und Fauna, während die Regenwasserverteilschienen eine natürliche, gleichmäßige Bodenbefeuchtung unter den Solarmodulen ermöglichen. Zudem wirkt die geplante Doppelnutzung (höherer Bewuchs durch die geänderten Wachstumsbedingungen mit Teilverschattung, höherer Feuchtigkeit und Temperaturen in Verbindung mit geringeren Bewirtschaftungszyklen) den Erosionsprozessen entgegen. Eine Heckenpflanzung ist teilweise an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze vorgesehen (vgl. Maßnahme 0).

### Ziele des Naturschutzes

Der Landschaftsplan sieht die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Lebensräumen sowie lokalen Wander- sowie Ausbreitungsachsen für Tiere und Pflanzen vor. Als Maßnahme für Naturschutz und Landschaftspflege soll in den Randbereichen der Plangebietsfläche ein lokales Biotopverbundsystem mit Anbindung an den regionalen Biotopverbund im überregionalen Zusammenhang und der Umbau von Fichtenforsten im Uferbereich in naturnahe Waldbestände (bspw. Großer Otterbach) erfolgen. Zudem sieht der Fachplan eine Heckenpflanzung mit extensiv genutzten Säumen im Bereich des Otterbaches vor.





Aus Gründen der Effizienz und Wirtschaftlichkeit ist keine Verkleinerung der Sondergebietsflächen vorgesehen, die für die Etablierung eines Biotopverbundsystems erforderlich wäre. Das Planvorhaben sieht eine natur- und umweltverträgliche Flächennutzung vor, die sich als neuer Lebensraum durch die extensive Bewirtschaftung positiv auf die ansässige Fauna auswirkt. In angrenzende Biotope (Bestandsgehölze, Gewässer, Grünland) wird nicht eingegriffen. Eine Heckenpflanzung ist teilweise an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze vorgesehen.

## **1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens**

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein.

Tab. 1 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Plangebietes											
	Fläche	Boden	G-Wasser	O-Wasser	Luft/Klima	Biotope/ Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur-/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
<b>baubedingt</b>												
Flächeninanspruchnahme												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Emissionen (sonst. chem. Stoffe)												
Erschütterungen durch Baustellenmaschinen und -verkehr												
visuelle Wirkungen												
<b>anlagebedingt</b>												
Flächeninanspruchnahme (Versiegel., Bodenauf-/abtrag)												
Veränderung der Biotopstruktur												
Barrierewirkung, Trennwirkung oberirdisch												
Barrierewirkungen, Trennwirkungen unterirdisch durch Gründungen												
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung, hydrologisch)												
visuelle Wirkungen / Veränderungen, Kulissenbildung												
<b>betriebsbedingt</b>												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Veränderung der Habitatstruktur (Pflege/Nutzung)												
Emissionen (Strahlung)												
schwere Unfälle												

-  erhebliche Umweltauswirkungen möglich, ggf. erhöhtes Ausmaß und erhöhte Intensität; schwerpunktmäßige Untersuchung erforderlich
-  Umweltauswirkungen möglich, Ausmaß ggf. erheblich, jedoch verringerter Intensität, o. zeitlich begrenzt
-  positive Auswirkungen gemäß Anlage 1 Nr. 2b letzter Satz BauGB
-  keine Umweltrelevanz/ kein Wirkungszusammenhang im Plangebiet, keine weitere Untersuchung

## **Folgende Auslöser für Wirkungen sind zu erwarten**

### baubedingt (temporär)

#### Baustellenbetrieb:

- durch Nutzung öffentlicher Wirtschaftswege temporäre Beeinträchtigungen der Landschaft (Zugänglichkeit)
- visuelle, akustische und lufthygienische Störwirkung auf Bewohner und Fauna
- mögliche Kollisionen mit Tieren

#### Baustraßen / Lagerplätze:

- Nutzung bestehender Feld-/Wirtschaftswege als Bauzufahrt
- Nutzung naturschutzfachlich geringwertiger Flächen als Lagerfläche

#### Bodenarbeiten:

- Störwirkung der Bodenfauna durch Erschütterung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Bodenabtrag-/umbruch durch Gründungsarbeiten

### anlagebedingt (dauerhaft, ca. 25 Jahre)

#### Zaun:

- Versiegelung unversiegelten Bodens (keine Streifenfundamente und Sockelmauern)
- oberirdische Barrierewirkung für Tiere (nur Großsäuger)
- visuelle Beeinträchtigung der ursprünglich offenen Agrarlandschaft

#### Solarmodule:

- Versiegelung unversiegelten Bodens durch Aufständigung (Pfosten, keine Fundamente)
- Verschattung von Boden
- visuelle Wirkungen durch großflächige technische Anlagen

#### weitere bauliche Anlagen:

- Versiegelung durch Transformatoren / Trafo- / Wechselrichterstationen, Verkehrsflächen, Batteriespeicher

### betriebsbedingt (temporär)

#### Wartung:

- gelegentliches Verkehrsaufkommen durch anfallende Wartungsarbeiten

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Durch die Baumaßnahme wird es zu einer Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) kommen. Diese ist jedoch nur temporär (ca. 3 – 8 Monate andauernd) und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Für die Errichtung der Agri-PVA kommen für die Dauer des Betriebs (etwa 25 Jahre) verschiedene baulichen Anlagen (Zaun, Solarmodule, Trafostationen, Verkehrsflächen, Batteriespeicher) zum Einsatz. Dabei sind insbesondere die visuellen (Barriere-)Wirkungen als erhebliche Wirkfaktoren näher zu betrachten.

Da zur Aufständerung der Modultische lediglich Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von 1,50 m bis 2,20 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlagen keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und die der Energieproduktion dienenden Flächen in ihren derzeitigen Zustand zurückgeführt werden können. Für die Aufständerung der Solarmodule (korrelierte Punktversiegelung) sowie die Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen (u.a. Trafostationen, Batteriespeicher, Zuwegungen) wird eine Gesamtversiegelung von einem Prozent der Sondergebietsflächen angenommen, was einer Flächengröße von ca. 0,77 ha entspricht.

Die geplanten Sondergebiete SO Agri-Photovoltaik umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 76,53 ha, welche abzüglich der zuvor beschriebenen Versiegelungsanteile auf 75,76 ha weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung dienen sollen. Die verbleibenden Flächen innerhalb der Plangebiete sind als voll- oder teilversiegelte Verkehrsfläche (0,50 ha) und für grünordnerische Maßnahmen (9,49 ha) sowie zum Erhalt von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG vorgesehen (0,11 ha).

Betriebsbedingt sollen die eingesäten Grünflächen um Umfeld der Sondergebiete extensiv gepflegt werden, wodurch es zu einer ein- bis zweimaligen Mahd im Jahr (ohne Bodenbearbeitung und Eintrag von Düngemitteln) kommt (vgl. Ausgleichsmaßnahme A1, Kap. 3.2). Die extensive Pflege der für die Artenschutzmaßnahme vorgesehenen Flächen erfolgt jährlich durch eine mindestens einschürige Mahd (Blühstreifen) und durch einen einmaligen Bodenbruch im Jahr (Schwarzbrache) (vgl. Maßnahme CEF1, Kap. 4.5). Weiterhin sind gelegentlich anfallende, betriebsbedingte Wartungsarbeiten zu erwarten, welche jedoch nicht über die bereits und weiterhin stattfindenden Bewirtschaftungsintervalle der Landwirtschaftsflächen hinaus gehen werden.

### **Besonderheiten des Vorhabens**

Auf den folgenden Seiten werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genauer betrachtet. Da es sich bei dem Planvorhaben um die Errichtung von Agri-PV-Anlagen und damit um eine Weiterführung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung handelt, werden nur die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter näher untersucht, die sich aus der Errichtung und Anlage der Agri-PV einschl. Nebenanlagen ergeben. Auswirkungen, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung resultieren, sind nicht Teil der Umweltprüfung, da dieser gem. BNatSchG gesonderten Privilegien zukommt.

### **Definition des Untersuchungsraums**

Wenn in diesem Zusammenhang von Plangebiet (gleichbedeutend mit Plangebietsfläche oder Vorhabenstandort) gesprochen wird, entspricht dies immer einem Teil-Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „AGRI-Photovoltaik Remptendorf“. Der gesamte Geltungsbereich (GB) beinhaltet wiederum alle drei Plangebiete. Teilflächen (TF) sind Bestandteil von einem Plangebiet (PG), welches sich durch Verkehrsflächen in mehrere Sondergebiete unterteilen lässt.

Bei einigen Schutzgütern wird der Betrachtungsraum um einen Pufferbereich von mindestens 50 m um den Geltungsbereich herum erweitert, deshalb wird an dieser Stelle vom Untersuchungsraum (Geltungsbereich +  $\geq$  50 m Puffer = UR) gesprochen.

## **2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung**

### **2.1 Fläche**

#### **2.1.1 derzeitiger Umweltzustand**

##### **Bestand / Vorbelastungen**

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „AGRI-Photovoltaik Remptendorf“.

Der gesamte Geltungsbereich unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung und befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet (VBG) Tourismus und Erholung gem. Regionalplan (vgl. RPG OT 2012).

##### **Plangebiet Gahma**

Das Plangebiet mit Grünlandnutzung liegt in der Gebietskulisse VBG Landwirtschaft und befindet sich innerhalb eines weitestgehend unzerschnittenen Landschaftsraumes, der lediglich im Norden durch eine Gemeindestraße durchquert wird. In östlicher Richtung schließen sich Ackerflächen an, während der Vorhabenstandort ansonsten von einer regionalplanerisch als VBG Freiraumsicherung festgesetzten, zum Teil gerodeten Nadelwaldfläche umschlossen wird (vgl. RPG OT 2012). Versiegelte Flächen kommen im Plangebiet in Form von Wirtschaftswegen und einer durch Gehölze eingefasste Stallanlage vor. Nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde (Landratsamt Saale-Orla-Kreis) bezüglich eines verrohrten Gewässerabschnittes, der gem. Landschaftsplan (2005, Karte 03) innerhalb der südlichen Grünlandfläche vermutet wird, befinden sich im gesamten Plangebiet keine Gewässer 2. Ordnung. Die nächstgelegene Ortschaft Gahma ist ca. 1 km westlich des Vorhabenstandortes verortet.

##### **Plangebiet Thimmendorf**

Das Plangebiet (Acker) besteht aus zwei, durch die Landstraße L2377 getrennten Teilflächen mit teilweise vorhandenem Straßenbegleitgrün. Die westlich der L2377 gelegene Ackerfläche befindet sich in der Gebietskulisse des VBG Freiraumsicherung, die östliche ist als VRG Landwirtschaft ausgewiesen (vgl. RPG OT 2012). Mit Ausnahme der fortlaufenden Ackerlandschaft in nördlicher Richtung dominieren forstwirtschaftlich genutzte Flächen den Landschaftsraum, der durch die Landstraße L2377 und mehreren Stromtrassen im Norden des Plangebiets eine höhere Zerschneidung aufweist. Nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde bezüglich eines verrohrten Gewässerabschnittes, der gem. Landschaftsplan (2005, Karte 03) innerhalb der östlichen Ackerfläche vermutet wird, befinden sich im gesamten Plangebiet keine Gewässer 2. Ordnung. Die Ortschaft Thimmendorf ist nördlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 280 m verortet.

##### **Plangebiet Remptendorf**

Die zwei durch einen Wirtschaftsweg voneinander getrennten Ackerflächen befinden sich flächendeckend in einer als VRG Landwirtschaft festgesetzten Gebietskulisse gem. Regionalplan. Die westliche Ackerfläche wird nahezu vollständig von forstwirtschaftlich genutzten Flächen (VRG und VBG Freiraumsicherung) begrenzt, während sich die Intensiväcker im nahen Umfeld der östlichen Landwirtschaftsfläche weiter fortsetzen. Der Landschaftsraum wird durch zwei Stromtrassen, die durch bzw. nördlich des Plangebiets verlaufen, und zwei schmale Straßen nördlich und südlich des Vorhabenstandortes

zerschnitten. Innerhalb des Plangebiets befinden sich ebenfalls keine verrohrten Bäche bzw. Gewässer 2. Ordnung. Der nächstgelegene Ort Remptendorf liegt etwa 200m in östlicher Richtung.

## Bewertung

Unter Berücksichtigung der Flächenbeanspruchung durch freiraumzerschneidende und technische Elemente wie Straßen, Wege und Stromtrassen innerhalb sowie im Umfeld der Plangebiete sind die Flächen im UR, insbesondere von Thimmendorf und Remptendorf, weitestgehend anthropogen vorgeprägt.

Insgesamt kommt dem Schutzgut Fläche für den Geltungsbereich keine besondere Bedeutung zu.

### 2.1.2 bei Durchführung der Planung

#### baubedingte Auswirkungen

Es sind keine baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch das Vorhaben abzuleiten.

#### anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben ermöglicht auf insgesamt ca. 76,53 ha landwirtschaftlicher Fläche die Errichtung von Agri-PV-Anlagen zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Konkret werden durch die Errichtung der PVA etwa 45,92 ha, also 60 % der Sondergebietsflächen mit hoch aufgeständerten Solarmodulen (Unterkante 2,10 m) überplant. Da es sich um Agri-PVA handelt und die Flächen unter und randlich der Module weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, kommt es lediglich im Bereich der erforderlichen (Voll- und Teil-)Versiegelung zu einem Flächenverlust von insgesamt 0,77 ha. Im Detail stellt sich die bauliche Flächenbeanspruchung wie folgt dar:

Tab. 2 Schutzgut Fläche – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Plangebiet (PG)	Sondergebiet SO Agri-Photovoltaik	davon Flächenversiegelung	davon landwirtschaftliche Nutzung
PG Gahma	26,82 ha	0,27 ha	26,55 ha
PG Thimmendorf	19,66 ha	0,20 ha	19,46 ha
PG Remptendorf	30,05 ha	0,30 ha	29,75 ha
<b>Gesamt</b>	<b>76,53 ha</b>	<b>0,77 ha</b>	<b>75,76 ha</b>

Aufgrund der geplanten Doppelnutzung, primär für die landwirtschaftliche Nutzung und sekundär für die Erzeugung von Solarenergie, ergibt sich keine Flächenkonkurrenz zwischen Landwirtschaft und Solarenergie. Der versiegelungsbedingte Verlust der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist mit ins. 0,77 ha als marginal bzw. unerheblich zu bewerten.

Die geplanten Agri-PVA werden aus versicherungstechnischen Gründen durch einen Zaun eingefriedet. Da dieser rückstandslos zurückgebaut werden kann, sind die von einer Zerschneidung ausgehenden Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzuschätzen.

In Bezug auf die regionalplanerisch festgesetzten Vorbehaltsgebiete (VBG Tourismus und Erholung im gesamten Geltungsbereich, VBG Freiraumsicherung für das Plangebiet Gahma),

denen gem. § 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist, ergeben sich mit der Festsetzung als Sondergebiet SO Agri-Photovoltaik nur bedingt zusätzliche Raumnutzungskonflikte. Die beplanten Flächen unterliegen bereits zum gegenwertigen Zeitpunkt einer landwirtschaftlichen Nutzung, werden nicht gezielt zu Erholungszwecken aufgesucht und weisen, wenn auch in unterschiedlichem Maße, eine anthropogene oder technogene Vorbelastung auf (vgl. auch Kap. 2.8.1). Insofern ist der landschaftsgebundene Erholungswert, insbesondere durch die großflächige Monotonie des Offenlandes als nachrangig zu bewerten. Flächen mit (sehr) hoher Erholungseignung (Wald/Waldrand) und die vorhandene erholungsrelevante Infrastruktur in Form von Straßen sowie Wegen werden durch das Planvorhaben entsprechend der Lage außerhalb der Sondergebiete grundsätzlich nicht nachteilig beeinflusst. Die schutzgutorientierten Freiraumfunktionen bleiben mit Blick auf die nachfolgende schutzgutbezogene Erheblichkeitseinschätzung im Wesentlichen erhalten. Den kleinflächig auftretenden Beeinträchtigungen stehen erneuerbaren Energien gegenüber, die gem. EEG 2023 dem überragenden öffentlichen Interesse dienen und als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung einzubringen sind. Demzufolge ist das Planvorhaben als höherrangig einzustufen.

Insgesamt lassen sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ableiten.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch das Vorhaben abzuleiten.

## **2.2 Boden**

### **2.2.1 derzeitiger Umweltzustand**

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG erstmals bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger:

- natürlicher Funktionen
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- von Nutzungsfunktionen ist.

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen

- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

### **Bestand**

Gem. der digitalen Bodenübersichtskarte 1:400.000 (BÜK 400) besteht der Boden innerhalb der Plangebiete Gahma sowie Thimmendorf aus Braunerde und am Vorhabenstandort Remptendorf aus Pseudogley, Braunerde (vgl. Abb. 4), wobei sich alle Böden den Bodenlandschaften paläozischer und vorpaläozischer Grund- und Schiefergebirge zuordnen lassen.

Die bodengeologische Konzeptkarte (BGKK 100) gibt für das Plangebiet Gahma Lehm (steinig bis tonig) und Sand bis sandigen Lehm bis hin zu lehmigen Skelettböden an. Innerhalb der Plangebietsflächen Thimmendorf und Remptendorf kommt toniger sowie sandiger Lehm vor.

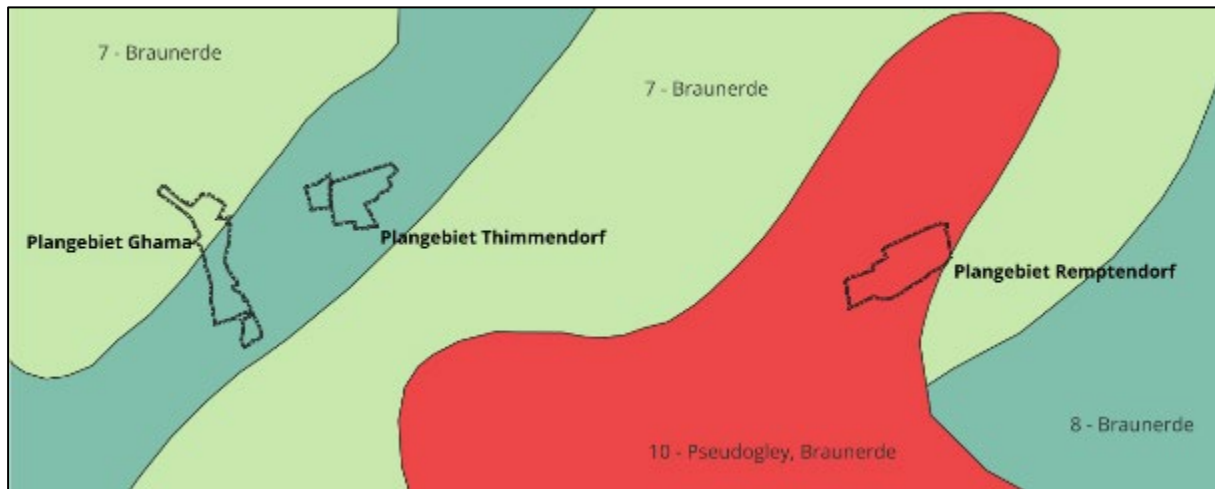


Abb. 4 Auszug aus der BÜK 400 mit Verortung der Plangebiete (in schwarz)  
(Karte © TLUBN 2024)

Gem. Landschaftsplan (2005, Karte 02) weisen die Böden innerhalb der Plangebiete Gahma und Thimmendorf überwiegend eine hohe Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wasser, jedoch keine Erosionsgefährdung durch Wind auf. Für das Plangebiet Remptendorf liegen im Landschaftsplan (1997) keine Angaben vor. Das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL 2025, InVeKoS) gibt für die westliche Plangebietsfläche eine Wassererosionsgefährdung (Stufe 1) an.

Nach Auswertung des digitalen Kartendienstes des TLUBN (2025) liegt im gesamten Geltungsbereich überwiegend ein mittleres Ertragspotenzial (Wertstufe 3) vor, wobei die Ackerzahlen lt. Kartendienst des TMDI (2025) mit 16 – 40 (PG Gahma), 14 – 32 (PG Thimmendorf) und 17 – 30 (PG Remptendorf) variieren. Das InVeKoS-Feldblockkataster weist die Plangebiete („Grünland“ Gahma, „Ackerland“ Thimmendorf und Remptendorf) zudem als ein benachteiligtes Gebiet aus. Nach Art. 32 der VO (EU) Nr. 1305/2013 handelt es sich dabei u.a. um schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen und jene, die in Folge einer geringen natürlichen Ertragfähigkeit deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse aufweisen.

Die Böden verfügen zudem überwiegend über ein geringes Wasserspeichervermögen (TLUBN 2025). Die Regelungsfunktion (Filter- und Puffervermögen) sowie Schutzfunktion für das Grundwasser wird für das Plangebiet Gahma als (sehr) gering und für das Plangebiet Thimmendorf als mittel angegeben (vgl. LP 2005). Für das Plangebiet Remptendorf liegen im LP (1997) keine Daten vor. Entsprechend der vorkommenden Leitbodenformen sind die beiden Bodenfunktionen jedoch als gering bis mittel einzustufen (vgl. TLUBN 2025, TLG 1995). Besondere Standorteigenschaften (Feucht-/Nassstandorte, Trockenstandorte) sind innerhalb der Plangebiete nicht verzeichnet (vgl. LP 1997, LP 2005, Karte 2.)

Gem. Datenbank und Karte des Thüringer Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (TLDA 2025A, TLDA 2025B) sind weder innerhalb noch im nahen Umfeld des Geltungsbereichs Bodendenkmale oder Grabungsschutzgebiete bekannt.

### Vorbelastungen

Die im Plangebiet vorkommenden Böden stellen sich aktuell überwiegend als landwirtschaftlich genutzt dar. Bei landwirtschaftlicher Nutzung reagieren Oberböden, insbesondere lehmige Böden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit

Bodenverdichtung. Darüber hinaus wird auf Ackerflächen der Oberboden regelmäßig umgebrochen, weshalb eine natürliche Bodengenese nicht stattfinden kann. Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, sind die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt. Neben der mechanischen Beanspruchung der Böden weisen intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen, selbst bei der Bewirtschaftung „nach guter fachlicher Praxis“ eine höhere Belastung durch die Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen auf als extensiv bewirtschaftete Flächen oder Brachland. Eine starke Beeinträchtigung der Bodenfunktionen liegt im Bereich der versiegelten und verdichteten Flächen (Zufahrts- bzw. Wirtschaftswege, Stallanlage) vor.

Altlastverdachtsflächen sind im gesamten Geltungsbereich und im näheren Untersuchungsraum entsprechend der Landschaftspläne (LP 1997, LP 2005, Karte 2 Schutzgut Boden) nicht bekannt.

## **Bewertung**

Insgesamt handelt es sich innerhalb der Plangebietsflächen lediglich um Böden allgemeiner Bedeutung, die keine besonderen Bodenfunktionen, wie die Speicherung, Pufferung und Filterung von Schadstoffen (Regelungsfunktion) oder Ertragsfähigkeit (Lebensraumfunktion), aufweisen. Wert- und Funktionselemente mit besonderer Relevanz im Hinblick auf Extremstandorte und seltene Archivböden der Natur- und Kulturgeschichte lassen sich innerhalb der Vorhabenstandorte ebenfalls nicht finden.

Insgesamt wird die Wertigkeit der betrachteten Böden als überwiegend gering eingestuft.

### **2.2.2 bei Durchführung der Planung**

#### **baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät sowie Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen, Treib- und Schmierstoffe) auftreten. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1, Kap. 3.1). Des Weiteren soll in den für die Bebauung vorgesehenen Flächen eine spezifische Baugrunduntersuchung mit integrierten Zugversuchen durchgeführt werden.

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Mit der festgesetzten GRZ von 0,60 ist eine Überbauung von 60 % bzw. 45,92 ha der etwa 76,53 ha umfassenden Sondergebietsflächen mit Solarmodulen und den zugehörigen Nebenanlagen zulässig. Entsprechend der einprozentigen Versiegelungspauschale werden innerhalb der SO Agri-Photovoltaik insgesamt ca. 0,77 ha durch die Modulaufständerung (Punktversiegelung) und die zulässigen Nebenanlagen (wie Trafostationen, interne Zuwegung oder Batteriespeicher) versiegelt. Da der B-Plan keine abschließenden Aussagen über die Bauweise der zu errichtenden Fahrflächen innerhalb der Sondergebiete trifft, werden alle baulichen Anlagen als vollversiegelte Flächen bilanziert. Die tatsächliche Vollversiegelung wird bei Umsetzung des Vorhabens entsprechend der Festsetzungen im B-Plan (in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise zu errichtende Anlagen) geringer ausfallen. Des Weiteren kommt es durch die nach aktuellem Stand vorgesehene Rammtechnik zur Befestigung der Modultische und dem vollständigen Anlagenrückbau nach Nutzungsaufgabe zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung.

Insgesamt verteilt sich die maximal mögliche Voll- und Teilversiegelung von 0,77 ha auf die einzelnen Sondergebietsflächen wie folgt:

- Plangebiet Gahma: 0,27 ha
- Plangebiet Thimmendorf: 0,20 ha
- Plangebiet Remptendorf: 0,30 ha.

Die unversiegelten SO-Flächen (45,15 ha durch Module überständerter sowie 30,61 ha nicht überbaubare Grundstücksfläche) werden weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt und extensiv bewirtschaftet.

Die Erschließung der Sondergebiete (etwa 0,50 ha Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) erfolgt weitestgehend über bestehende und damit bereits versiegelte oder verdichtete Zuwegungen. Lediglich innerhalb des Plangebietes Gahma werden im Norden ca. 37 m<sup>2</sup> vollversiegelt, der bestehende Zufahrtbereich entsiegelt (22 m<sup>2</sup> vollversiegelte Fläche) und im Süden rd. 0,05 ha teilversiegelt bzw. verdichtet.

Eine nachteilige Veränderung der abiotischen Bodenfunktionen ist entsprechend korrosionsgeschützter Stahl-Unterkonstruktionen, der Lichtdurchlässigkeit durch bifaziale Glas-Glas-Module bei einer gleichzeitig verringerten Verdunstung in Folge der Überständerung, der gleichmäßigen Verteilung des Niederschlagwassers durch Regenwasserverteilschienen unter den Modulen mit weitestgehend uneingeschränkter Versickerung (minimale Versiegelung, überwiegend Punktversiegelung durch Modulaufständerung) nicht zu erwarten.

Mit Ausnahme der befestigten/versiegelten Flächen bleiben die Bodenfunktionen insgesamt im Wesentlichen erhalten. Vielmehr kann durch die Maßnahme A1 (Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese auf etwa 6,68 ha) und Maßnahme A2 (Entsiegelung von Verkehrsflächen auf insgesamt 22 ha) bei gleichzeitiger Nutzungsextensivierung der Landwirtschaftsflächen eine deutliche Aufwertung verzeichnet werden.

## **betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden zu durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

## **2.3 Wasser**

### **2.3.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der EUROPÄISCHEN UNION (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Gem. Kartendienst des TLUBN (2025) liegt das Plangebiet Thimmendorf innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebiets (WSG Grundbach/Teufelsloch, Zone III) und der Vorhabenstandort Remptendorf innerhalb eines in Planung befindlichen Wasserschutzgebietes (WSG Lückenmühle, Zone III). Der gesamte Geltungsbereich befindet sich außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten.

### Grundwasser

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs und sichert als primäre Ressource die Trinkwasserversorgung. Wichtigstes Ziel ist also die Sicherung der Grundwasserqualität durch Schutz vor Verunreinigungen und die Sicherung der Grundwasserneubildung (Quantität).

Die Plangebietsflächen liegen im Bereich des Grundwasserkörpers „suedl. Ziegenruecker Mulde-Obere Saale“, welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Thüringen in folgendem Zustand befindet:

Tab. 3 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

<b>Grundwasserkörper „suedl. Ziegenruecker Mulde-Obere Saale“</b>			
<b>mengenmäßiger Zustand</b>		<b>chemischer Zustand</b>	
<b>Ist-Bewertung 2022</b>	<b>Erreichen des guten Zustandes</b>	<b>Ist-Bewertung 2022</b>	<b>Erreichen des guten Zustandes</b>
gut	-	gut	-

Entsprechend des Datensatzes der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL ist sowohl der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) als auch der chemische Zustand als „gut“ erfasst. Signifikante Belastungen liegen für den GWK nicht vor.

Der Kartendienst des TLUBN (2025) gibt für den Geltungsbereich teilweise deutlich variierende Grundwasserflurabstände an (vgl. Abb. 5). Im Plangebiet Gahma sinkt er von Nordwesten nach Südosten ab, liegt jedoch durchgängig bei > 10 m ü. GOK. Das Plangebiet Thimmendorf weist einen Grundwasserflurabstand von min. 6 m ü. GOK auf. In dem westlichen Teil des Plangebiets Remptendorf liegen die Grundwasserflurabstände kleinflächig bei < 2 m ü. GOK sowie 2 – 5 m ü. GOK (etwa 20 % der Plangebietsfläche). In den Bereichen handelt es sich um einen oberflächennahen GWK, der folglich eine vergleichsweise hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverunreinigungen aufweist. Der Grundwasserflurabstand steigt in östlicher Richtung bis auf > 30 – 50 m ü. GOK an.

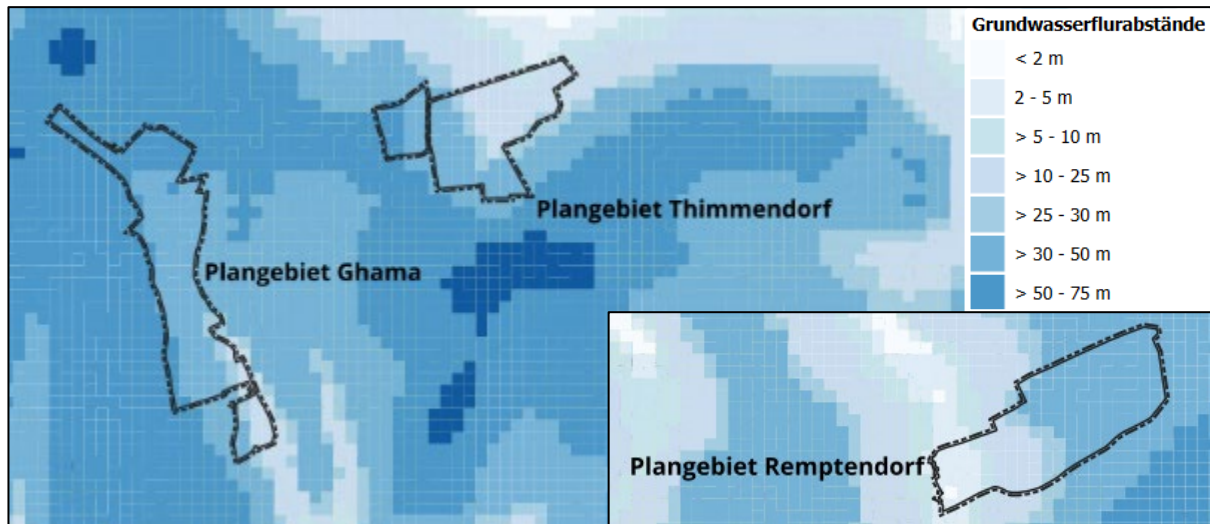


Abb. 5 Grundwasserflurabstände im UR  
 Kartendienst des TLUBN, Stand 09.12.2025

### Oberflächengewässer

Im Umfeld der Plangebietsfläche Gahma verlaufen mehrere Bäche, u.a. der Winkelbach ca. 275 m östlich des Vorhabenstandortes. Der Grundbach ist nordöstlich in einer Entfernung von rd. 520 m zum Plangebiet Thimmendorf verortet. Nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde (Landratsamt Saale-Orla-Kreis) bezüglich verrohrter Gewässerabschnitte befinden sich im gesamten Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans keine Gewässer 2. Ordnung, jedoch ausgeprägte oberflächliche Abflussbahnen.

Der von Süd nach Nord verlaufende Große Otterbach, welcher als Gewässer 2. Ordnung in die Saale mündet, schneidet das Plangebiet Remptendorf minimal im Westen und befindet sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in folgendem Zustand:

Tab. 4 Zustandsbewertung Fließgewässer

Oberflächengewässer „Otterbach“			
ökologischer Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes
gut	-	schlecht	nach 2027

Gem. Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL weist das Fließgewässer einen guten ökologischen, jedoch einen schlechten chemischen Zustand auf. Diffuse Quellen stellen durch die Verschmutzung mit Schadstoffen (Quecksilber und Quecksilberverbindungen) eine signifikante Belastung dar.

Darüber hinaus kommen im UR mehrere Standgewässer vor (vgl. Übersichtskarte, Abb. 6), von denen sich ein Teich innerhalb des Plangebietes Gahma (vgl. Abb. 7) und ein Weiher (vgl. Abb. 8) unmittelbar angrenzend an dem Plangebiet befinden (vgl. LP 2005, Karte 5.1). Etwa 35 m nördlich des Plangebietes Thimmendorf ist ein Teich verortet (vgl. Abb. 6).

Die genannten Kleingewässer stellen ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG dar.

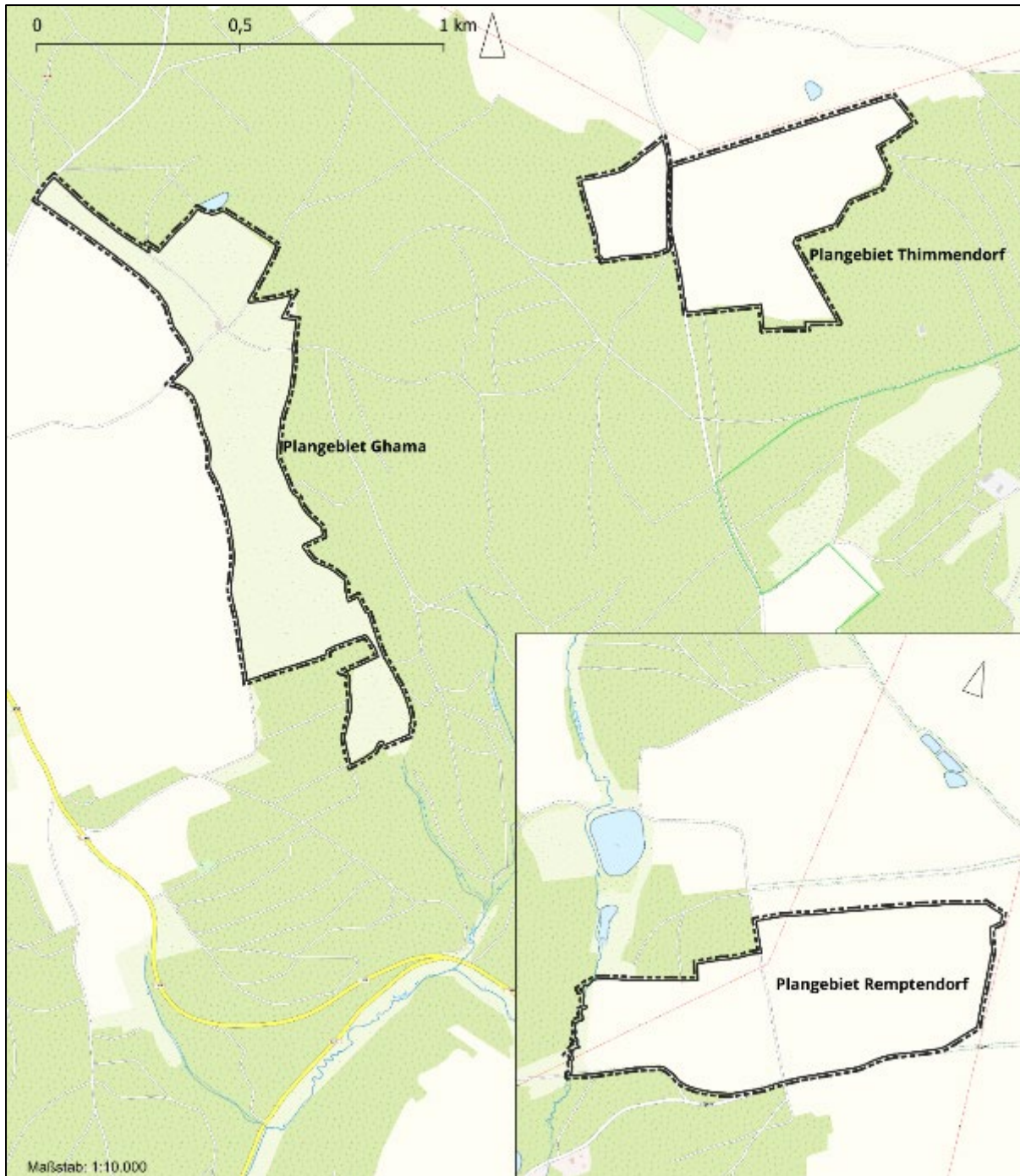


Abb. 6 Oberflächengewässer im UR - Übersichtskarte (Stand- und Fließgewässer in blau, Plangebiete in schwarz), Karte: TopPlusOpen © BKG



Abb. 7 Oberflächengewässer im UR – Teich innerhalb des Plangebietes Gahma



Abb. 8 Oberflächengewässer im UR – Weiher außerhalb/nördlich des Plangebietes Gahma  
(linkes Bild: Frühjahr 2025, TRACTEBEL GMBH; rechtes Bild: Herbst 2025, BÜRO KNOBLICH)

In den Randbereichen des Plangebietes Thimmendorf konnten im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse (Amphibien und Reptilien) zudem mehrere Tümpel erfasst werden (vgl. Anlage 2).

### **Vorbelastungen**

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Grundwassers im Plangebiet bekannt, regelmäßige Schadstoffeinträge (Pestizide, Düngemittel) innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen jedoch nicht auszuschließen. Der unmittelbar an die Plangebietsgrenze in Remptendorf angrenzende Große Otterbach ist aufgrund von Verschmutzung mit Schadstoffen (Quecksilber und Quecksilberverbindungen) als deutlich vorbelastet einzustufen. Darüber hinaus ist bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung von einer Nährstoffbelastung durch Düngemaßnahmen und Pestizideinsatz im direkten Umfeld zu den Oberflächengewässern auszugehen.

## **Bewertung**

Durch die Lage innerhalb von Wasserschutzgebieten (festgesetzt und geplant) weisen die Vorhabenstandorte Thimmendorf und Remptendorf besondere grundwasserbezogene Wert- und Funktionselemente auf. In Verbindung mit (sehr) geringen Grundwasserflurabständen, die teilweise innerhalb des Plangebietes Remptendorf vorkommen, besteht eine Empfindlichkeit hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge. Gleiches gilt für den Großen Otterbach (Plangebiet Remptendorf) entsprechend des schlechten chemischen Zustandes. Eine besondere Bedeutung kommt darüber hinaus allen Plangebietsflächen im Bereich der ausgeprägten oberflächigen Abflussbahnen zu.

### **2.3.2 bei Durchführung der Planung**

#### **baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt kann es während der Baumaßnahmen zu Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen, Treib- und Schmierstoffe) kommen, welche zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen können. In Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser können relevante Auswirkungen durch Gründung oder Kabelverlegung nicht ausgeschlossen werden (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Da im Wirkungsbereich des Plangebietes Thimmendorf ein Wasserschutzgebiet und teilweise ein oberflächennaher Grundwasserkörper vorliegt, sind entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich. Unter der Beachtung einer fachgerechten Bauausführung und Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V2 (vgl. Kap. 0) kann eine Grundwassergefährdung ausgeschlossen werden.

Während der Bauphase kann es in den beanspruchten Flächen durch den Baumaschineneinsatz zu einer verringerten Grundwasserneubildung kommen, die mit Blick auf die bestehende Belastung durch die derzeitige ackerbauliche Bewirtschaftung der Plangebiete Thimmendorf sowie Remptendorf und die Größe des Grundwasserkörpers als nicht erheblich einzustufen ist. Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V2 ist der Boden nach Bauende zu lockern, sodass eine dauerhafte Bodenverdichtung bzw. gestörte Grundwasserneubildung im Baustellenbereich aller Plangebiete verhindert werden kann.

Eine bauliche Beanspruchung der im Geltungsbereich vorkommenden oder unmittelbar angrenzenden Oberflächengewässer ist entsprechend der Lage außerhalb der Plangebiete bzw. der für die Bebauung vorgesehenen Fläche nicht vorgesehen. Die Entfernung der Baugrenze zu den gesetzlich geschützten Kleingewässern (Plangebiet Gahma) beträgt etwa 20 m und min. 15 m zu dem Fließgewässer (Plangebiet Remptendorf), sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind erwarten.

#### **anlagebedingte Auswirkungen**

Im Hinblick auf die Grundwasserneubildung ist entsprechend der eingesetzten Regenwasserverteilersysteme, die trotz Überständerung durch Solarmodule auf etwa 45,15 ha eine weitestgehend uneingeschränkte und gleichmäßige Verteilung des Niederschlagswassers ermöglichen, keine nachteilige Auswirkung zu erwarten. Neu anzulegende Zufahrten, Wege und Stellflächen sind gem. B-Plan in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise zu errichten, während das Niederschlagswasser im Bereich der vollversiegelten Flächen (lediglich Punktversiegelung durch Modulaufständerung, Trafostationen u.a. Nebenanlagen, Erschließung im Plangebiet Gahma auf ca. 15 m<sup>2</sup> nach Entsiegelung von 22 m<sup>2</sup>) weiterhin auf angrenzenden Flächen versickern kann. Zudem kann größtenteils auf bestehende, bereits versiegelte Verkehrsflächen zurückgegriffen werden. Insofern lassen sich auch durch die versiegelungsbedingte Flächenbeanspruchung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Grundwasserneubildung ableiten.

Erheblich nachteilige Auswirkungen durch die Modulaufständerung sind bei dem geplanten Einsatz von feuerverzinktem Stahl und Korrosionsschutz gegen Ablagerungen im Boden nicht zu erwarten. Selbst wenn eine Beeinflussung bei hoch anstehendem Grundwasser durch die Stahlkonstruktion (wirkt lediglich punktuell) und potenzielle Auswaschungsprozesse bei einer verzinkten Modultragekonstruktion nicht auszuschließen sind, fallen derartige Auswirkungen nicht in den Bereich der Erheblichkeit (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007; BADEL et al. 2020).

Die durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Saale-Orla-Kreis ausgewiesenen, ausgeprägten oberflächlichen Abflussbahnen mit gesteigertem Erosionspotential sind gemäß § 37 Abs. 1 WHG nicht durch die Errichtung von Anlagen zu verbauen und sollten aufgrund des erhöhten Erosionspotenzials durch abfließenden Wassers mittels Bepflanzung der Flächen (Grünlandnutzung) möglichst verhindert werden. Gemäß B-Plan dürfen keine baulichen Anlagen wie Trafostationen oder Batteriespeicher auf den nachrichtlich übernommenen Abflussbahnen (Erosionsflächen) errichtet werden. Die Aufständerung der Modultische wirken nur punktuell und entsprechend des geringen Umfangs nicht erheblich nachteilig auf den natürlichen Ablauf des abfließenden Wasser und damit auf tiefer gelegene Grundstücke. Eine erhebliche Beeinträchtigung in Folge der Bebauung durch Solarmodule ist demnach nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen auf das Kleingewässer im Plangebiet Gahma und den Bach im Plangebiet Remptendorf sowie sonstige an die Plangebiete angrenzenden Oberflächengewässer können entsprechend der Lage außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Flächen ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers oder eine nachteilige Betroffenheit der vorkommenden Oberflächengewässer durch die Festsetzungen des B-Plans zu erwarten.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V2 zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

## **2.4 Klima und Luft**

### **2.4.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Gem. LP (2005, Karte 04) ist für das Offenland der Plangebiete Gahma und Thimmendorf teilweise eine Kaltluftabflussrinne mit Bedeutung für das Stadt- und Geländeklima dargestellt, die entsprechend Topographie und Relief tiefer gelegene Flächen (hier durchgehend unbebaute Bereiche) mit Kaltluft versorgt. In der Entwicklungskonzeption (LP 2005, Karte 08) ist die Grünlandfläche mit Klimafunktion von der Bebauung freizuhalten. Das Plangebiet Gahma stellt zudem entlang der Straße durch die exponierte Hang- und Kuppenlage einen wärmebegünstigten Standort dar. Die Waldfläche zwischen beiden Plangebieten weist dagegen eine geringe Produktivität bezüglich der Kaltluftentstehung auf, übernimmt dagegen eine Filterfunktion. Das außerhalb des Plangebiets gelegene Waldgebiet am Standort Remptendorf ist als Fläche mit Frischluftproduktions- und Filterfunktion ausgewiesen (vgl. LP 1997, Karte 4).

Grundsätzlich kann die Luft über Acker- und Grünflächen in den Abend- und Nachtstunden schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung in tiefer gelegene Gebiete ab und sammelt sich vermutlich in den angrenzenden Grabenniederungen. Auch Wälder übernehmen wichtige klimatische Funktionen durch die kühlende Wirkung, die Frischluftentstehung durch Schadstofffilterung und Sauerstoffproduktion sowie die Kohlenstoffspeicherung in Holz und Boden (vgl. BUND 2016, WBW 2021, BMEL 2021).

Trotz der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet stellt sich der gesamte Geltungsbereich aufgrund der Topographie und einer geringen Besiedlungsdichte nicht als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Siedlungen dar. Belastungsgebiete befinden sich nach dem Regionalen Klimainformationssystem (ReKIS 2019) nicht im Umfeld der Plangebiete. Lage- und landnutzungsbedingt weist das Umland ausreichend Ausgleichsflächen in Form von Acker- und Waldflächen auf, die eine Durchlüftung der kleinflächigen Ortslagen aus allen Richtungen ermöglichen.

### **Vorbelastungen**

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Untersuchungsgebiet nicht verzeichnet. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Plangebiete und im Umland des gesamten Geltungsbereichs ist mit einer großflächigen lufthygienischen Belastung durch die regelmäßige Entwicklung von Stäuben und Stickstoffeinträgen aufgrund von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu rechnen. Weitere lufthygienische Belastungen ergeben sich im Bereich des Plangebiets Thimmendorf durch die angrenzende bzw. zwischen den beiden Teilflächen gelegene Landstraße L2377.

### **Bewertung**

Die Vorhabenstandorte übernehmen durch den Offenland-geprägten Geltungsbereich als Kaltluftentstehungsgebiet mit angrenzenden Waldgebieten eine lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion für das nähere Umfeld. Durch fehlende (thermische und lufthygienische) Belastungsgebiete, wie dicht bebaute Siedlungen, Industrie- oder Verkehrsflächen, wird allen Plangebietsflächen jedoch nur eine geringe mikroklimatische Bedeutung zugeschrieben.

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weisen die Plangebiete nicht auf.

## **2.4.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

Für das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge leicht erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Aufgrund des ausbleibenden Eingriffs in die bestehende und zum Erhalt festgesetzten Gehölz- bzw. Waldflächen wird zudem weiterhin eine uneingeschränkte Frischluftproduktion ermöglicht.

Da es baubedingt zu keinem Verlust zusammenhängender, bedeutsamer Frisch- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug kommen wird, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ausgeschlossen werden.

## **anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt sind mikroklimatische Veränderungen durch Voll- und Teilversiegelungen zu erwarten, die auf einer Fläche von insgesamt max. 1,27 ha (Neuversiegelung) punktuell verortet sind. Während ca. 40,21 ha des Geltungsbereichs unbebaut bleiben, können bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen, die im Geltungsbereich etwa 45,15 ha Acker- und Grünland übersichern, kleinklimatische Veränderungen auftreten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Der Einfluss von Solaranlagen, insbesondere von hochaufgeständerten Agri-PV-Anlagen auf die lokale Kaltluftproduktion in Hanglage und damit einhergehend mögliche Beeinträchtigungen von Kaltluftströmen wurden bislang nicht hinreichend untersucht.

In einer in Großbritannien durchgeführten Studie wurden die Temperaturen im begrünten Solarpark (unter 4,4 m breiten Modulreihen mit 30° Neigungswinkel und in ca. 11 m breiten Zwischenreihen) sowie auf unbebauten Ackerflächen gemessen. Vom Frühjahr bis zum Herbst war der Boden unter den PV-Anlagen im Vergleich zu den Kontroll- und Lückenbereichen sowohl tags als auch nachts deutlich kühler (bis zu 5,2 °C im Tagesdurchschnitt), im Winter dagegen etwa 1 °C wärmer. Zudem wiesen die Bereiche unter den Solarmodulen geringere Schwankungen der Lufttemperatur im Tagesverlauf auf, wobei die Luft von April bis September im Vergleich zu den Referenzflächen tagsüber durchweg kühler und nachts wärmer war. Im Winter konnten keine Lufttemperaturunterschiede zwischen überständeter und Kontrollfläche festgestellt werden; lediglich die Modulzwischenreihe war um ca. 0,5 °C kühler. Zudem betrug die Windgeschwindigkeit unter den Solarmodulen lediglich 14 % gegenüber den Kontrollbereichen (vgl. ARMSTRONG et al. 2016). Ein „Cooling-Effekt, der durch die kühleren bodennahen Lufttemperaturen für die Dauer der Vegetationsperiode und die höhere Bodenfeuchtigkeit aufgrund der Verschattung unter den Solarmodulen entsteht (vgl. MAKARONIDOU 2020 oder SCHINDLER et al. 2018), ist entsprechend der Forschungsergebnisse von ARMSTRONG et al. (2016) tagsüber stärker ausgeprägt, während es nachts zu einer leicht höheren Wärmeabstrahlung unter den Modulen kommen kann. Laut VERVLOESEM et al. (2022) ist die nächtliche Wärmeabgabe zwar geringer als tagsüber, allerdings kühlen die Module langsamer ab als der offene, unbebaute Bereich, wodurch die modulüberständerten Flächen eine höhere Lufttemperatur aufweisen. Eine reduzierte Luftzirkulation, insbesondere bei enger Modulordnung und niedriger -aufständigung, verstärkt dabei den Wärmestau. Auch BARRON-GAFFORD et al. (2016) kommen zu vergleichbarem Ergebnis, die jedoch auf unterschiedliche Effekte in Abhängigkeit von Standort- sowie Klimabedingungen hinweisen und die wärmestauende Wirkung insbesondere in Gebieten mit geringer natürlicher Luftbewegung und vor allem in Wüsten- sowie Flachlandregionen sehen.

Einen „Wärmeinsel-Effekt“ konnten FTHENAKIS & YU (o.J.) mittels Untersuchungen, die eine vollständige Abkühlung der Module in den Abend-/Nachtstunden mit Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur ergab, weitestgehend ausschließen. Zudem stieg die Lufttemperatur innerhalb des Solarparks (gemessen in 2,5 m Höhe über Boden) im Jahresschnitt lediglich um 1,9 °C an, wobei sich die Temperaturen in etwa 300 m Entfernung zum Solarpark der Umgebungstemperatur annäherten. Eine dichte, niedrigwüchsige Vegetationsschicht unter den Modulen und eine erhöhte Bauweise zugunsten einer ausreichenden Luftzirkulation wirken sich positiv auf eine stabile Bodentemperatur aus und verhindern extreme Temperaturanstiege, sodass im Tages-Nacht-Verlauf ein ausgeglichenes Mikroklima erreicht werden kann (vgl. ARMSTRONG et al. 2016).

Im Hinblick auf die Kaltluftproduktion innerhalb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist durch die veränderte Wärmeabstrahlung unter den Solarmodulen mit niedrigeren Tages- sowie höheren Nachttemperaturen von einer Verminderung auszugehen (vgl. POWROCZNIK 2005). Eine Beeinträchtigung auf das Schutzgut Klima/Luft ist nach ARGE MONITORING (2007) für

Flächen mit Kaltluftproduktion dann abzuleiten, wenn gleichzeitig eine klimatische Ausgleichsfunktion mit Abflussbahnen in Richtung klimatischer bzw. lufthygienischer Belastungsräume vorliegt und die AGRI-PV ein mechanisches sowie thermisches Hindernis darstellen können. Konkretere Aussagen bezüglich der Eingriffserheblichkeit in Abhängigkeit der Modulkonstruktion (wie Modulausrichtung und -höhe, Neigungswinkel) sowie lokalen Rahmenbedingungen (Wind- und Strömungsrichtung, Bodenbeschaffenheit) lassen sich in den Studien jedoch nicht finden. Aus den mangelnden Erkenntnissen resultiert folglich eine gewisse Unsicherheit, sodass eine abschließende bzw. vollumfängliche Einschätzung für den vorliegenden Fall nur eingeschränkt möglich ist.

Grundsätzlich stehen die nicht überständerten, von der Bebauung freizuhaltenden Flächen (zwischen und randlich der Modulreihen) entsprechend der unveränderten landwirtschaftlichen Nutzung weiterhin der Kaltluftproduktion zur Verfügung. Innerhalb der durch Solarmodule bebauten Bereiche ist gemäß vorangegangener Ausführungen durch die im Vergleich zu AGRI-PV erhöhten Modulaufständertung weder von einer deutlich reduzierten Luftzirkulation noch von einem Wärmestau auszugehen (vgl. Abb. 2). Gleichzeitig stellen die Modultische durch die festgesetzte Modulunterkante von min. 2,10 m kein unpassierbares Hindernis für die einströmende Kaltluft dar. Kaltluftstaus bilden sich im Allgemeinen lediglich solange, bis das Hindernis durch das weitere Nachfließen von Kaltluft überströmt wird (vgl. KING 1973). Trotz lokaler Luftverwirbelungen, die einerseits aus der nächtlichen Wärmeabgabe der Solarmodule bei gleichzeitig einströmender Kaltluft und andererseits aus der Neigung der Modulplatten entstehen, kann davon ausgegangen werden, dass die aufgeständerten Solarmodule – vergleichbar mit auf Stelzen errichteten Gebäuden in Hanglage (vgl. SACHSEN 2023) – von Kaltluftmassen unter-, um- sowie überströmt und diese ggf. mit verlangsamer Abflussgeschwindigkeit weiter Richtung tiefergelegene Gebiete transportiert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung, die aus einer thermischen Belastung der an die Plangebiete Gahma und Thimmendorf angrenzenden Flächen in Folge einer eingeschränkten Kaltluftzufuhr resultiert, lässt sich aus dem vorliegenden Projekt nicht ableiten, da den für die Überbauung vorgesehenen Landwirtschaftsflächen keine klimatische Ausgleichsfunktion mit Abflussbahnen in Richtung städtisch geprägter, thermischer oder lufthygienischer Belastungsräume zugeschrieben wird.

Ein Eingriff in relevante Gehölze findet nicht statt, sodass die Frischluftproduktion bei Vorhabenumsetzung weiterhin gewährleistet ist, während die Agri-PV weder die lokale Luft belastet noch Frischluftbahnen nachteilig beeinflusst. Von den geplanten Laubstrauchhecken (0,87 ha) sowie Blühwiesen (6,68 ha) gehen durch die Filter- und Kohlenstoffspeicherfunktion sowie temperaturregulierende Wirkung zudem positive mikroklimatische Effekte aus.

Insgesamt ergibt sich aus dem Planvorhaben im Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft kein Kompensationserfordernis. Im Allgemeinen ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfängliche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von (Agri-)Photovoltaikfreiflächenanlagen, insbesondere in Hanglagen, erforderlich.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft zu rechnen. Das durch die Aufstellung des B-Plans ermöglichte Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet durch die Einsparung von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Solarenergie statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen ist. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamt-klimatischen Entwicklung geleistet. Im Bereich der anlagebedingten Eingrünung (Hecken, Blühwiesen)

erfolgt eine, wenn auch vergleichsweise kleinflächige lufthygienische Aufwertung durch eine verringerte Emission von Luftschadstoffen und Stäuben.

Das Vorhaben dient durch die Produktion von Solarenergie der Erzeugung erneuerbarer Energien und stellt damit einen Beitrag zum Schutz des Klimas und dem Entgegenwirken des Klimawandels bei.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanaufstellung wirken sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Geltungsbereich und dessen Umfeld aus.

## **2.5 Biotope und Flora**

### **2.5.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Zur Erfassung der Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereichs hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde im September 2025 durch das Büro Knoblich eine Vor-Ortbegehung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) und dem Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen (TLMNU 2005).

Für eine größtmögliche Genauigkeit bezüglich der Flächenabgrenzung wurden zudem die öffentlich zugänglichen Daten zu den Waldbiotopen (THÜRINGERFORST 2026) und die Hauptbodennutzung gem. Feldblockkataster (FBK, TLLLR 2025) abgerufen, welches die für die Bebauung vorgesehenen Sondergebiete als Grünland (Biotoptyp „Intensivgrünland“ im Plangebiet Gahma) und als Acker als Ackerfläche (Biotoptyp „Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern“ in den Plangebieten Thimmendorf sowie Remptendorf) ausweist. Insgesamt handelt es sich folglich um landwirtschaftlich geprägte, überwiegend strukturarme Standorte, die gem. folgender Einzelbeschreibung lediglich in den Randbereichen des Geltungsbereichs höherwertige Biotopstrukturen aufweisen.

#### **Plangebiet Gahma**

Die Plangebietsfläche besteht zu 94,7 % aus „Intensivgrünland/Einsaat“ (4250) und weist im Übergangsbereich zu dem angrenzenden Waldgebiet „grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte“ (4711) auf (2,9 %). Neben linear angeordneten Laub- und Nadelgehölzen, die mit 0,5 % kleinflächig in die Plangebietsfläche hineinragen und aufgrund der Lage zwischen Landwirtschaftsfläche und Waldgebiet dem Biotoptyp „Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest“ (6214) zugeordnet werden, sind entlang von „Wirtschaftswegen, Fuß- und Radwegen (unversiegelt)“ mehrere Laubgehölze als „Baumgruppe“ (6310) und zwei Einzelbäume (6400) zu finden. Innerhalb des Plangebietes befindet sich zudem ein „kleines Standgewässer, strukturreich“ (2511), welches nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde ein geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG darstellt und durch eine Grünlandbrache mit Weiden („Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung mit vereinzelt Gehölzbestand“, 4220) umschlossen wird. Der Anteil vollversiegelter Flächen, bestehend aus einer an die Gemeindestraße angrenzenden Zufahrt („Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)“ auf 22 m<sup>2</sup>) und einem mittig gelegenen, durch Einzelgehölze eingefassten „landwirtschaftlichen Einzelanwesen“ (9131), ist sehr gering. Die unversiegelten Wege stellen sich als verdichtete oder geschotterte Wirtschaftswege dar (vgl. Abb. 9 - Abb. 15, Tab. 5).

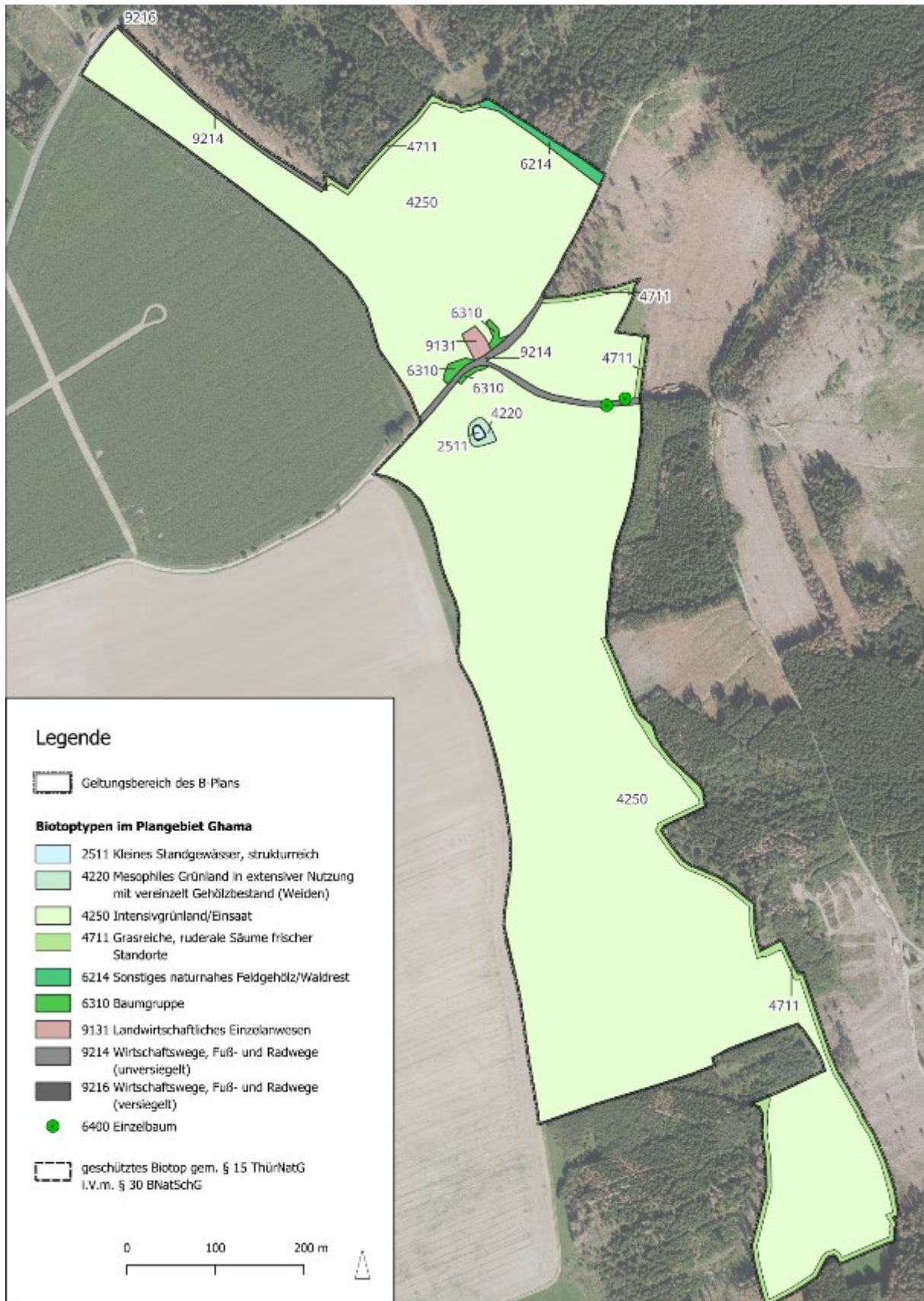


Abb. 9 Biotypen im Plangebiet Gahma  
 (Karte: DOP 20 © TLBG)



Abb. 10 Plangebiet Gahma – Intensivgrünland mit vollversiegelter Zufahrt und verdichtetem Wirtschaftsweg im Randbereich (Blickrichtung Nordwesten); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 11 Plangebiet Gahma – Grasreiche, ruderales Säume frischer Standorte mit vereinzeltem Gehölzbestand (links im Bild) und naturnahes Feldgehölz/Waldrest (rechts im Bild) (Blickrichtung Osten); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 12 Plangebiet Gahma – Intensivgrünland, Baumgruppe und Schotter-/Wirtschaftsweg (Blickrichtung Südwesten); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 13 Plangebiet Gahma – ungenutztes landwirtschaftliches Einzelanwesen  
Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 14 Plangebiet Gahma – Einzelbäume (Code 6400)  
Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 15 Plangebiet Gahma – kleines Standgewässer (geschütztes Biotop) mit angrenzender Grünlandbrache und Weiden (Blickrichtung Südwesten); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

Tab. 5 Biotoptypen im Plangebiet Gahma

Code	Biotoptyp	Fläche in ha	Biotopwert nach TMLNU (1999)			Bedeutungsstufe nach TMLNU (2005)
			Grundwert	Auf- /Abschlag	Bedeutung	Einstufung
2511	Kleines Standgewässer, strukturreich <sup>1</sup>	0,01	4	/	hoch	40
4220	Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung mit vereinzelt Gehölzbe- stand (Weiden)	0,06	4	/	hoch	40
4250	Intensivgrünland/Einsaat	29,48	3	/	mittel	30
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	0,89	3	/	mittel	30
6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	0,15	4	/	hoch	40
6310	Baumgruppe	0,09	3	/	mittel	30
6400	Einzelbaum (2 Stck.)	0,0*	3	/	mittel	30
9131	Landwirtschaftliches Einzelanwesen	0,07	1	/	sehr gering	3 <sup>(*)</sup>
9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) <sup>2</sup>	0,13	1	/	sehr gering	10 <sup>(*)</sup>
9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) <sup>3</sup>	0,25	1	/	sehr gering	5 <sup>(*)</sup>
9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0,0**	1	/	sehr gering	0 <sup>(*)</sup>

<sup>1</sup> geschütztes Biotop gem. § 15 ThürNatG i.V.m. § 30 BNatSchG

<sup>2</sup> Verdichtete, überwiegend vegetationsreiche Fahrspur

<sup>3</sup> Schotterweg, wassergebundene Decke

\* keine Flächenangabe der Baumkronen, da zum Erhalt festgesetzte Solitäräume

\*\* 22 m<sup>2</sup>

<sup>(\*)</sup> ergibt sich aus der Differenzierung der Siedlungsbiotope (Skala 0 – 15)

### Plangebiet Thimmendorf

Mit 99,4 % der Plangebietsfläche bestehen beide Teilflächen nahezu vollständig aus dem Biotoptyp „Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern“ (4110). Im östlichen Randbereich der westlichen Teilfläche (TF A) verläuft, parallel zu der Landesstraße, eine Baumreihe (6320). In die östliche Teilfläche (TF B) ragt im Süden kleinflächig ein grasreicher Waldsaum mit vereinzelt Gehölzbestand hinein, der als Übergang zu dem angrenzenden Waldbiotop (Fichtenwald sowie Rodungsflächen) dem Biotoptyp „grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte“ (4711) zugeordnet wird (vgl. Abb. 16 - Abb. 18, Tab. 6).

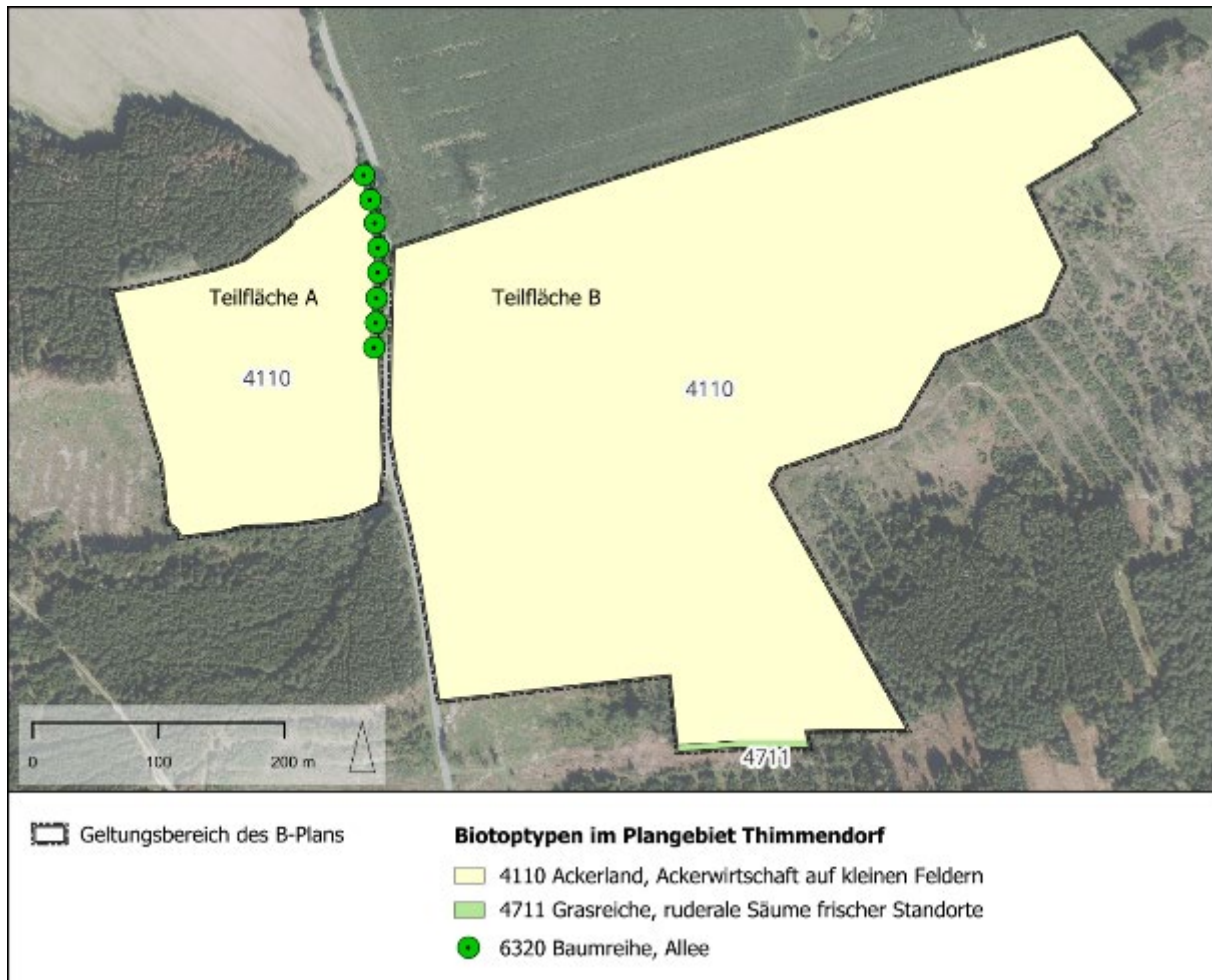


Abb. 16 Biototypen im Plangebiet Thimmendorf  
(Karte: DOP 20 © TLBG)



Abb. 17 Plangebiet Thimmendorf (TF A) – Intensivacker mit östlicher Baumreihe im Plangebiet  
(Blickrichtung Norden); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 18 Plangebiet Thimmendorf (TF B) – Intensivacker mit grasreichem Waldsaum (Blickrichtung Südosten); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025

Tab. 6 Biotoptypen im Plangebiet Thimmendorf

Code	Biotoptyp	Fläche in ha	Biotopwert nach TMLNU (1999)			Bedeutungsstufe nach TMLNU (2005)
			Grundwert	Auf- /Abschlag	Bedeutung	Einstufung
4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	22,86	2	/	gering	20
6320	Baumreihe, Allee	0,09	3	/	mittel	30
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	0,05	3	/	mittel	30

## Plangebiet Remptendorf

„Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern“ (4110) stellt mit knapp 97 % ebenfalls den dominierenden Biotoptyp innerhalb der Plangebietsfläche dar, die mittig durch einen schmalen, überwiegend geschotterten Wirtschaftsweg (9214) unterbrochen wird und im Bereich der Strommasten geringfügig „Flächen für Energiewirtschaft“ (8330) aufweist. Auf der östlichen Ackerfläche konnten sich zwei Solitäräume (Vogelkirsche) etablieren.

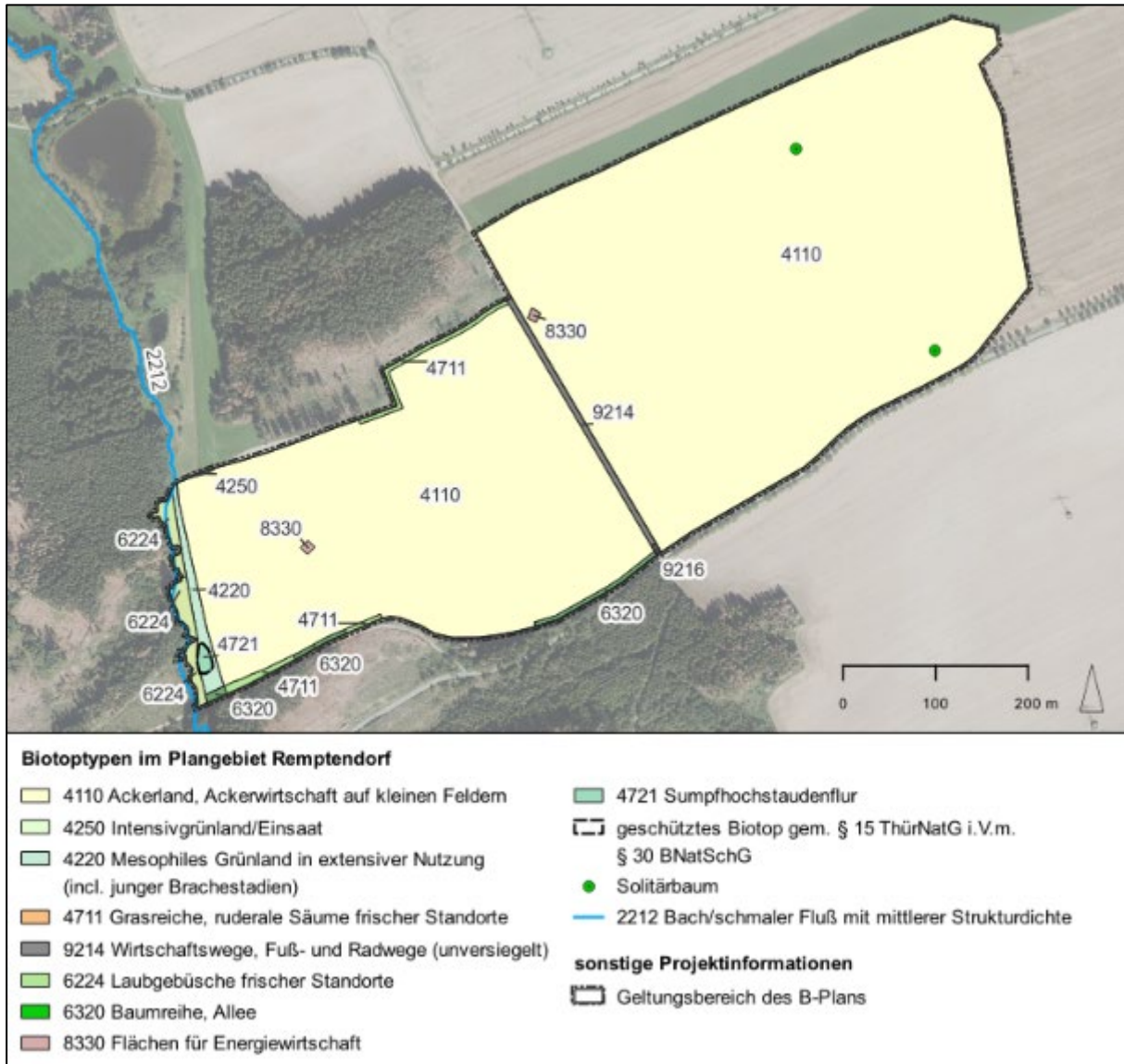


Abb. 19 Biotoptypen im Plangebiet Remptendorf  
 (Karte: DOP 20 © TLBG)

Die Plangebietsgrenze im Westen verläuft entlang eines Laubwaldes, der sich in westlicher Richtung als Nadelwald fortsetzt. In das Plangebiet hineinragende Laubholzbestände werden entsprechend der Waldgrenze entlang des Geltungsbereiches dem Biotoptyp „Laubgebüsche frischer Standorte“ (6224) zugeordnet. Zwischen dem Biotop und der sich in Richtung Osten anschließenden Ackerfläche befindet sich eine schmalflächige Grünlandbrache („Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung (incl. junger Brachestadien)“, 4220). Entsprechend der seitens der UNB übermittelten Daten ist dort in der Aue des Otterbaches, der als etwa 1 m breites Oberflächengewässer mit mittlerer Strukturdichte (2212) das Plangebiet geringfügig im Westen schneidet, eine Waldsimsen-reiche Mädesüß-Feuchthochstaudenflur als geschütztes Biotop gem. § 15 ThürNatG i.V.m. § 30 BNatSchG („Sumpfhochstaudenflur“, 4721) verortet.

In den Randbereichen kommen zudem die Biotoptypen „Intensivgrünland/Einsaat“ (4250), „grasreiche, ruderales Säume frischer Standorte“ (4711) mit vereinzelt Gehölzaufwuchs im Norden und eine Nadelbaumreihe im Süden vor, die aufgrund der Lage außerhalb des Waldgebietes (überwiegend Nadelreinbestand mit Kahlschlag in südlicher Richtung) als „Baumreihe, Allee“ (6320) und die dazwischenliegenden (Rodungs-)Flächen ebenfalls als „grasreiche, ruderales Säume frischer Standorte“ (4711) angesprochen werden (vgl. Abb. 19 - Abb. 25, Tab. 7).



Abb. 20 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Ruderalflur und Nadelgehölzen im Süden (Blickrichtung Südwesten); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 21 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Grünlandbrache und Laubgebüsch im Westen (Blickrichtung Norden); Foto: BÜRO KNOBLICH GMBH 09/2025



Abb. 22 Plangebiet Remptendorf – Otterbach mit mittlerer Strukturdichte im Westen  
Foto: BÜRO KNOBLICH GMBH 09/2025



Abb. 23 Plangebiet Remptendorf – grasreiche, ruderales Säume mit vereinzeltem Gehölzbestand  
(Blickrichtung Nordwesten); Foto: BÜRO KNOBLICH GMBH 09/2025



Abb. 24 Plangebiet Remptendorf – überwiegend unversiegelter Wirtschaftsweg mittig im Plangebiet (Blickrichtung Nordwesten); Foto: BÜRO KNOBLICH GMBH 09/2025



Abb. 25 Plangebiet Remptendorf – Intensivgrünland mit Einzelbaum (Vogelkirsche) im Osten (Blickrichtung Nordosten); Foto: BÜRO KNOBLICH GMBH 09/2025

Tab. 7 Biototypen im Plangebiet Remptendorf

Code	Biototyp	Fläche in ha	Biotopwert nach TMLNU (1999)			Bedeutungs- stufe nach TMLNU (2005)
			Grundwert	Auf- /Abschlag	Bedeutung	Einstufung
2212	Bach/schmaler Fluss mit mittlerer Strukturdichte	0,01	3	/	mittel	30
4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	31,49	2	/	gering	20
4220	Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung (incl. junger Brachestadien)	0,22	3	/	mittel	30
4250	Intensivgrünland/Einsaat	0,01	3	/	mittel	30

Code	Biotoptyp	Fläche in ha	Biotopwert nach TMLNU (1999)			Bedeutungs- stufe nach TMLNU (2005)
			Grundwert	Auf- /Abschlag	Bedeutung	Einstufung
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	0,20	3	/	mittel	30
4721	Sumpfhochstaudenflur <sup>1</sup>	0,04	4	/	hoch	40
6224	Laubgebüsche frischer Standorte	0,26	3	/	mittel	30
6320	Baumreihe, Allee (Nadelgehölz)	0,05	3	/	mittel	30
6400	Einzelbaum	0,0*	3	/	mittel	30
8330	Flächen für Energiewirtschaft	0,02	1	/	sehr gering	3(*)
9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) <sup>2</sup>	0,18	1	/	sehr gering	5(*)
9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0,01	1	/	sehr gering	0(*)

<sup>1</sup> geschütztes Biotop gem. § 15 ThürNatG i.V.m. § 30  
BNatSchG

\* insgesamt 16 m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Schotterweg, wassergebundene Decke

(\*) ergibt sich aus der Differenzierung der  
Siedlungsbiotope (Skala 0 – 15)

## Vorbelastung

Die landwirtschaftliche intensive Nutzung stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar und führt zu einer Homogenisierung der Landschaft. Zudem kann durch die Nähr- und Giftstoffstoffeinträge (Düngung, Pestizid- und Insektizideinsatz) innerhalb der Landwirtschaftsflächen von einer Beeinträchtigung der angrenzenden Biotopstrukturen ausgegangen werden. Zudem bestehen innerhalb der Plangebiete Vorbelastungen durch Versiegelung und Verdichtung im Bereich der Zuwegungen.

## Bewertung

Für die Bewertung des Schutzguts Biotope wurde im ersten Schritt die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) herangezogen, welche den einzelnen Biotoptypen einen Grundwert als Ausgangswert für die Einstufung der jeweiligen Fläche zuordnet. Die Ermittlung des Grundwertes erfolgte entsprechend der Anleitung wie folgt:

- anhand der Bewertungskriterien Seltenheit, Gefährdung und Regenerierbarkeit/Wiederherstellbarkeit für die Biotoptypen mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung,
- für vegetationsarme/-lose Biotoptypen mit besonderer Wertigkeit für die Fauna wurde zusätzlich das Kriterium faunistisches Potential berücksichtigt und
- für Biotoptypen mit nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung kommt zusätzlich oder ausschließlich das Kriterium Natürlichkeitsgrad/Entwicklungspotential zur Anwendung.

Der rechnerische Endwert eines Biotops mit der Bedeutung von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) ergibt sich aus dem Grundwert und eventuellen Auf-/Abschlägen.

Die eigentliche Biotopwertigkeit basiert auf dem Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen (TLMNU 2005), welches eine weitere Differenzierung auf einer Skala von 0 bis 55 vorsieht. Die naturschutzfachlichen Bedeutungsstufen 0 – 15 spiegeln dabei für Siedlungsbiototypen den Versiegelungsgrad (Voll- bis Teilversiegelung) wider. Für alle anderen (nicht siedlungsbezogenen) Biototypen erfolgt die Ermittlung der Bedeutungsstufe über den Faktor 10, der mit dem End-/Grundwert aus der Anleitung zur Bewertung der Biototypen Thüringens (TMLNU 1999) multipliziert wird. Daraus ergibt sich eine Skalierung mit den folgenden naturschutzfachlichen Bedeutungsstufen: 0 – 5 versiegelt, 5 – 15 sehr gering, 15 – 25 gering, 25 – 35 mittel, 35 – 45 hoch, 45 – 55 sehr hoch.

### **Plangebiet Gahma**

Die Wertigkeit der im Plangebiet vorkommenden Biototypen ist entsprechend der Hauptnutzung (Biototyp „Intensivgrünland/Einsaat“) mit Gehölzbiotopen („Baumgruppe“, „Einzelbaum“) sowie angrenzenden „grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte“ überwiegend im mittleren Bereich (Bedeutungsstufe 30) einzuordnen. Gleiches gilt für das kleinflächige Biotop „mesophile Grünland in extensiver Nutzung“ mit vereinzeltm Gehölzbestand (Weiden), welches das strukturreiche Kleingewässer als geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz eingrünt. Ein weiterer hochwertiger Biototyp mit der Bedeutungsstufe 40 kommt kleinflächig als „Sonstiges naturnahes Feldgehölz/ Waldrestbereich“ im Übergang zu den an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen vor.

Im Bereich der Zufahrt- und Wirtschaftswege verfügt der Vorhabenstandort aufgrund der hohen Versiegelungs- oder Verdichtungsintensität über keine bzw. eine sehr geringe naturschutzfachliche Relevanz (Bedeutungsstufen 0, 5 und 10). Auch das überwiegend vollversiegelte „landwirtschaftliche Einzelanwesen“ verfügt über eine geringe Wertigkeit, welchem aufgrund der Eingrünung insgesamt eine Bedeutungsstufe von 3 zugeordnet wird.

### **Plangebiet Thimmendorf**

Der im Plangebiet dominierende und naturferne Biototyp „Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern“ weist entsprechend der anthropogenen Veränderung eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf (Bedeutungsstufe 20). Bedingt wertvolle Flächen befinden sich randlich der Ackerflächen in Form von straßenbegleitenden Gehölzbeständen („Baumreihe, Allee“) sowie „grasreichen, ruderalen Säumen frischer Standorte“, denen jeweils ein mittlerer Biotopwert (Bedeutungsstufe 30) zugeordnet wird.

### **Plangebiet Remptendorf**

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung besitzt das Plangebiet ebenfalls großflächig eine geringe naturschutzfachliche Relevanz. Mit einer Bedeutungsstufe von 30 stellen die zwei jungen Solitär bäume innerhalb der östlichen Ackerfläche sowie die in den Randbereichen vorkommenden Strukturen durch Laubgebüsche einschließlich Bach mit mittlerer Strukturdichte, mesophiles, brachliegendes Grünland, ruderale Säume sowie eine aus Nadelgehölz bestehende Baumreihe mittelwertige Biototypen dar.

Als hochwertig ist mit einer Bedeutungsstufe von 40 die kleinflächig vorkommende „Sumpfhochstaudenflur“ einzuschätzen, welche sich gleichzeitig als gesetzlich geschütztes Biotope nach § 15 ThürNatG i.V.m. § 30 BNatSchG darstellt.

Im Bereich des Wirtschaftsweges und der Flächen für Energiewirtschaft verfügt der Vorhabenstandort aufgrund der hohen Versiegelungs- oder Verdichtungsintensität über keine bzw. eine sehr geringe naturschutzfachliche Relevanz (Bedeutungsstufen 0,3 und 5).

## 2.5.2 bei Durchführung der Planung

### baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die überwiegend zu einer zeitlich begrenzten Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren von Landwirtschaftsflächen (Acker und Grünland).

Die Errichtung der Agri-PVA innerhalb des Plangebiets Remptendorf erfordert die Entnahme der zwei Einzelbäume (junge Vogelkirsche), die jedoch keine besondere Wertigkeit aufweisen. Ein weiterer Eingriff ist entsprechend der Distanz zu den Baugebieten weder in besonders wertgebende Biotope, die gem. § 15 ThürNatG i.V.m. § 30 BNatSchG einen Schutzstatus aufweisen (15 m zum Kleingewässer, ca. 20 m zur Sumpfhochstaudenflur), noch in die übrigen Gehölz- oder Saumstrukturen vorgesehen.

Um jedoch baubedingte Beeinträchtigungen der geschützten und zum Erhalt festgesetzten Biotope in Folge von Abgrabung, Aufschüttung oder Befahren gemäß § 1a Abs. 3 BauGB zu vermeiden, werden in Kapitel 0 geeignete Maßnahmen (0) festgelegt. Unter Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die Erschließung der Sondergebiete erfolgt weitestgehend über bestehende Wirtschaftswege. Lediglich innerhalb des Plangebietes Gahma sind gem. B-Planfestsetzungen zusätzliche Verkehrsflächen erforderlich, welche als dauerhafte Beeinträchtigung unter anlagebedingte Auswirkungen näher betrachtet werden.

### anlagebedingte Auswirkungen

Ein vollständiger Wertverlust ergibt sich aus einer dauerhaften Versiegelung durch die Aufständereien der Module und Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen, innere Zuwegungen) auf insgesamt 0,77 ha innerhalb der Sondergebiete, wobei trotz der festgesetzten versickerungsfähigen Bauweise neu anzulegender Zufahrten und Wege für das Zielbiotop „Flächen der Energiewirtschaft“ (8330) insgesamt eine Vollversiegelung angenommen und die naturschutzfachliche Bedeutungsstufe von 20 (0,50 ha Acker) bzw. 30 (0,27 ha Grünland) auf 0 gemindert wird. Innerhalb des Plangebietes Gahma kommen für Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gem. B-Planfestsetzungen weitere 0,05 ha Grünland hinzu, die entsprechend vorangegangener Annahme ebenfalls einen vollständigen Wertverlust erfahren.

Die Biotope unter den Modulen („Intensivgrünland/Einsaat“ und „Intensiv genutzter Acker“) bleiben entsprechend der primären Nutzung der sonstigen Sondergebiete Agri-Photovoltaik erhalten. Nachteilige Auswirkungen im Zuge der Überständerei sind durch die geplante Konstruktion (teiltransparente, bifaziale Glas-Glas-Module mit patentierten Regenwasserverteilschienen) nicht zu erwarten. Vielmehr geht von der Modulüberschirmung ein positiver Effekt aufgrund einer verringerten Verdunstung und damit Austrocknung des Oberbodens in Folge der Teilverschattung aus.

Eine Aufwertung erfährt der gesamte Geltungsbereich durch die Festsetzung von privaten Grünflächen als Blühwiese (vgl. Maßnahme A1, Kap. 3.2), die auf einer Fläche von insgesamt 6,76 ha entlang der Plangebietsgrenzen anzulegen ist. Als Biotoptyp wird behelfsweise auf „frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland“ (4223) zurückgegriffen. Damit erhöht sich die Bedeutungsstufe der dafür vorgesehenen Flächen von 30 (Plangebiet Gahma) bzw. 20 (Plangebiete Thimmendorf und Remptendorf) auf 35. Durch die kleinflächige Entsiegelungsmaßnahme im Plangebiet Gahma (vgl. Maßnahme A2) erfolgt im Bereich der nördlichen Bestandszufahrt auf etwa 22 m<sup>2</sup> eine Erhöhung der naturschutzfachlichen Bedeutungsstufe von 0 auf 35.

Eine weitere Aufwertung erfahren alle Plangebiete durch die Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, womit die Anlage einer zweireihigen Laubstrauchhecke (6110; Bedeutungsstufe 40) in einem Umfang von insgesamt etwa 0,86 ha beabsichtigt wird. Im Plangebiet erfolgt die Pflanzung auf Grünland (ca. 0,04 ha) und in den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf auf Ackerland (insg. 0,82 ha) (vgl. Maßnahme G1 in Kap. 3.2 sowie Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kap. 3.3).

Bei Umsetzung des Planvorhabens kommt es aufgrund der Lage innerhalb der überbaubaren Fläche des Plangebietes Remptendorf zu einem Verlust von zwei Einzelbäumen (junge Vogelkirsche auf etwa 16 m<sup>2</sup>). Da bislang keine konkreten Informationen zu der standortgenauen Flächenbeanspruchung bzw. Nutzung („Flächen der Energiewirtschaft“ oder „Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern“) vorliegt, wird eine Bedeutungsstufe von 10 als Mittelwert der möglichen Zielbiotope angenommen.

Eine gleichbleibende naturschutzfachliche Bedeutungsstufe ergibt sich für die zum Erhalt festgesetzten Biotopstrukturen gem. Planzeichnungen zum B-Plan, die durch die Umsetzung des Vorhabens keine Veränderung erfahren.

### **betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der geplanten Agri-PVA erhebliche Beeinträchtigungen der Biotope innerhalb und im Umfeld des Geltungsbereichs ausgehen werden.

## **2.6 Fauna**

### **2.6.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.5.1) lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna ableiten (hier: allgemeiner Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 4.)

In den Plangebieten herrschen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- und Grünland in Hanglage) als potentieller Lebensraum vor. Gehölzgebundene Habitatstätten befinden sich in den angrenzenden, teilweise gerodeten Waldgebieten und vereinzelt innerhalb der Plangebiete (Baumgruppen, Solitäräume, lineare Gehölzbestände). Gewässergebundene Lebensräume kommen im Plangebiet Gahma (kleines Standgewässer) und im Plangebiet Remptendorf (Großer Otterbach) vor.

Aufgrund der in den Plangebieten vorherrschenden geringen naturräumlichen Ausstattung entsprechend der dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwert wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung überwiegend auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung, gestützt durch vorliegende Art Daten des TLUBN (2025) und des LRASOK (2026), zurückgegriffen. Für die Artengruppen Amphibien und Reptilien wurden Habitatpotenzialanalysen sowie gesonderte Kartierungen durchgeführt (siehe auch Kap. 4.3).

Generell bestehen sehr enge Wechselbeziehungen in den Nahrungsketten zwischen dem Offenland und den angrenzenden Säumen und Gehölzen sowie den Gewässern (DECKERT 1988). So nutzen zahlreiche Arten und Artengruppen der Offenlandbereiche die Säume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat sowie als Biotopverbundkorridore. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitate auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitate angewiesen.

Ein Vorkommen der Tierartengruppe Fische/Rundmäuler kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden, da sich keine geeigneten Lebensräume (Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Wasserführung) im gesamten Plangebiet befinden.

### Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann innerhalb des Geltungsbereichs nicht ausgeschlossen werden. Auch Rehwild, Fuchs, Wildschwein, Feldhase und weiter größere Säugetiere können innerhalb der Plangebiete vorkommen und sie als Nahrungs- (Rehwild, Fuchs etc.) oder Fortpflanzungshabitat (Feldhase) nutzen.

### Reptilien

Zur Erfassung möglicher Reptilienvorkommen erfolgten zwischen April und September 2025 neun Begehungen entlang potenzieller Habitatstrukturen (vgl. faunistisches Gutachten, Anlage 2). Eine vertiefende Betrachtung der streng geschützten Arten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

### **Plangebiet Gahma**

Die Forst- und Kahlschlagflächen, die sich dem Plangebiet in nordöstlicher/östlicher Richtung anschließen, liegt ein Habitatpotenzial für Reptilien und im 50 m-UR ein Einzel-Nachweis der Waldeidechse und Blindschleiche vor.

### **Plangebiet Thimmendorf**

Die durch Schlagflächen strukturierte Umgebung des Ackerstandortes bietet geeignete Habitatbedingungen. Es konnten Vorkommensnachweise von Ringelnatter und Waldeidechse erbracht werden, wobei sich das Vorkommen im Zuge einer zwischenzeitlichen Plangebietsverkleinerung (Ausschluss von Wald- und Kahlschlagflächen der westlichen Teilfläche) auf die Waldeidechse im Randbereich bzw. außerhalb des Plangebietes beschränkt.

### **Plangebiet Remptendorf**

In den südlichen Randstrukturen, denen sich in südlicher und westlicher Richtung weiteren Waldflächen anschließen, wurden die Arten Blindschleiche und Ringelnatter erfasst. Dabei lässt sich ein Einzelvorkommen beider Arten im Südwesten des Plangebietes (Wechsel aus Gehölz- und Ruderalflächen mit anschließendem Grünland) verorten.

### Amphibien

Im Rahmen der Kartierungen erfolgte im UR (Plangebiet mit 300 m-Radius) eine Erfassung der Artengruppe zwischen April und Juni 2025 (vgl. faunistisches Gutachten, Anlage 2). Eine vertiefende Betrachtung der streng geschützten Arten erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

## Plangebiet Gahma

Der UR weist verschiedene Standgewässer als potenzielle Fortpflanzungsstätte auf, wobei innerhalb des Plangebietes (Teich) gem. Artdaten des LRASOK (2026) die Erdkröte im Jahr 2021 dokumentiert, jedoch im Rahmen der faunistischen Erfassung nicht nachgewiesen wurde. Diese Amphibienart konnte dagegen im Bereich des unmittelbar angrenzenden Weihers im Norden und in einem weiteren Kleingewässer östlich des Plangebiets gesichtet werden. Die Arten Teichmolch und Grasfrosch kamen zum Zeitpunkt der Kartierungen ebenfalls in den im Umfeld des Plangebiets befindlichen Gewässern vor. Das Plangebiet selbst (Grünland) stellt einen potenziellen Sommerlebensraum für die genannten Arten dar, während die angrenzenden gehölzbestandenen Lebensräume gleichermaßen als Winterhabitat fungieren.

## Plangebiet Thimmendorf

Im südlichen Randbereich der östlichen Teilfläche (TF B) wurde eine schnell austrocknende und mittlerweile umgegrabene Ackerdrainage von dem Teichmolch besiedelt. Neben Teich- und Grasfrosch liegt innerhalb des nördlich dieser Teilfläche gelegenen Standgewässers für die Erdkröte ein Vorkommensnachweis vor, wobei ein Individuum der zuletzt genannten Art ebenfalls auf dem nördlich angrenzenden Acker erfasst wurde. Durch die Lage des Laichgewässers innerhalb eines Ackers fungiert das Plangebiet (TF B) vorrangig als Transitraum für Wanderungsbewegungen zwischen den Laichgewässern sowie Sommer- und Winterlebensraum (angrenzende Wald- und Kahlschlagflächen).

## Plangebiet Remptendorf

Der nordwestlich gelegene Teich stellt ein amphibienreiches Standgewässer dar, wo im Rahmen der Kartierungen eine vergleichsweise hohe Individuenzahl der Arten Gras- und Teichfrosch sowie Erdkröte erfasst wurden. Letztere kam zudem innerhalb des zwischen Plangebiet und Gewässer gelegenen Grünlands vor. Aufgrund der Lebensraumansprüche sind Wanderungsbewegungen im Randbereich der Teilfläche möglich (Grünland), in die intensiv genutzten Ackerflächen jedoch nicht zu erwarten.

### Käfer

Insgesamt sind innerhalb des Geltungsbereichs (Grünland im Plangebiet Gahma sowie Äcker in den Plangebietes Thimmendorf und Remptendorf mit vereinzelt Laub- oder Nadelholzbeständen) lediglich ubiquitäre Arten zu erwarten.

### Heuschrecken

Gem. Verbreitungskarte des TLUBN wurde innerhalb der letzten fünf Jahre ein Vorkommen der Gemeinen Dornschröcke (*Tetrix undulata*) als weit verbreitete Heuschreckenart sowie der Rote Liste-Arten Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) und Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) verzeichnet (letztere ausschließlich im MTBQ des Plangebietes Remptendorf). Aufgrund der vergleichsweise hohen Lebensraumansprüche der in Thüringen gefährdeten Heuschreckenarten kann innerhalb des Plangebietes Gahma sowie den Randstrukturen des gesamten Geltungsbereichs (Waldränder) ein Vorkommen von Allerweltarten erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

### Schmetterlinge

Für den UR der Plangebietes Gahma und Thimmendorf liegt ein Vorkommensnachweis der ubiquitären Art Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und des Argus-Bläulings (*Plebejus argus*) als bes. geschützte Art vor. Der MTBQ des Plangebietes Remptendorf gibt eine Vielzahl

an vorkommenden Schmetterlingsarten an, so u.a. der besonders geschützte Vogelwicken-Bläuling (*Polyommatus amandus*) und Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*). Unter Berücksichtigung der Biotopausstattung ist lediglich in den Waldrandbereichen mit einem Vorkommen von Schmetterlingen allgemein weit verbreiteter Arten zu rechnen.

### Libellen

Für die zu betrachtenden MTBQ liegen keine konkreten Nachweise vor. Gem. Datenbank des LRASOK (2026) kommen die Arten Blaugrüne Mosaikjungfer (UR des Plangebietes Gahma) sowie Braune Mosaikjungfer, Hufeisen- und Speer-Azurjungfer (UR des Plangebietes Remptendorf) vor. Da Libellen im Larvenstadium an Gewässer gebunden sind, kann ein Vorkommen der Artengruppe auch innerhalb des Plangebietes Gahma (Teich) nicht ausgeschlossen werden.

### **Vorbelastung**

Sämtliche Biotope innerhalb der Plangebiete Thimmendorf und Remptendorf sowie deren Umfeld sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als vorbelastet einzuschätzen. Die vorhandenen Monokulturen und deren Bewirtschaftung mittels Düngemittel, Pestiziden und Insektiziden sowie regelmäßiger Bodenbearbeitung stellt entsprechend der dauerhaft vorhandenen Störungen (Lärm, Licht, Bewegung und Erschütterung) eine Beeinträchtigung für die Artenvielfalt auf den genannten Flächen dar. Die dominierende intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung führt zudem zu einer Uniformierung der Landschaft, während insbesondere der regelmäßige Düngemiteleinsatz zu einer Eutrophierung von Gewässern beiträgt und die Habitatqualität mindert. Des Weiteren stellt die vorhandene Infrastruktur durch Straßen und Wege im Randbereich aller Plangebietsflächen eine Vorbelastung dar.

### **Bewertung**

Das im gesamten Geltungsbereich vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus indikatorischer Perspektive anhand der vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Lediglich die Gehölz- und begleitenden Saumstrukturen (Baumgruppen, Waldrand, Kahlschlagflächen) bieten ein höheres Habitatpotenzial, sodass dem Geltungsbereich und dessen näherem Umfeld insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zukommt. Die europarechtlich geschützten bzw. planungsrelevanten Arten werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

## **2.6.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte Auswirkungen**

#### Säugetiere

Es kann für die im Geltungsbereich vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass trotz möglicher Vergrämung durch baubedingte Störwirkungen weiterhin ausreichend Habitatstrukturen (angrenzende Acker- und Waldflächen) zur Verfügung stehen. Insgesamt besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko durch den Baustellenbetrieb mit einzelnen Individuen. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

## Reptilien

In geeignete Lebensräume der nachgewiesenen Reptilienarten Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter wird entsprechend der festgesetzten Baugrenzen nicht eingegriffen. Da die Arten zudem stark an Gehölze bzw. Wälder gebunden sind, ist ein Einwandern in die landwirtschaftlich genutzten, baulich beanspruchten Flächen unwahrscheinlich. Darüber hinaus gehen baubedingte Wirkungen durch das Befahren der betroffenen Flächen nicht über die bestehende Nutzung der Plangebiete Thimmendorf und Remptendorf hinaus. Baubedingte Erschütterungen wirken zudem diskontinuierlich sowie randlich der genannten Lebensräume und sind nur kurzzeitig auftretend. Darüber hinaus gelten die vorkommenden Arten als relativ unempfindlich gegen diese Art der Störung. Eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung von Reptilien kann daher ausgeschlossen werden.

## Amphibien

In Reproduktionsgewässer von Amphibien wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Die Entfernung der Baugrenze zu den gewässerbezogenen Lebensräumen (Teich im Plangebiet Gahma) beträgt etwa 20 m und min. 15 m zu dem Fließgewässer (Bach im Plangebiet Remptendorf).

In den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf werden ausschließlich Ackerflächen baulich beansprucht, die keinen geeigneten Lebensraum für die erfassten Amphibienarten darstellen. Die nachgewiesenen Arten (u.a. Teichfrosch) sind überwiegend wassergebunden. Wanderungsbewegungen zwischen Laichgewässer, Sommer- und Winterquartier, die im direkten Gewässerumfeld oder innerhalb der Wälder zu erwarten sind, bewegen sich zudem in der Regel nicht über Intensiväcker (Bodenbearbeitung, fehlender Schutz vor Sonneneinstrahlung/Austrocknung, Fressfeinden). Sollten sich dennoch besonders geschützte Arten innerhalb der Ackerflächen befinden, ist, verglichen mit der derzeitigen ackerbaulichen Bewirtschaftung, nicht von einem erhöhten Lebensrisiko durch Baumaßnahmen auszugehen. Eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung auf Amphibien kann daher ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahme stellt der Vorhabenstandort Gahma dar, wo ein Einwandern der im Plangebiet und dessen UR dokumentierten Arten Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch in den Baubereich (potenzielle Wanderungsbewegungen über das Grünland) nicht ausgeschlossen werden kann. Zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen von potenziell im Baubereich vorkommenden Amphibien sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen (erfolgt im Rahmen der Entwurfserarbeitung).

## Käfer

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden im Plangebiet Remptendorf zwei junge Bäume entfernt, die sich innerhalb des großflächigen Ackers befinden. Im Falle des Vorkommens von ubiquitären Käferarten kann aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung und Ökologie, angenommen werden, dass die baubedingten Eingriffe zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führen. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ein Eingriff in weitere Bestandsgehölze, die gem. B-Plan zum Erhalt gesetzt und durch die Maßnahme 0 zu schützen sind, geht mit dem Planvorhaben nicht einher. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen von xylobionten Käfern lassen sich folglich nicht ableiten.

### Heuschrecken

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen in den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf (ausschließlich Acker) keine potenziellen Lebensräume von Heuschrecken. Da in den baulich beanspruchten Flächen des Plangebietes Gahma (Grünland) lediglich ubiquitäre Arten zu erwarten sind, kann eine Gefährdung der lokalen Populationen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weiterhin ist die Artengruppe baubedingt lediglich durch vorbeifahrende Baustellenfahrzeuge (akustische Reize sowie Erschütterungen) betroffen. Aufgrund der kurzen, relativ geringen Frequentierung werden die baubedingten Störungen als unerheblich eingestuft.

### Schmetterlinge

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen in den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf (ausschließlich Acker) keine potenziellen Lebensräume von Schmetterlingen. Da in den baulich beanspruchten Flächen des Plangebietes Gahma (Grünland) lediglich ubiquitäre Arten zu erwarten sind, kann eine Gefährdung der lokalen Populationen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weiterhin ist die Artengruppe baubedingt lediglich durch vorbeifahrende Baustellenfahrzeuge (akustische Reize sowie Erschütterungen) betroffen. Aufgrund der kurzen, relativ geringen Frequentierung werden die baubedingten Störungen als unerheblich eingestuft.

### Libellen

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen weder primäre Habitatstätten (Oberflächengewässer) noch deren Begleitvegetation als potenzielle Lebensräume von Libellen. Imagines sind zudem hoch mobil und ohne Schwierigkeiten in der Lage, den Baumaschinen auszuweichen. Eine Gefährdung von Libellen während der Bauphase kann damit sicher ausgeschlossen werden.

## **anlagebedingte / betriebsbedingte Auswirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **2.7 biologische Vielfalt**

### **2.7.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Die Wald- und Gehölzflächen zwischen den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf weisen als kohärente Waldlebensräume (> 10 km<sup>2</sup> < 100 km<sup>2</sup>) gem. Biotopverbundkonzept eine landesweite Bedeutung auf, die für Wald bewohnende Arten mit großem Raumanspruch (z. B Luchs, Wildkatze) einen deckungsreichen Lebensraum bieten. Die Plangebiete selbst stellen sich jedoch hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit teilweise eingestreuten Gehölzinseln und -reihen dar. Es ist daher im gesamten Geltungsbereich ein vorrangig offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

## **Vorbelastung**

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt einzustufen, wobei der Versiegelungsanteil vergleichsweise gering ausfällt. Die vereinzelt Gehölzbestände werden überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung eingefasst oder durch Straßen begrenzt. Ein ökologisches Verbundsystem besteht somit nicht.

## **Bewertung**

Auf Grundlage der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung und der überwiegenden Monotonie hinsichtlich der Biotopzusammensetzung (vorwiegend Acker und Grünland) ist von einer vergleichsweise geringen biologischen Vielfalt im gesamten Geltungsbereich auszugehen.

### **2.7.2 bei Durchführung der Planung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **2.8 Landschaft**

### **2.8.1 derzeitiger Umweltzustand**

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes beinhaltet – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. NOHL (1993) unterscheidet drei ästhetische Wirkräume: Nahzone (200 m), Mittelzone (1.500 m), Fernzone (10.000 m). Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

## **Bestand**

Das Landschaftsbild zeichnet sich im gesamten Untersuchungsraum entsprechend des Gebirgscharakters durch ein wellenförmiges Relief aus, wo sich flächig Offenland und Waldbestände mit vereinzelt Rodungs- und Aufforstungsflächen abwechseln. In Abhängigkeit von Geländemorphologie, Gehölzdichte sowie Lage der Plangebiete stellen sich die Sichtbeziehungen unterschiedlich dar. Die landwirtschaftlich genutzten Plangebiete selbst sind touristisch nicht erschlossen bzw. werden nicht gezielt zu Erholungszwecken aufgesucht, weisen jedoch in Verbindung mit umliegenden Wander-, Rad- und Reitwegen eine unterschiedliche Bedeutung auf.

## **Plangebiet Gahma**

Der UR setzt sich gem. LP (2005, Karte 06.2) aus landschaftsbildprägenden Strukturen in Form von Grünland (Plangebiet) sowie angrenzenden Waldflächen und eine ausgeräumte, strukturarme Agrarflur westlich des Plangebiets zusammen. Ausgehend von der nördlich der Teilfläche 1 gelegenen Gemeindestraße, die nach Gahma führt, ist das Plangebiet im Nahbereich teilweise und die sich anschließende, technogen weitestgehend unbelastete Hügellandschaft weithin einsehbar (vgl. Abb. 26 bis Abb. 28). Aufgrund des abfallenden Reliefs

von Nord nach Süd und der das Grünland umsäumenden Gehölzbestände mit teilweise Kahlschlägen beschränken sich Sichtbeziehungen auf die nördliche Hälfte der TF 1.



Abb. 26 Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland; Standort Gemeindestraße im Norden (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 27 Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland; Standort Gemeindestraße im Norden (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 28 Plangebiet 1 TF 1 – Plangebiet mit Grünland, angrenzend Acker, Nadelwald und Rodungsflächen (Blickrichtung Nordwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025

Zwischen den drei Teilflächen verlaufen zwei unbefestigte Wege, die gem. LP (2005) einen Wanderweg darstellen (an die TF 2 angrenzenden Wege) bzw. als solcher entwickelt werden sollen (der aus der Ortschaft Gahma kommende Weg) und laut Kartendienst des TMDI (Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur) zudem als Reitweg fungieren. Das Landschaftsbild stellt sich in östlicher Richtung als ein reich strukturiertes Grünland mit Gehölzbeständen sowie Standgewässer dar und geht in westlicher/süd-westlicher Richtung in eine flachwellige, strukturarme Offenlandschaft über. Mit Ausnahme von den vereinzelt vorkommenden linearen Baumbeständen ist das Plangebiet im Nahbereich weitestgehend einsehbar (vgl. Abb. 29 bis Abb. 32).



Abb. 29 Plangebiet 1 TF 1 (südliche Grenze, links im Bild), Teilflächen 2 und 3 (nördliche Grenze, rechts im Bild) mit angrenzendem Wirtschafts-/Wander-/Reitweg (Blickrichtung Nordost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 30 Plangebiet 1 TF 2 – Plangebiet mit angrenzendem Fichtenwaldbestand (Blickrichtung Nordost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 31 Plangebiet 1 TF 3 – Plangebiet (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 32 Plangebiet 1 TF 3 – Plangebiet (Blickrichtung Süd); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

Westlich der Teilfläche 3 schließt sich ein Ackerschlag mit zunehmender Geländehöhe und südlich angrenzendem Waldbestand an, sodass keine Sichtachsen zwischen Plangebiet und Landstraße L1099, die südwestlich mit einer Mindestentfernung von ca. 530 m verläuft, bestehen (vgl. Abb. 33, Abb. 34). Sichtbeziehungen, die von der nächstgelegenen Ortschaft Gahma ausgehen, können durch die Topographie ebenfalls ausgeschlossen werden.

Weitere Sichtbeziehungen im Mittel- und Fernbereich können aufgrund von Relief und Gehölzstrukturen in größerem Radius ausgeschlossen werden.



Abb. 33 Plangebiet 1 TF 3 –südliche Plangebietsgrenze mit angrenzendem Acker (Blickrichtung Südwest); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 34 Plangebiet 1 – Acker mit südlich angrenzendem Gehölzbestand westlich des Plangebiets (TF 3), Blick in Richtung Landstraße (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

### Plangebiet Thimmendorf

Neben den an die strukturarme Agrarflur angrenzenden Waldbeständen finden sich lineare Gehölzbestände entlang von Straßen und Wegen sowie ein Standgewässer als landschaftsbildprägende Strukturelemente im UR. Der Landschaftsraum wird durch Hochspannungsleitungen, die zwischen den Teilflächen verlaufende Landstraße L2377 sowie die etwa 400 m nördlich des Plangebiets gelegene Kreisstraße K 117, die gleichzeitig als Radwege dargestellt werden, zerschnitten. Ein etwa 135 m nördlich des Plangebietes verlaufender, von der Wohnbebauung der Ortschaft Thimmendorf ausgehender Weg fungiert als Wanderweg (vgl. LP 2005, Karte 06.2). Letzter wird von dem Kartendienst des TMDI (Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur) zudem als Reitweg dargestellt.

Die Einsehbarkeit der westlichen Teilfläche (TF 1) beschränkt sich aufgrund zum Großteil vorhandener sichtverschattender Gehölze auf einen Teilabschnitt entlang der östlich verlaufenden Landstraße L2377 (vgl. Abb. 35).



Abb. 35 Plangebiet 2 TF 1 – Acker, angrenzend Fichtenwald, Stromtrasse und Landstraße L2377 mit Verkehrsbegleitgrün (Blickrichtung West); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025

Für die östliche Teilfläche (TF 2) ergeben sich im Nah- und Mittelbereich, bedingt durch die Höhenlage des monotonen, offenlandgeprägten Plangebiets bei gleichzeitig abfallendem Relief von Südwest nach Nordost, unterschiedliche Sichtachsen (vgl. Abb. 36 – Abb. 38). Auf

Höhe der Landstraße L2377 ist die TF 2 durch die fehlende straßenbegleitende Baumreihe uneingeschränkt sichtbar, während die Einsehbarkeit durch rudimentär bis flächig vorhandene Gehölzbestände entlang von Kreisstraße K 117 und Wanderweg aus nordöstlicher Richtung kommend unterbrochen wird. Da sich die weitestgehend eingegrünte, etwa 280 m nördlich der TF 2 gelegene Randbebauung der Ortschaft Thimmendorf in Tallage befindet, sind Blickbeziehungen weitestgehend nicht zu erwarten (vgl. Abb. 39).

Von dem Fernbereich ausgehende Sichtachsen können durch Topographie und Waldgebiete ausgeschlossen werden.



Abb. 36 Plangebiet 2 TF 2 – Acker, angrenzend teilweise gerodeter Nadelwald und Landstraße L2377 (Blickrichtung Südost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 37 Plangebiet 2 TF 2 – Acker, angrenzend Schlagflächen, Stromtrasse/-masten (in Rot), Teich sowie Wander-/Reitweg (Blickrichtung Nordost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 38 Plangebiet 2 – an TF 2 angrenzende Stromtrasse, Acker- und Siedlungsfläche (Thimmendorf) mit Wanderweg und nördlich verlaufender Kreisstraße K117 (Blickrichtung Nord); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 39 Plangebiet 2 – Ortschaft Thimmendorf in Tallage mit Eingrünung und Stromleitungsmasten im Norden von TF 2 (Blickrichtung Nord); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

### Plangebiet Remptendorf

Das Plangebiet besteht ausschließlich aus monotonen Ackerflächen, die sich in nördlicher, östlicher und südlicher Richtung weiter fortsetzen. Die beidseits der östlichen Teilfläche (TF 2) verlaufenden Baumreihen, die (nach Rodung verbliebenen) Waldbestände und ein strukturreiches Standgewässer in nordwestlicher Richtung zum Plangebiet tragen zu einer Aufwertung des UR bei. Das Landschaftsbild weist nahezu in allen Himmelsrichtungen technogene Landschaftselemente in Form von einer etwa 1,5 km entfernten WEA und mehreren Hochspannungsleitern auf, wobei eine Stromtrasse die beiden Teilflächen von Nordost nach Südwest quert (vgl. Abb. 40 – Abb. 43).

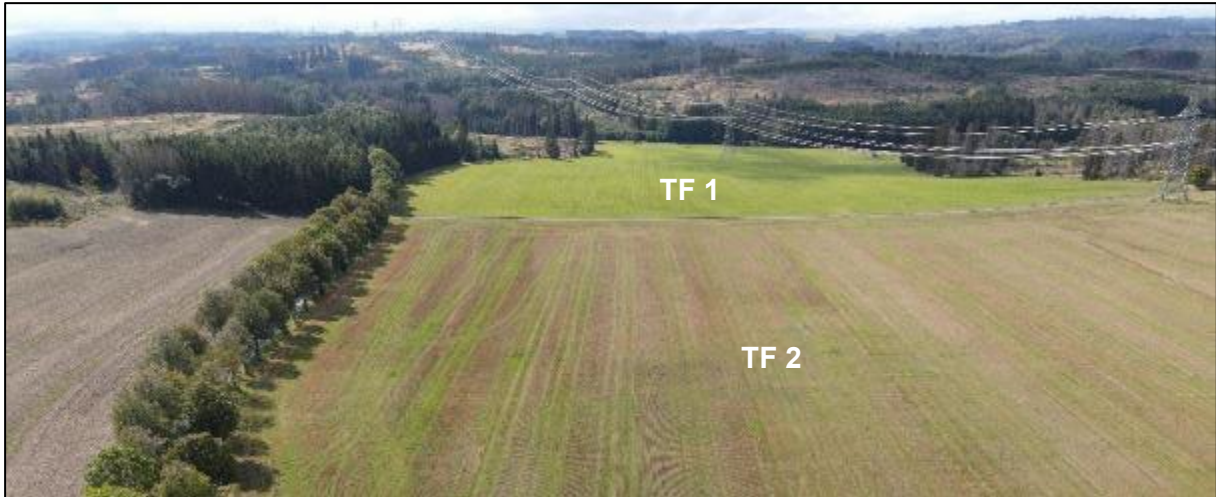


Abb. 40 Plangebiet 3 – Acker mit Stromtrasse, angrenzend Baumallee und Waldbestand mit Schlagflächen (Blickrichtung Südwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025

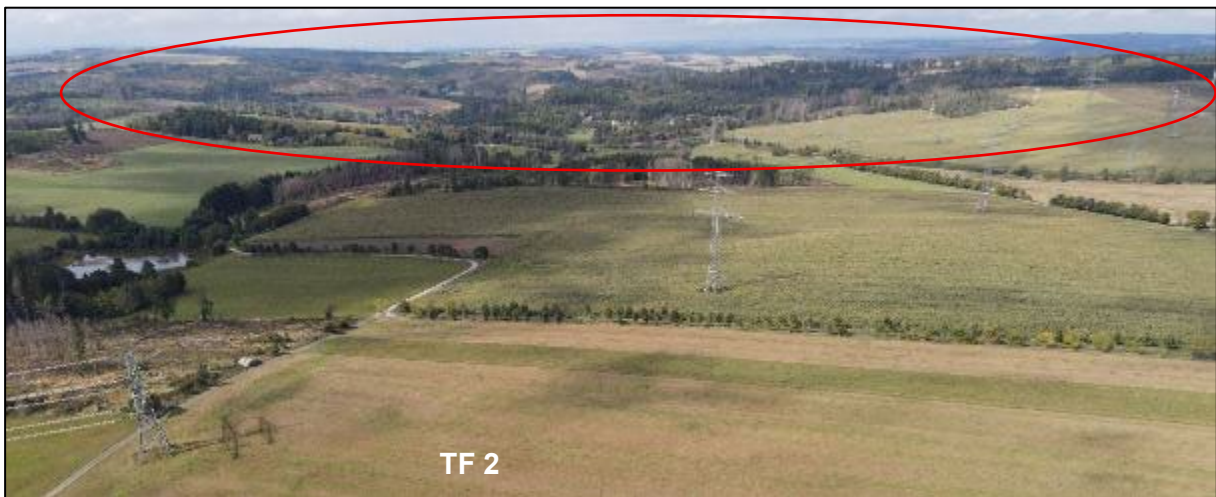


Abb. 41 Plangebiet 3 – Acker, angrenzend Straßenbegleitgrün, mehrere Hochspannungsleitungen in Rot (Blickrichtung Nordwest); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 42 Plangebiet 3 – Agrarlandschaft mit Straßenbegleitgrün, eine WEA und mehrere Hochspannungsleitungen in Rot (Blickrichtung Nordost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025



Abb. 43 Plangebiet 3 – Agrarlandschaft mit Baumallee und Stromtrasse in Rot (Blickrichtung Südost); Foto: SUNFARMING PROJEKT GMBH 09/2025

Die Einsehbarkeit der für die Bebauung vorgesehenen Ackerflächen ist von dem Wirtschaftsweg, der zwischen den Teilflächen verläuft, durchgehend und von den gering frequentierten Nebenstraßen, die nördlich sowie südlich der Teilfläche 2 liegen, im Bereich des lückenhaften Gehölzbestandes eingeschränkt möglich. Lt. Kartendienst des TMDI (Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur) werden der Wirtschaftsweg und die nördlich der TF 2 verlaufende Straße als Reitweg genutzt. Im Süden der Teilfläche 1 grenzt ein Forstweg an, der jedoch keine besondere erholungsrelevante Funktion aufweist.

Etwa 200 m östlich der Plangebietsgrenze verläuft eine weitere schmale Straße (Am Wasserturm/Friesauer Weg) mit angrenzender Böschung, von der aus die Teilfläche 2 lediglich im nördlichen Kreuzungsbereich einsehbar ist (vgl. Abb. 44). Sichtachsen sind für die sich anschließende Wohnbebauung der Ortslage Remptendorf und im Mittel- sowie Fernbereich aufgrund von Gehölzbeständen nicht zu erwarten (vgl. Abb. 45).



Abb. 44 Plangebiet 3 – Blick auf TF 2, Standort Am Wasserturm (Blickrichtung Süd); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025



Abb. 45 Plangebiet 3 – Straße Am Wasserturm/Friesauer Weg, Ortsrandlage Remptendorf (Blickrichtung Südost); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

### Vorbelastung

Mit Ausnahme des Plangebietes 1 Gahma, welches sich in einem weitestgehend unzerschnittenen, naturnahen Landschaftsraum befindet, stellt sich das Landschaftsbild im UR als stark vorbelastet dar. Neben verschiedenen Straßen, die eine Fragmentierung der Landschaft herbeiführen, beeinträchtigen insbesondere weitläufig vorhandene Hochspannungsleitungen als besonders markant wirkende technogene Elemente das Landschaftsbild innerhalb bzw. im Umfeld der Plangebiete 2 und 3. Auch die WEA, die sich im weiteren Landschaftsraum des Plangebietes 3 befindet, ist als Vorbelastung einzustufen.

### Bewertung

Der LP (2005, Textteil) nimmt auf Grundlage der für Erholung und Naturerleben relevanten Landschaftsstrukturen eine Bewertung der Erholungseignung im Planungsraum (Gahma, Thimmendorf) vor. Zur Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt die Erfassung der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart mit Hilfe von Indikatoren, die durch eine Punktzahl unterschiedlich gewichtet und den drei Indikatorgruppen Erlebnisraum, Topographie/Siedlungsform und Biotop-/Nutzungstypen zugeordnet werden (vgl. Abb. 46).

Indikatorgruppe I		Indikatorgruppe II		Indikatorgruppe III	
Erlebnisraum (max. 3 Punkte)		Topographie/Siedlungsform (max. 2 Punkte)		Biotop-/Nutzungstypen (max. 3 Punkte)	
Indikator	Punktzahl	Indikator	Punktzahl	Indikator	Punktzahl
Offenland	1	Kuppenlage	1	Wald, naturbestimmt	1
Siedlung	1	Höhenlage (≥ 565 m)	1	Dauergrünland	1
Wald	2	Wärmebegünstigte Zone	1	Allee, Baumreihe	2
Waldrand	3	Bachaue (auch Teich- kette)	1	Feldgehölz, Gebüsch	2
		historisch gewachsene, regionaltypische Siedlungsstruktur	2	Garten, Grünflächen	1
				Feuchtbereich, Röhricht	1
				Ufergehölz	1
				Obstbaumbestand	2
				Fließgewässer	2
				Standgewässer	1
				Heide	1
				denkmalgeschützte Bausubstanz	1

Abb. 46 Bewertung des Landschaftsbildes nach LP 2005 (Textteil, Tab. 21)

Aus der Summe der flächenbezogenen Werte ergibt sich eine fünfstufige Skala, welche die unterschiedliche Wertigkeit (1 Punkt: sehr geringe Erholungseignung bis 5 und mehr Punkte: sehr hohe Erholungseignung) widerspiegelt. Die Ergebnisse, unterschieden nach Wald/Waldrand und Offenland/Siedlungsraum, werden in der Abb. 47 dargestellt.

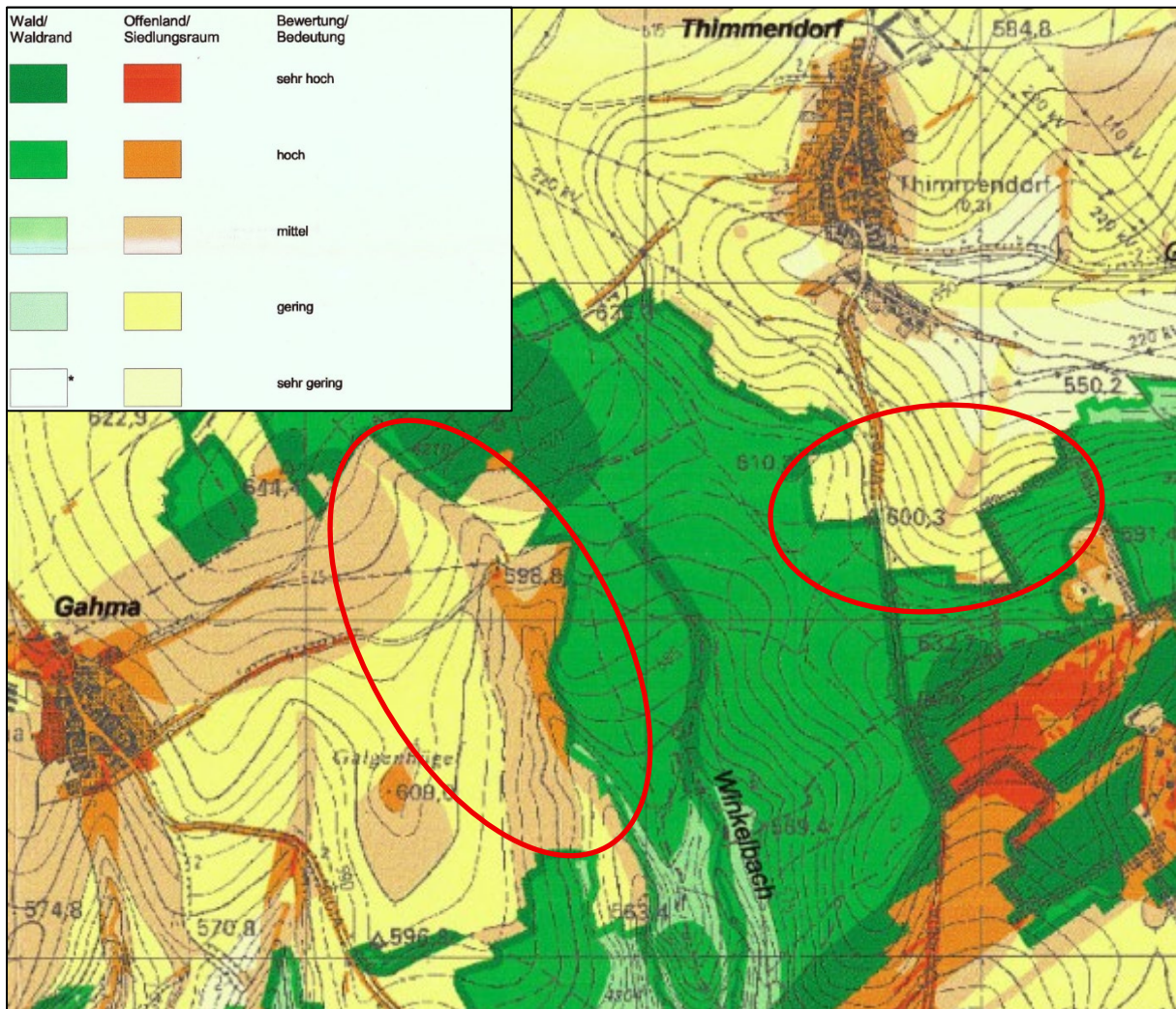


Abb. 47 Bewertung Landschaftsbild und Erholungseignung (ungefähre Lage der Plangebiete 1 Gahma und 2 Thimmendorf in Rot) nach LP (2005, Auszug aus Karte 6.1)

### Plangebiet Gahma

Das Landschaftsbild weist durch das Grünland, die Höhenlage und südexponierte Ausrichtung überwiegend eine mittlere und im Bereich offener Wiesentäler mit naturnahen Fichten- und Fichtenmischwäldern (TF 3) eine hohe Erholungseignung auf. Die angrenzenden Waldränder bieten aufgrund der strukturierenden Wirkung eine besondere Erlebniswirksamkeit und sind gem. Landschaftsplan zwar als sehr hochwertig einzuschätzen, insbesondere entlang der Teilfläche 1 durch Kahlschläge jedoch teilweise nicht mehr vorhanden. Ebenso wenig tragen die an das Grünland angrenzenden ausgeräumten Ackerflächen zu einer Strukturierung bei, die nur über eine geringe Wertigkeit verfügen. Insgesamt ist der Landschaftsraum als mittel- bis hochwertig für die Erlebniswirksamkeit zu beurteilen. Im Bereich der vorhandenen Wander-/Reitwege weist das Plangebiet eine Erholungseignung auf.

## **Plangebiet Thimmendorf**

Als monotoner Ackerstandort verfügt das Plangebiet über eine geringe Wertigkeit, wobei der straßenbegleitende Gehölzbestand eine mittlere Bedeutung aufweist. Lediglich die angrenzenden, strukturgebenden Waldrandbereiche führen zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsraumes. Bedingt durch die Vorbelastung in Form von Straßen und Hochspannungsleitungen sind Wertigkeit des Landschaftsbildes und Erholungsrelevanz, trotz Rad-, Wander- und Reitweg im unmittelbaren Umfeld, als überwiegend gering einzustufen.

## **Plangebiet Remptendorf**

Die ausgeräumten Ackerflächen weisen durch die fehlende Naturnähe und Erschließung gem. Landschaftsplan (1997, Karte 6) eine deutlich eingeschränkte Erholungsmöglichkeit auf. Als höherwertig sind die Gehölzbestände entlang der Straßen und die angrenzenden Waldflächen zu benennen, die das Landschaftsbild aufwerten. Unter Berücksichtigung der weiterläufig vorhandenen technogenen Überprägung und der, mit Ausnahme des Reitweges, fehlenden erholungsrelevanten Erschließung ist dem Landschaftsraum eine geringe bis mittlere Bedeutungsstufe zuzuordnen.

Insgesamt kommt dem gesamten Geltungsbereich in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild keine hervorzuhebende Bedeutung zu.

### **2.8.2 bei Durchführung der Planung**

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

### **baubedingte / anlagebedingte / betriebsbedingte Auswirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt**

### **2.9.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt und wird nicht gezielt zu Erholungszwecken aufgesucht. Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung der Vorhabenstandorte.

#### **Plangebiet Gahma**

Die nächste schutzbedürftige Bebauung befindet sich ca. 1 km westlich des Plangebietes (Ortschaft Gahma) und in einer Entfernung von 1,1 km in nordöstlicher Richtung (Ortschaft Thimmendorf). Bedingt durch die landschaftsstrukturelle Ausstattung und die beiden, zwischen den drei Teilflächen verlaufenden Wander-/Reitwege weist das Plangebiet eine

Erholungseignung auf. Die Einsehbarkeit der Teilflächen beschränkt sich auf die unmittelbar angrenzende Verbindungsstraße im Norden und die genannten Wege.

### **Plangebiet Thimmendorf**

Die nächste schutzbedürftige Bebauung befindet sich in ca. 280 m nördlicher Richtung (Ortschaft Thimmendorf) sowie etwa 1,4 km südlich vom Plangebiet (Ruppersdorf). Die Einsehbarkeit des Plangebietes ist von den umliegenden Ortschaften nicht und, ausgehend von der zwischen den beiden Teilflächen verlaufenden und als Radweg genutzten Landstraße L2377, deutlich gegeben. An den Vorhabenstandort grenzt im Norden ein Wirtschafts-/Wander-/Reitweg an, der im Bereich fehlender Gehölze eine Einsehbarkeit der Teilfläche 2 ermöglicht. Eine besondere Erholungsfunktion wird dem Plangebiet nicht zugeschrieben.

### **Plangebiet Remptendorf**

Die nächste schutzbedürftige Bebauung befindet sich etwa 200 m östlich des Plangebietes (Ort Remptendorf). An den östlichen Ackerstandort (TF 2) grenzen im Norden, Osten und Süden gering frequentierte Straßen, wobei sowohl die nördliche Straße als auch die zwischen den Teilflächen verlaufende Wirtschaftsweg als Reitweg genutzt wird. Das Plangebiet ist von den Straßen im Norden und Süden aus im Bereich des lückenhaften Gehölzbestandes einsehbar, weist jedoch keine besondere Erholungsfunktion auf.

### **Vorbelastung**

Die existierenden landwirtschaftlichen Nutzungsflächen im Randbereich der genannten Ortslagen und der erholungsrelevanten Infrastruktur können im Rahmen ihrer Bewirtschaftung durch den Einsatz von Insektiziden/Pestiziden oder Düngung negative Auswirkungen (Schadstoffbelastung, Geruchsbelästigung, Entwicklung von Feinstaub bei der Bodenbearbeitung und Befahrung) hervorrufen. Von der Landstraße L2377 (Plangebiet Thimmendorf) kann eine verkehrsbedingten akustischen sowie Schadstoffbelastung ausgehen, während die Belastung im Bereich der wenig frequentierten Straßen im unmittelbaren Umfeld der Plangebiete 1 Gahma und 3 Remptendorf als gering einzuschätzen ist. Eine visuelle Vorbelastung geht zudem von vorhandenen Oberleitungen aus, die sich, bis auf das Plangebiet 1, im gesamten UR befinden.

### **Bewertung**

Mit Ausnahme des Plangebietes 1 Gahma, welches aufgrund der vorhandenen Wegebeziehung, abgeschiedenen Lage und naturräumlichen Ausstattung eine gewisse Relevanz für die Erholung aufweist, kann dem Geltungsbereich keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt zugeschrieben werden.

## **2.9.2 bei Durchführung der Planung**

### **baubedingte / anlagebedingte / betriebsbedingte Auswirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **2.10 Kultur- und Sachgüter**

### **2.10.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Bestand**

Kulturdenkmale (einschließlich Denkmalensembles und Bodendenkmale) sind gem. § 2 Abs. 1 ThürDSchG Sachen, Sachgesamtheiten oder Sachteile, an deren Erhaltung aus geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, technischen, volkskundlichen oder städtebaulichen Gründen sowie aus Gründen der historischen Dorfbildpflege ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 ThürDSchG sind Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und erdgeschichtlicher Entwicklung zu schützen, zu erhalten und darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche sowie dörfliche Entwicklung und in die Raumordnung sowie Landschaftspflege einbezogen werden.

Es sind weder innerhalb noch im nahen Umfeld des Geltungsbereichs Bodendenkmale oder Grabungsschutzgebiete bekannt.

#### **Vorbelastung**

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

#### **Bewertung**

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

### **2.10.2 bei Durchführung der Planung**

#### **baubedingte / anlagebedingte / betriebsbedingte Auswirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **2.11 Schutzgebiete und -objekte**

### **2.11.1 derzeitiger Umweltzustand**

#### **Natura 2000-Gebiete**

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Mittelgrund“ (Nr. 158) ist mit einer Entfernung von jeweils etwa 200 m zwischen den beiden Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf verortet (vgl. Abb. 48). Das Plangebiet Gahma befindet sich ca. 980 m westlich von dem Schutzgebiet.

Für die Schutzgebietskulisse konnten lt. Fachbeiträgen zum Managementplan verschiedene Offenland-Lebensraumtypen (LRT, Anhang I der FFH-Richtlinie), wie natürliche nährstoffreiche Stillgewässer, trockene Heiden oder artenreiche Borstgrasrasen, und die Wald-Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald sowie Auenwälder mit Erle, Esche, Weide nachgewiesen werden. Neben diversen Brutvogelarten, wie Schwarzstorch, Schwarz- und Grauspecht sowie Heidelerche, stellt das FFH-Gebiet zudem einen Lebensraum für die Anhang IV-Arten Nördlicher Kammolch und Große Moosjungfer sowie die Fledermausarten Nordfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus und Braunes Langohr dar.

Grundsätzlich soll ein günstiger Erhaltungszustand von LRT und Arten der FFH-RL gewährleistet werden (vgl. INL 2014, Fachbeitrag Offenland; THÜRINGENFORST 2018, Fachbeitrag Wald).

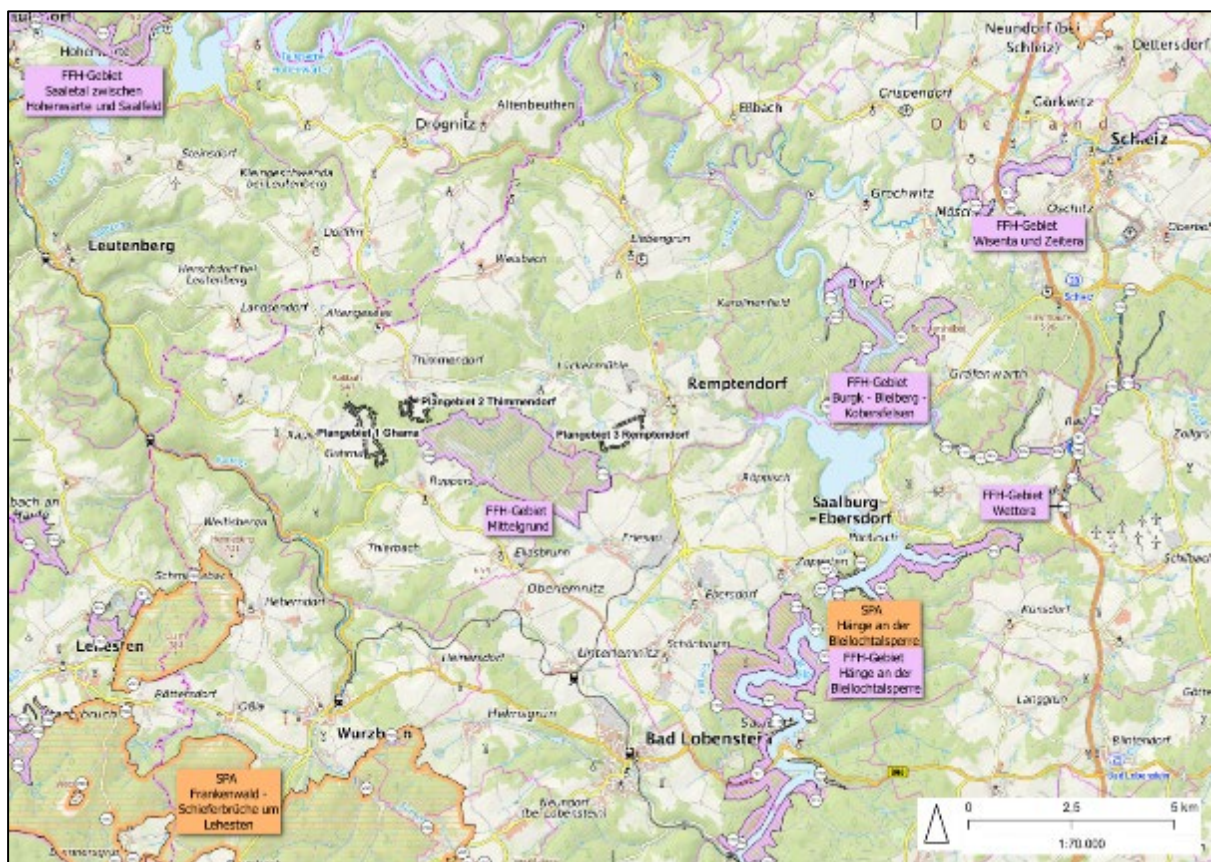


Abb. 48 Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Geltungsbereichs (in schwarz), Karte: TopPlusOpen

Die Gebietskulissen des FFH-Gebiets „Burgk – Bleiberg – Kobersfeld“ (nordöstlich vom Plangebiet Remptendorf) und des SPA-Gebiets „Frankenwald – Schieferbrüche um Lehesten“ (südwestlich vom Plangebiet Gahma) liegen etwa 4,4 km von genannten Vorhabenstandorten entfernt. Weitere Natura 2000-Gebiete befinden sich ca. 5,2 km südöstlich (FFH-/SPA-Gebiet „Hänge an der Bleilochtalsperre“) bzw. 6,3 km südwestlich (FFH-Gebiet „Schieferbrüche um Lehesten“) zu dem nächstgelegenen Plangebiet.

### Nationale Schutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich vollständig in der Gebietskulisse des Naturparks „Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale“.

Gem. Verordnung über den Naturpark Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale (vom 27. Juli 2009) sollen die Teilräume des Naturparks unter Berücksichtigung von Naturwert und Erholungseignung für Mensch sowie heimische Tier- und Pflanzenarten geschützt sowie entwickelt werden. Neben dem Erhalt des typischen Landschaftscharakters einschließlich unzerschnittener, störungsarmer Gebiete und naturnaher Fließgewässer ist eine naturgerechte Entwicklung durch u.a. eine extensive landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen. Verbote beschränken sich auf die Veränderung des Landschaftscharakters durch Neuaufschlüsse für Gesteinsabbau.

Das Naturschutzgebiet „Mittelgrund“ befindet sich vollständig innerhalb des gleichnamigen FFH-Gebietes und ist etwa 190 m südöstlich des Plangebiets Thimmendorf verortet (vgl. Abb.

49). Die Entfernung zum Plangebiet Gahma beträgt ca. 990 m und zum Plangebiet Remptendorf rund 1,8 km.

Im weiteren Umfeld befinden sich das Landschaftsschutzgebiet „Obere Saale“ (ca. 1,2 km östlich des Plangebiets Remptendorf) und das Landschaftsschutzgebiet „Thüringer Schiefergebirge“ (etwa 2,4 km südwestlich des Plangebiets Gahma).

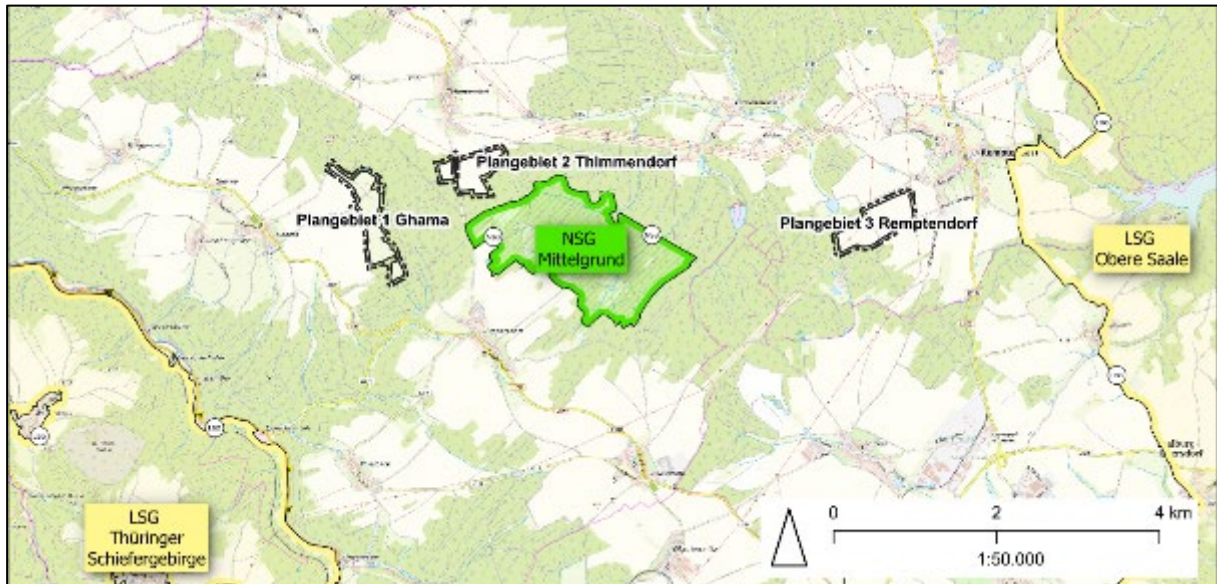


Abb. 49 Nationale Schutzgebiete (ohne Naturparks) im Umfeld des Geltungsbereichs (in schwarz), Karte: TopPlusOpen, DOP Thüringen

### geschützte Objekte

Geschützte Biotope gem. § 15 ThürNatG i.V.m. § 30 BNatSchG befinden sich nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde innerhalb des Plangebietes Gahma in Form eines kleinen Standgewässers, welches durch eine Grünlandbrache mit Weiden umschlossen wird, sowie einer Waldsimsen-reiche Mädesüß-Feuchthochstaudenflur im Plangebiet Remptendorf (vgl. Abb. 9 und Abb. 15 im Kap. 2.5.1).

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach § 14 ThürNatG i.V.m. § 29 BNatSchG sind im Geltungsbereich dem aktuellen Kenntnisstand nach nicht vorhanden. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze von Remptendorf verläuft, parallel zu der angrenzenden Straße, eine Baumreihe, die einen Schutzstatus aufweist (vgl. Abb. 50).



Abb. 50 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile – Allee südlich / außerhalb des Plangebietes Remptendorf (Blickrichtung Nordosten); Foto: BÜRO KNOBLICH 09/2025

### **2.11.2 bei Durchführung der Planung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

### **2.12 Wechselwirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

### **2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

### **2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens**

#### **2.14.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.14.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.14.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.14.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels**

##### **Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

##### **Einwirkungen von außen auf das Gebiet**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.14.5 eingesetzte Techniken und Stoffe**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.15 Kumulationswirkungen**

- wird zum Entwurf ergänzt -

#### **2.16 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

- wird zum Entwurf ergänzt -

### **3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Eingriffs-Ausgleichsbilanz**

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen)
- dabei prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

#### V1 Schutz des Bodens

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Nach Abschluss der Bautätigkeit wird der Boden zwischen, unter und randlich der Solarmodule im Rahmen der Maßnahme **A1** gelockert.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 13 BBodSchG sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten.

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen. Der Maschineneinsatz soll bodenschonend angepasst an Witterungs- und Bodenverhältnisse erfolgen. Maschinen mit hohem Flächendruck und hoher Flächenpressung dürfen nur mit Maßnahmen zum Schutz vor Verdichtungen eingesetzt werden, um diese und Vernässungen zu verhindern (z. B. Einsatz von Breitreifen bei landwirtschaftlichen Maschinen).

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

#### V2 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grund- sowie Oberflächenwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser sind zu vermeiden. Im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu gewährleisten (z. Bsp. Auffangwannen und Bindemittel). Während des Betriebes der Solaranlage ist mit ggf. anfallenden Schadstoffen sorgsam umzugehen.

### V3 Baumschutz um das Baufeld

Zum Schutz der unmittelbar um das Baufeld angrenzenden Gehölzstrukturen (östliche Waldfläche, westliche Feldhecke) sind entsprechende Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase des Vorhabens vorzusehen, wenn Arbeiten im unmittelbaren Umfeld der Gehölze stattfinden. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln vor Anfahrschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Absperrband o.ä.).

### V4 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung des geplanten Solarparks ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - UZ 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

## 3.2 Maßnahmen zur Kompensation und Gestaltung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden unvermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope sowie Landschaftsbild vorbereitet und folgende Ausgleichs- (A) und Gestaltungsmaßnahmen (G) festgelegt.

### A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese

Innerhalb der festgesetzten Grünflächen ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist gebietsheimisches Saatgut als Regelsaatgutmischung (bspw. RSM Regio 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese) zu verwenden. Die Artenzusammensetzung soll dementsprechend einen hohen Anteil standorttypischer Wildkräuter und Gräser umfassen. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern.

Das Pflegekonzept der Maßnahme sieht eine maximal zweimalige Mahd vor, die zwischen dem 01.09. und 28.02. des Folgejahres (außerhalb der Brutzeit) durchzuführen ist. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche und allgemeine Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- das Mahdgut ist zu beseitigen, bleibt jedoch, bevor es abgefahren wird, einige Tage liegen, damit bereits gebildete Samen auf der Fläche verbleiben

#### A2 Entsiegelung von Verkehrsflächen

Auf ca. 22 m<sup>2</sup> ist die bestehende, vollversiegelte Zufahrt im nördlichen Plangebiet Gahma vollständig zurückzubauen und im Rahmen der Maßnahme A1 zu begrünen.

### **G1 Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes**

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind mehrere Flächen zur Entwicklung von zweireihigen Strauchhecken aus standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen auf einer Fläche von insgesamt ca. 0,87 ha vorgesehen (vgl. Planzeichnung zum B-Plan). Der Regelpflanzenabstand wird auf 1,5 m festgesetzt.

Eine mögliche Auswahl geeigneter Gehölze können dem Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze des BMU (2012) oder der Liste einheimischer Gehölzarten Thüringens (LEMKE & KORSCH 2022) entnommen werden. Es sind ausschließlich heimische und standortgerechte Arten und Sorten in der Pflanzqualität 2xv zu verwenden.

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung, spätestens eine Pflanzperiode nach Fertigstellung des Bauvorhabens zu realisieren.

### **3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz**

Bei der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG resultiert der Kompensationsumfang aus dem Umfang der unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes.

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß dem Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen (TLMNU 2005) vorgenommen. Dabei wurden die drei Plangebiete Gahma, Thimmendorf und Remptendorf einzeln ausgewertet.

Wie aus den nachfolgenden Tab. 8 bis Tab. 10 Tab. 5 ersichtlich ist, wurde der Ist-Zustand der vorgesehenen Plangebiete mit den geplanten Festsetzungen der Neuaufstellung der Bebauungspläne gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Flächenäquivalenten des Bestandes und den Flächenäquivalenten der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus eine positive Gesamtbilanz.

Somit steht das Vorhaben im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Tab. 8 Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Gahma

Eingriffsfläche	ha	Bestand			Maßnahmen- bezeichnung	Planung			Bedeutungsdifferenz	
		Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe		Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe	Eingriffs- schwere	Flächen- äquivalent
SO Agri-Photovoltaik (Versiegelung)	0,27	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	/	8330	Flächen der Energiewirtschaft	0	-30	-8,05
SO Agri-Photovoltaik (Überdeckung mit Solarmodulen)	15,82	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	/	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	0	0,00
SO Agri-Photovoltaik (nicht überbaute Flächen, Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)	0,07	9131	Landwirtschaftliches Einzelanwesen	10	/	9131	Landwirtschaftliches Einzelanwesen	10	0	0,00
	10,66	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	/	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	0	0,00
Private Verkehrsflächen	0,05	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	/	9214	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (unversiegelt)	5	-25	-1,35
	0,26	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	5	/	9214	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (unversiegelt)	5		0,00
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,04	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	G1	6100	Laubstrauchhecke	40	10	0,37
Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG	0,02	2511	Kleines Standgewässer, strukturreich	40	E1	2511	Kleines Standgewässer, strukturreich	40	0	0,00
	0,05	4220	Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung mit vereinzelt Gehölzbestand (Weiden)	40	E1	4220	Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung mit vereinzelt Gehölzbestand (Weiden)	40	0	0,00
Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,90	4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	30	E1	4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	30	0	0,00
	0,15	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	40	E1	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	40	0	0,00
	0,09	6310	Baumgruppe	30	E1	6310	Baumgruppe	30	0	0,00
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	2,63	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30	A1	4223	frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland	35	5	13,17
	0,13	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	5				35	30	3,81
<b>Gesamtfläche</b>	<b>31,13</b>	<b>Differenz Flächenäquivalent Bestand/Planung</b>								<b>7,96</b>

Tab. 9 Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Thimmendorf

Eingriffsfläche	ha	Bestand			Planung				Bedeutungsdifferenz	
		Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe	Maßnahmen- bezeichnung	Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe	Eingriffs- schwere	Flächen- äquivalent
SO Agri-Photovoltaik (Versiegelung)	0,20	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	8330	Flächen der Energiewirtschaft	0	-20	-3,93
SO Agri-Photovoltaik (Überdeckung mit Solarmodulen)	11,61	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	0	0,00
SO Agri-Photovoltaik (nicht überbaute Flächen, Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)	7,86	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	0	0,00
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,32	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	G1	6100	Laubstrauchhecke	40	20	6,40
Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,09	6320	Baumreihe, Allee	40	E1	6320	Baumreihe, Allee	40	0	0,00
	0,05	4711	Grasreiche, ruderaler Säume frischer Standorte	30	E1	4711	Grasreiche, ruderaler Säume frischer Standorte	30	0	0,00
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	2,88	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	A1	4223	frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland	35	15	43,20
<b>Gesamtfläche</b>	<b>23,00</b>	<b>Differenz Flächenäquivalent Bestand/Planung</b>							<b>45,67</b>	

Tab. 10 Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Plangebiet Remptendorf

Eingriffsfläche	ha	Bestand			Planung				Bedeutungsdifferenz	
		Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe	Maßnahmen- bezeichnung	Biotop- typ	Biotopbezeichnung	Bedeut.- stufe	Eingriffs- schwere	Flächen- äquivalent
SO Agri-Photovoltaik (Versiegelung)	0,30	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	8330	Flächen der Energiewirtschaft	0	-20	-6,01
SO Agri-Photovoltaik (Überdeckung mit Solarmodulen)	17,73	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	0	0,00
SO Agri-Photovoltaik (nicht überbaute Flächen, Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)	12,00	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	/	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	0	0,00
	0,02	8330	Flächen für Energiewirtschaft	0	/	8330	Flächen der Energiewirtschaft	0	0	0,00
Private Verkehrsflächen	0,01	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	/	9216	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (versiegelt)	0	0	0,00
	0,18	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	5	/	9214	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (unversiegelt)	5	0	0,00
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,50	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20	G1	6100	Laubstrauchhecke	40	20	10,00
Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG	0,04	4721	Sumpfhochstaudenflur	40	E1	4721	Sumpfhochstaudenflur	40	0	0,00
Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,20	4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	30	E1	4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	30	0	0,00
	0,27	6224	Laubgebüsche frischer Standorte	30	E1	6224	Laubgebüsche frischer Standorte	30	0	0,00
	0,13	6320	Baumreihe, Allee (Nadelgehölz)	30	E1	6320	Baumreihe, Allee (Nadelgehölz)	30	0	0,00
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	0,22	4220	Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung	30	A1	4223	frisches bis mäßig feuchtes, extensiv genutztes Grünland	35	5	1,10
	0,01	4250	Intensivgrünland/Einsaat	30				35	5	0,05
	0,89	4110	Ackerland, Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern	20				35	15	13,35
<b>Gesamtfläche</b>	<b>32,50</b>	<b>Differenz Flächenäquivalent Bestand/Planung</b>							<b>18,49</b>	

## **4 Artenschutzfachbeitrag**

### **4.1 Grundlagen und Vorgehensweise**

#### **4.1.1 rechtliche Grundlagen**

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- I. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- II. 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 einer Art verschlechtert
- III. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- IV. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

#### Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artspezifisch in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

#### **4.1.2 Datengrundlagen**

Die Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Artengruppen bildet die ausführliche Vorhabenbeschreibung, die im Umweltbericht Kap. 1.1 detailliert dargestellt wird. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die entsprechende Beschreibung im Umweltbericht verwiesen. Diese bietet eine umfassende Darstellung der relevanten Rahmenbedingungen des Vorhabens, welche für die vorliegende artenschutzfachliche Betrachtung maßgeblich sind.

Die Bestandserfassung der Artengruppen Säugetiere, Käfer, Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, Fische sowie Rundmäuler stützt sich sowohl auf Artendaten, die über den Kartendienst des TLUBN (2025) abgerufen und zusätzlich in Folge einer Artdatenabfrage durch das Landratsamt Saale-Orla-Kreis (LRASOK 2026) übermittelt wurden, als auch auf eine fachplanerische Potenzialabschätzung, welche im September 2025 durch Vor-Ort-Begehungen des Büro Knoblich ergänzt wurde. Im Rahmen der Untersuchung wurde unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes davon ausgegangen, dass in Gebieten mit günstigen Habitatstrukturen ein Vorkommen der jeweiligen Tierarten anzunehmen ist. Eine Bestandsaufnahme potenziell geeigneter Fledermaushabitate erfolgte im Juni 2025 durch Büro Knoblich und eine detaillierte Erfassung der vorkommenden Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien im Zeitraum März bis September 2025 durch das Büro TRACTEBEL GMBH. Die Ergebnisse der geplanten Horsterfassung sowie Habitatpotenzialermittlung (Amphibien und Reptilien) im Bereich der Erweiterungsfläche (Plangebiet Gahma) werden im Rahmen der Entwurfsplanung eingearbeitet.

#### **4.1.3 methodisches Vorgehen**

Das Land Thüringen verfügt bislang nicht über einen eigenständigen Leitfaden zum Umgang mit Artenschutzbelangen und verweist auf fachliche Vorgaben anderer Bundesländer. Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in Bayern (LFU 2020) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

##### **1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums**

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine Relevanz durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Lebensraum-Grobfilter) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Dies sind Arten:

- die in Thüringen gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich demnach zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

Zur Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Arten im Freistaat Thüringen herangezogen.

##### **2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum**

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden geringen naturräumlichen Ausstattung entsprechend der dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwert (vgl. Kap. 2.5.1) wird hinsichtlich der

einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung überwiegend auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung, gestützt durch vorliegende Artdaten des TLUBN (2025) und des LRASOK (2026), zurückgegriffen. Für die Artengruppen Fledermäuse, Amphibien sowie Reptilien wurden Habitatpotenzialanalysen und im Zeitraum von März bis September 2025 gesonderte Kartierungen von Brutvögeln, Amphibien und Reptilien durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden ebenfalls eingearbeitet werden.

Im Bereich der Erweiterungsfläche (Plangebiet Gahma) erfolgen nach Abstimmung mit der Untere Naturschutzbehörde ab März 2026 weitere Begehungen zur Erfassung von Horsten sowie geeigneten Habitatstrukturen für Amphibien und Reptilien. Neben bereitgestellten Artdaten des Landratsamtes Saale-Orla-Kreis wird für die Artengruppen Brutvögel sowie Fledermäuse aufgrund vergleichbarer Biotopstrukturen bzw. nahezu identischer Lebensraumbedingungen zudem auf die vorliegenden Kartierergebnisse zurückgegriffen.

### **3) Betroffenheitsabschätzung**

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche, Potenzialabschätzung und faunistischen Sonderuntersuchungen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

### **4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten**

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse berücksichtigt werden.

### **5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1 - 4 BNatSchG erfüllt werden.

### **6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme**

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

#### **4.1.4 Abgrenzung der Untersuchungsräume**

Der Untersuchungsraum für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wird grundsätzlich über das Vorhabengebiet sowie die Wirkreichweite des Vorhabens bestimmt. Für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen wird in der Regel eine Wirkreichweite von ca. 50 Metern angenommen. Diese Wirkreichweite berücksichtigt potenzielle Beeinträchtigungen, die durch den Bau und Betrieb der Anlage in der unmittelbaren Umgebung auftreten können.

Da jedoch bestimmte Arten, bedingt durch ihre Biologie und ihr Verhalten, größere Entfernungen zwischen verschiedenen Lebensräumen zurücklegen, müssen die Untersuchungsräume für diese Artengruppen entsprechend angepasst werden. Insbesondere wandernde und weitläufig agierende Arten, die potenziell auch Vorhabenflächen durchqueren, erfordern eine Ausweitung des Untersuchungsraums über die unmittelbare Wirkreichweite hinaus. Dementsprechend werden für bestimmte Artengruppen größere Untersuchungsräume berücksichtigt, um eine umfassende Bewertung der möglichen Auswirkungen sicherzustellen.

Für das vorliegende Projekt wurden die Untersuchungsräume wie folgt festgelegt:

- Brutvögel: Vorhabengebiet zzgl. 100 m
- Groß- und Greifvogelhorste: Vorhabengebiet zzgl. 300 m
- Zug- und Rastvögel: Vorhabengebiet zzgl. 300 m
- Fledermäuse: Vorhabengebiet zzgl. 50 m
- Säugetiere (sonstige): Vorhabengebiet zzgl. 50
- Reptilien: definierte Potenzialflächen
- Amphibien: definierte Potenzialflächen
- Insekten: Vorhabengebiet zzgl. 50 m

Die Festlegung dieser Untersuchungsräume erfolgt auf Grundlage der ökologischen Ansprüche der jeweiligen Artengruppen und dient der Sicherstellung einer umfassenden Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Vorhabens. Je nach Artengruppe wird der Untersuchungsraum so bemessen, dass er sowohl das Vorhabengebiet als auch relevante Lebensräume und mögliche Wanderkorridore umfasst.

## 4.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen, ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu den Artengruppen, deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann, und die Begründung zur Einschätzung des Vorkommens ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 11 Vorkommen und Relevanz der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Relevanz	potentielles Vorkommen / mögliche Relevanz	Begründung für Abschichtung
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit der Plangebiete (intensiv genutzte Äcker, Grünland, vereinzelte Gehölzbestände, angrenzende Wald- und Waldrodungsflächen) ist im UR hauptsächlich mit einem Vorkommen der Gilde der Offenlandschaft (Feld- und Bodenbrüter), aber auch der Halboffenlandschaft (Frei- und Nischenbrüter) sowie mit gehölzgebundenen Vogelarten (Höhlen- und Horstbrüter) zu rechnen.</p> <p>Gem. der seitens des TLUBN (2024) online abrufbaren Geodaten befindet sich der gesamte Geltungsbereich außerhalb bekannter Zugkorridore</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Relevanz	potentielles Vorkommen / mögliche Relevanz	Begründung für Abschichtung
			<p>und Rastgebiete. Zwischen den Plangebieten Thimmendorf und Remptendorf verläuft die für Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel relevante Zugroute „Altenbeuthen/Walsburg-Ruppersdorf-Heinersdorf-Rodacherbrunn-Nordhalben“. Der für Greifvögel und Eulen bekannte Zugkorridor „Moßbach-Plöthen-Ziegenrück-Essbach-Saalburg/Neundorf“ führt östlich des zuletzt genannten Plangebietes vorbei. In östlicher Richtung von diesem liegt zudem das nächstgelegene Rastgebiet „Bleiloch-Talsperre, W Saalburg“ liegt des Plangebiets Remptendorf. Aufgrund der Distanz von min. 800 m zwischen Plangebieten und Zugkorridoren bzw. knapp 4 km zwischen Plan- und Rastgebiet kann ein Vorkommen von Durchzüglern und Gastvogelarten im UR ausgeschlossen werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass die in den Plangebieten vorliegenden Landwirtschaftsflächen als potenzielle Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln fungieren. Der Gilde Zug- und Rastvögel wird aufgrund dessen keine weitere Prüfungsrelevanz zugeschrieben.</p>
Fledermäuse	-	<b>X</b>	<p>In den umliegenden Siedlungsbereichen (Ortschaften Gahma, Thimmendorf, Remptendorf) und innerhalb des Plangebietes Gahma mit einem Einzelgebäude ist ein potenzielles Vorkommen von gebäudebewohnenden Fledermäusen möglich, welche den offenlandgeprägten Geltungsbereich als Jagdhabitat nutzen können. Ebenso befinden sich lineare sowie flächige Gehölzstrukturen im näheren Umfeld aller Plangebietsflächen. Eine Nutzung des Gehölzbestandes als Quartier durch wald- bzw. gehölzbewohnende Fledermäuse ist daher möglich. Die Waldränder und linearen Gehölzstrukturen stellen zudem potenzielle Leitlinien dar. Die Freiflächen des Offenlandes (Acker, Grünland) werden mit hoher Wahrscheinlichkeit auch von diesen Arten als Jagdhabitats genutzt.</p> <p>Fledermäuse, vor allem Fledermausarten mit Siedlungs- und Waldbezug, weisen eine Relevanz auf und bedürfen einer weiteren Prüfung im Verlauf der Planung.</p>
sonstige Säugetiere	-	<b>X</b>	<p>Gem. den Daten des DBBW (2025) ist im UR kein Wolfsvorkommen verzeichnet. Ein Vorkommen von Luchs und Wildkatze kann entsprechend der Verbreitungskarten des TLUBN (2025) ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Großsäuger sind demnach im Folgenden nicht näher zu betrachten.</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Relevanz	potentielles Vorkommen / mögliche Relevanz	Begründung für Abschichtung
			<p>Für die semiaquatischen Arten Biber und Fischotter liegen in den beiden Messtischblattquadranten (MTBQ) Fundnachweise für die letzten Jahre vor (vgl. TLUBN 2025). Der Biber wurde (ausschließlich im MTBQ Remptendorf) zuletzt im Jahr 2022 dokumentiert, während der Fischotter bis 2024 ein nahezu konstantes Vorkommen im MTBQ Gahma/Thimmendorf aufwies.</p> <p>Da letztere Tierart Gewässer mit einer ausreichenden Fischpopulation benötigt, die im UR nicht existieren, kann ein Vorkommen des Fischotters ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung vorliegender Monitoringdaten des TLUBN (2024) lässt sich gleiches für den Biber konstatieren, da der für das Planvorhaben relevante Teilabschnitt des Großen Otterbachs (UR Plangebiet Remptendorf) kein Lebensraum für die Art darstellt.</p> <p>Während der UR kein Verbreitungsgebiet für die weiterhin artenschutzrelevante Kleinsäugerart Feldhamster darstellt, wurde die Haselmaus im Jahr 2021 innerhalb des MTBQ Gahma/Thimmendorf dokumentiert (vgl. TLUBN 2025).</p> <p>Die Artengruppe Säugetiere ist im Hinblick auf die Art Haselmaus weiter zu betrachten.</p>
Amphibien	-	X	<p>Innerhalb bzw. im direkten Umfeld der Plangebiete befinden sich Oberflächengewässer, die potenzielle Fortpflanzungsstätten für Amphibien darstellen. Die angrenzenden Strukturen, insbesondere die Wald-/Walddrohungflächen können zudem als Landlebensraum dienen.</p> <p>Die Artengruppe Amphibien ist weiter zu betrachten.</p>
Reptilien	-	X	<p>Entlang der an die Plangebiete angrenzenden Strukturen, insbesondere Rodungsflächen und Waldränder, kann ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten (u.a. Zauneidechse) nicht ausgeschlossen werden, sodass eine weiterführende Betrachtung der Artengruppe Reptilien erforderlich ist.</p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im UR, der gem. TLUBN (2025) zudem kein Verbreitungsgebiet planungsrelevanter Arten darstellt, ist ein Vorkommen nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.</p>
Libellen	-	X	<p>Gem. Verbreitungskarte wurde ein Vorkommen der planungsrelevanten Arten Grüne Mosaikjungfer</p>

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Relevanz	potentielles Vorkommen / mögliche Relevanz	Begründung für Abschichtung
			(zuletzt 2010 im MTBQ Gahma/Thimmendorf; 2019 MTBQ Remptendorf) und, ausschließlich innerhalb des MTBQ Remptendorf, die Östliche Moosjungfer (2001) sowie Große Moosjungfer (2021) dokumentiert (vgl. TLUBN 2025). Da Libellen Gewässer als Lebensraum bzw. Larvenhabitat benötigen, ist ein Vorkommen im UR nicht auszuschließen und daher näher zu betrachten.
Käfer	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (ältere Laubbäume mit Totholzanteil) im UR (überwiegend Fichtenmonokultur und Rodungsflächen, nur vereinzelter Laubbaumbestand jungen bis mittleren Alters) ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die MTBQ stellen zudem gem. TLUBN (2025) kein Verbreitungsgebiet dar. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im UR ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
Weichtiere	X	-	Ein Vorkommen planungsrelevanter Weichtierarten kann aufgrund der fehlenden Verbreitung im UR gem. Kartendienst des TLUBN (2025) ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Da es sich bei den Plangebieten um Landwirtschaftsflächen (Grünland, intensive Ackerflächen) handelt, kann ein Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

### 4.3 Bestand und Betroffenheit

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Vögel (Brutvögel des Offenlandes, Halboffenlandes, Waldes sowie Groß- und Greifvögel), Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus), Amphibien und Reptilien zu betrachten.

#### 4.3.1 Vögel

##### 4.3.1.1 Bestand

Zur detaillierten Erfassung von Brutvögeln (Revierkartierung) erfolgten zwischen März und Juli 2025 durch das beauftragte Büro TRACTEBEL GMBH im 100 m-Untersuchungsradius (Untersuchungsraum = UR) sieben Tages- und vier Nachtbegehungen. Zwischen Februar und

Juni fand zur Bestandsermittlung baumbrütender Großvögel zudem im 300 m-Radius eine Horstkartierung mit zweimaliger Nachkontrolle statt. Die vollumfänglichen Ergebnisse einschließlich Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025C, Anlage 3 zu diesem Umweltbericht).

## Kleinvögel

Im Rahmen der Revierkartierungen wurden im UR, welcher sich aus den drei Plangebieten mit einem Radius von jeweils 100 m zusammensetzt, insgesamt 16 Kleinvogelarten festgestellt (vgl. Tab. 12, Abb. 51, Abb. 52). Abweichungen zwischen der folgenden Tabelle und dem Fachgutachten (Änderungen durch eine [Klammer] gekennzeichnet) ergeben sich aus der zwischenzeitlichen Verkleinerung des Plangebietes Thimmendorf und damit dessen 100 m-Radius (Ausklammerung von Waldflächen aus der westlichen Teilfläche). Am Vorhabenstandort Remptendorf erfolgte eine minimale Erweiterung der östlichen Plangebietsfläche in nördlicher Richtung (ausschließlich Acker), die im Rahmen der Kartierungen jedoch miterfasst wurde.

Von insgesamt 16 nachgewiesenen Brutvogelarten weisen sieben eine hervorgehobene artenschutzrechtliche Relevanz auf, die in der folgenden Tabelle entsprechend grau hinterlegt sind (Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung sowie Arten der Rote-Liste Deutschlands und/oder Thüringens).

Tab. 12 Brutvögel – Liste erfasster Kleinvögel im UR  
 (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025C, geändert)

Deutscher Artnamen	Wissenschaft- licher Artnamen	Reviermittelpunkte im Plangebiet <sup>(1)</sup> und im 100 m <sup>2</sup> Radius <sup>(2)</sup>						Schutz- /Gefährdungs- status			
		UR Gahma		UR Thimmen- dorf		UR Remp- tendorf		BArt- SchV <sup>1</sup>	VS-RL <sup>2</sup>	RL D <sup>3</sup>	RL TH <sup>4</sup>
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		1				1	§			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				1			§			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						1	§			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	5	1		5	2	§		3	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				2 [3]		1	§			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	10		4 [8]		4 [5]	§			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				1			§§			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		1		2			§§	x	V	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		1		[1]		1	§			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		1		1			§	x		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>						2	§§	x		
Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>				1		4	§			
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>		1					§§	x		

Deutscher Artnamen	Wissenschaft- licher Artnamen	Reviermittelpunkte im Plangebiet <sup>(1)</sup> und im 100 m <sup>2</sup> Radius <sup>(2)</sup>						Schutz- /Gefährdungs- status			
		UR Gahma		UR Thimmen- dorf		UR Remp- tendorf		BART- SchV <sup>1</sup>	VS-RL <sup>2</sup>	RL D <sup>3</sup>	RL TH <sup>4</sup>
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		1				1	§		3	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>		2					§			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				1			§			

(2) Vorkommen im 100 m-Puffer um die Plangebiete

<sup>1</sup> § besonders geschützt, §§ streng geschützt gem. Bundesartenschutzverordnung

<sup>2</sup> Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

<sup>3/4</sup> Rote Liste-Status (Deutschland, Thüringen): V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet

Die nachgewiesenen Brutvogelarten der Kleinvögel lassen sich entsprechend ihrer Bruthabitatpräferenzen in ökologischen Gilden zusammenfassen. Der Fokus soll dabei im Folgenden auf den wertgebenden Brutvogelarten liegen, die als Rote Liste-Art des Landes Thüringen und/oder als Anhang I-Art der VS-RL einen besonderen Schutzstatus aufweisen. Greif- und Großvögel werden gesondert betrachtet.

#### Brutvögel der Offenlandschaft

Als Brutvögel der Offenlandschaft, welche sich über offene, weiträumige und gehölzfreie Feldlandschaften auszeichnet, sind solche Arten zu verstehen, die ihre Niststätten frei am Boden anlegen. Die Acker- und Grünlandflächen innerhalb sowie im Umfeld des Plangebiets verfügen über eine entsprechende Relevanz für die Vogelgilde.

Im UR konnte lediglich die Feldlerche als Bodenbrüter der Offenlandschaft nachgewiesen werden. Für die besonders wertgebende Art liegen insgesamt neun Brutreviere innerhalb des gesamten Geltungsbereichs und weitere sieben im 100 m-Radius um die Plangebiete vor (vgl. Abb. 51).

Im Hinblick auf die Erweiterungsfläche im Plangebiet Gahma, die im Rahmen der erfolgten Brutvogelkartierungen mit 100 m-Radius um die ursprünglichen Plangebietsgrenzen zum Großteil nicht miterfasst wurde, ist aufgrund der Bestandsgehölze im Umfeld des vergleichsweise kleinflächigen Grünlands und des artspezifischen Meideverhaltens der Feldlerche gegenüber Vertikalstrukturen nicht von einem Vorkommen des Bodenbrüters und sonstigen Offenlandarten auszugehen.

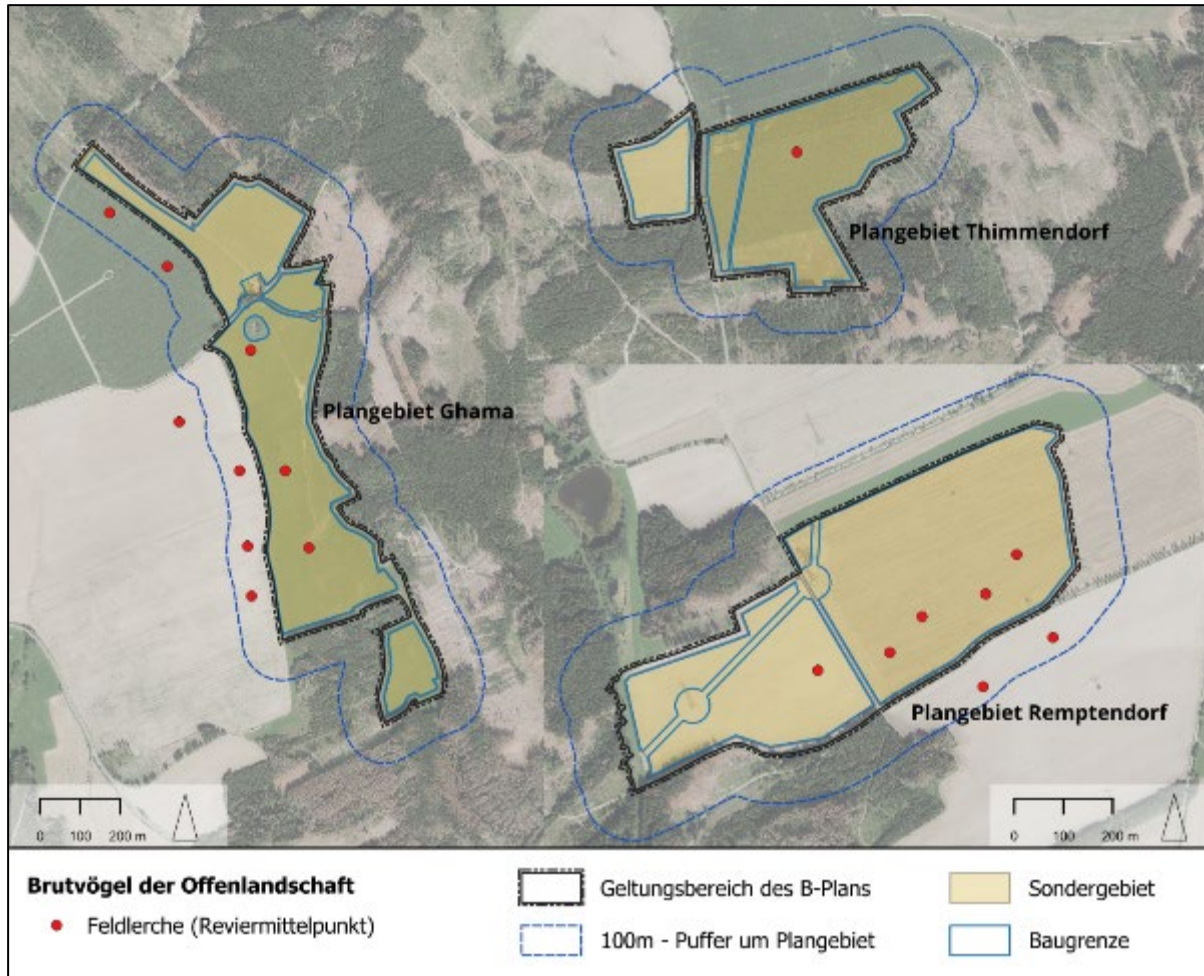


Abb. 51 Brutvögel der Offenlandschaft im UR (Feldlerche) – Reviermittelpunkte  
(vgl. TRACTEBEL GMBH 2025c; Karte: DOP 20 © TLBG)

### Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder

Diese Vogelgemeinschaft beinhaltet sowohl Freibrüter der Halboffenlandschaft, die ihre Niststätten an Bäumen, in Gebüsch, Hecken und Brachen mit Saumstrukturen bzw. krautiger Vegetation anlegen, als auch Höhlenbrüter. Geeignete Strukturen kommen im UR mit charakteristischen Wald- und Waldrodungsflächen nahezu flächendeckend in den Randbereichen der offenlandgeprägten Plangebiete vor. Kleinflächig finden sich geeignete Habitate auch innerhalb der Plangebiete in Form von Gehölzen (insbesondere Gahma) und grasreichen Ruderalflächen.

Für die Brutvogelgemeinschaft können mit 15 verschiedenen Arten die restlichen Kleinvögel der Tab. 12 benannt und als weitestgehend gehölz- und strukturgebundene Brutvogelarten überwiegend außerhalb der Plangebiete verortet werden. Lediglich für die Goldammer, die ein flächendeckendes Vorkommen und mit insgesamt 24 erfassten Brutverdachtsflächen eine vergleichsweise hohe Besatzdichte aufweist, liegt ein Brutverdacht innerhalb des Plangebietes Ghama (in den Randstrukturen des Kleingewässers) vor. Im 100 m-UR um die Plangebiete wurden die wertgebenden Arten Heidelerche, Neuntöter, Grün- und Schwarzspecht, Sperlingskauz sowie Star dokumentiert (vgl. Abb. 52). Neben der innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesenen Goldammer soll im weiteren Betrachtungsverlauf entsprechend des Schutz- und Gefährdungsstatus der Schwarzspecht (Brutverdacht im UR Remptendorf) indikativ für die Gilde näher untersucht werden.

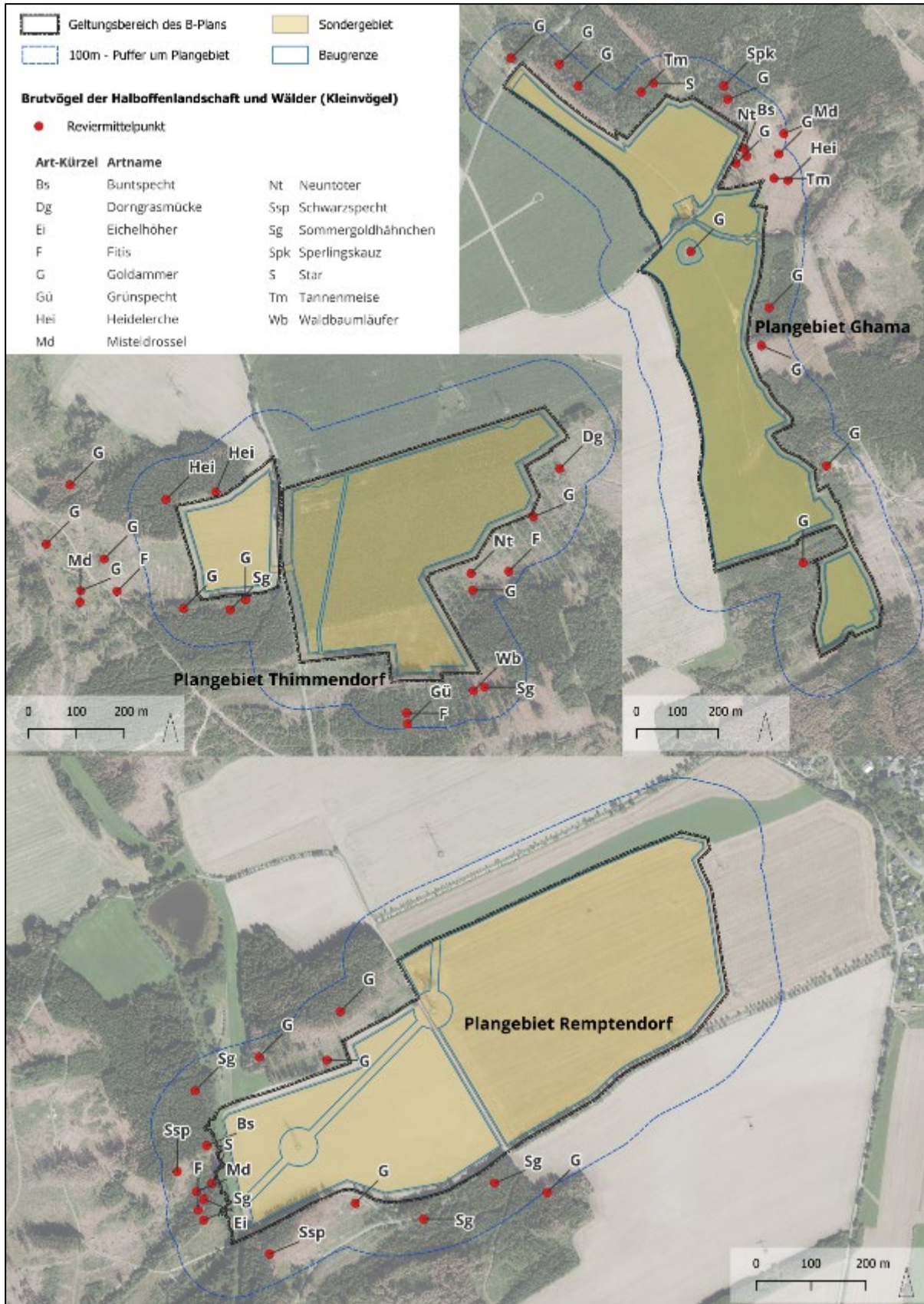


Abb. 52 Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder im UR – Reviermittelpunkte (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025c; Karte: DOP 20 © TLBG)

## Groß- und Greifvögel

Das Vorkommen von Groß- und Greifvogelarten wurde über eine Horsterfassung im UR (Plangebiete zuzüglich 300 m-Radius) ermittelt, wobei insgesamt vier Horststandorte im 300 m-Umkreis des Geltungsbereichs festgestellt werden konnten. Eine Untersuchung der bislang unberücksichtigten Gehölze im 300 m-Radius um die Erweiterungsfläche des Plangebietes Gahma erfolgt ab Frühjahr 2026.

Von den zum derzeitigen Stand nachgewiesenen Greifvogelarten (vgl. Tab. 13, Abb. 53) verfügen der Turmfalke (Brutnachweis) und Mäusebussard (unbesetzter Horst) über eine hervorgehobene artenschutzrechtliche Relevanz (streng geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung). Die Brutstätte des Turmfalken ist bei einer Entfernung von etwa 16 m in unmittelbarer Nähe und der Horst des Mäusebussards etwa 182 m östlich des Plangebietes Gahma verortet.

Im UR des Plangebietes Thimmendorf wurde 204 m südlich der östlichen Teilfläche ein leerer Kolkraben-Horst und 51 m westlich der westlichen Teilfläche ein unbesetzter Horst (vermutlich Krähe) dokumentiert. Der UR des Plangebietes Remptendorf wies zum Zeitpunkt der Horsterfassungen keine Niststätten von Groß- und Greifvogelarten auf.

Tab. 13 Groß- und Greifvögel – Liste erfasster Horste im UR  
 (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025C)

Deutscher Artname	Wissenschaft- licher Artname	Reviermittelpunkte innerhalb <sup>(1)</sup> und außerhalb <sup>(2)</sup> des 300 m-UR						Schutz- /Gefährdungs- status			
		UR Gahma		UR Thimmen- dorf		UR Remp- tendorf		Bart- SchV <sup>1</sup>	VS-RL <sup>2</sup>	RL D <sup>3</sup>	RL TH <sup>4</sup>
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1						§§			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1						§§			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			1				§			
Horst unsicher, vermutlich Krähe				1							

(1) 300 m-Radius um die Plangebiete

1 § besonders geschützt, §§ streng geschützt gem. Bundesartenschutzverordnung

2 Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

3/4 Rote Liste-Status (Deutschland, Thüringen)

Für die nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten gilt kein Horstschutz gem. § 20 Abs. 2 und Abs. 3 ThürNatG, wonach Brut und Aufzucht störende Handlungen sowie Beeinträchtigungen in Folge von Maßnahmen, die den Charakter des unmittelbaren Horstbereichs verändern, untersagt sind.

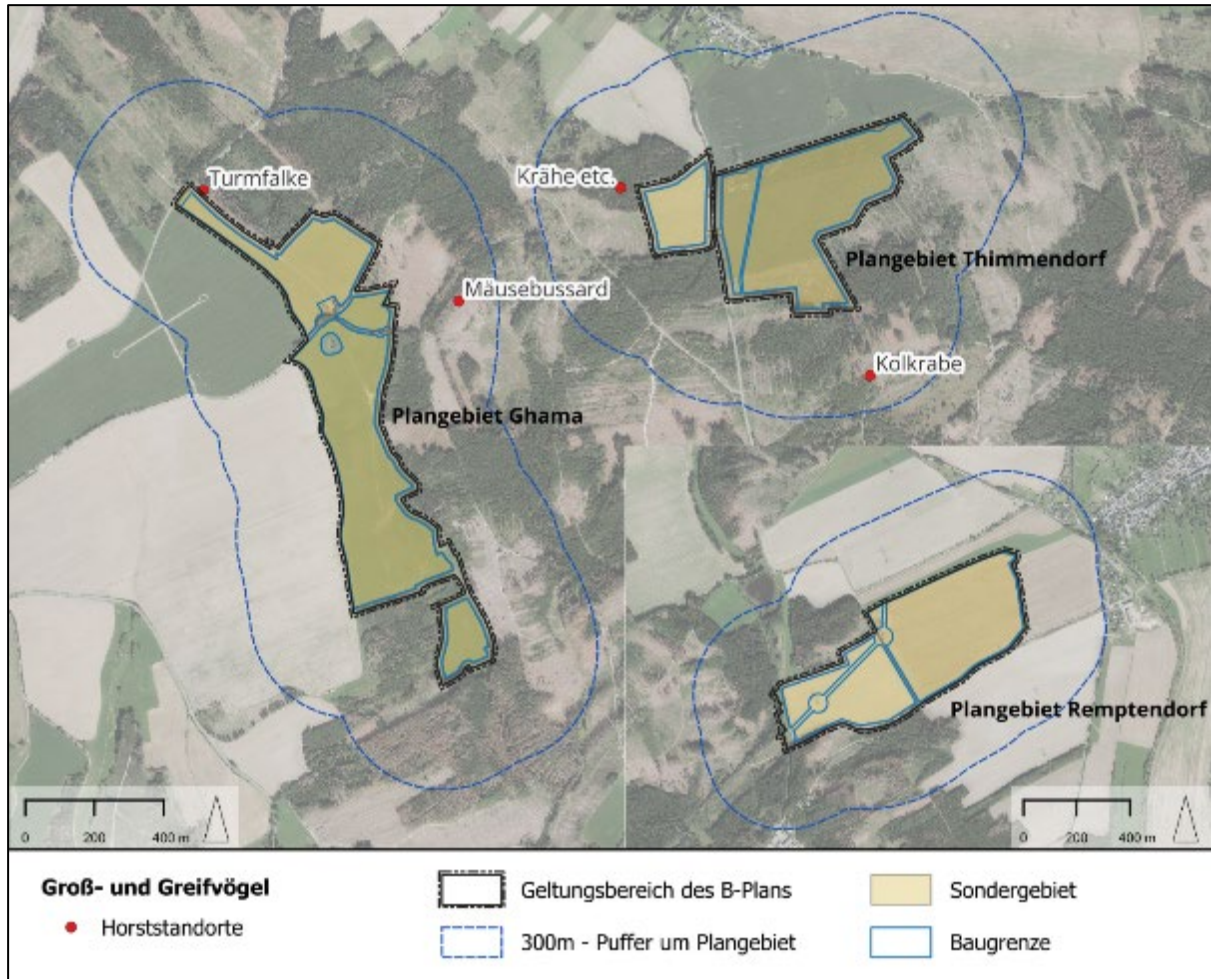


Abb. 53 Groß- und Greifvögel im UR - Horststandorte  
 (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025C; Karte: DOP 20 © TLBG)

#### 4.3.1.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Brutvögel (Kleinvögel, Groß- und Greifvögel) ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 14 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel (Kleinvögel, Groß- und Greifvögel)

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanzschwelle
bau- bedingt	Lärm und Erschütterungen durch Rammung der Modulaufständering und Baustellenverkehr	erhöhtes Störpotential mit potentieller Vergrämung und Aufgabe des Brutgeschehens	○	●
	Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr	Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	○	●
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	●

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
		Verlust von Rast- und Nahrungsflächen	○	-
anlage- bedingt	Überschirmung von Offenlandflächen mit PV- Modulen	Lebensraumverlust (Vergrämung von Offenlandarten)	●	●
		Verlust von Nahrungsflächen	●	-
	Lichtreflexionen ausgehend von den Modulen	mögliche Störung und Irritation	○	-
betriebs- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	Landwirtschaftliche Nutzung	Störung durch Anwesenheit von Menschen	○	-
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
	Extensivierung von Landwirtschaftsflächen (Verzicht auf Pestizid- und Düngemittel)	Verbesserung des Nahrungsangebotes (Insekten)	●	-
<b>Legende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle</li> <li>○ temporär bauzeitlich begrenzt</li> <li>○ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen</li> </ul>				

#### 4.3.1.3 Betroffenheit

##### Kleinvögel

##### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit (01.03. - 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der in den Plan- bzw. Baugebieten nachgewiesenen Feldlerche führen. Finden Bauarbeiten innerhalb dieser Zeit statt, ist auf den baulich beanspruchten Acker- und Grünlandflächen die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Hiervon sind insbesondere flugunfähige Jungtiere und Gelege betroffen. Mit Ausnahme von zwei voraussichtlich zu entfernenden Junggehölzen (Vogelkirschbäume auf Acker im Plangebiet Remptendorf ohne Brutnachweis) findet entsprechend der Baugrenzen weder ein Eingriff in Gehölze, die im Umfeld des Baufeldes zudem durch geeignete Maßnahmen zu schützen sind (vgl. Maßnahme V3, Kap. 3.1 im Umweltbericht), noch eine bauliche Beanspruchung von Randstrukturen in Form von Saumbiotopen und Grünlandbrachen statt. Tötungen fluchtunfähiger Jungvögel von Brutvogelarten der Halboffenlandschaft und Wälder (wie u.a. Goldammer, Schwarzspecht) können demnach ausgeschlossen werden.

Direkte Verluste der flugfähigen Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Ein betriebsbedingt erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko ist entsprechend der weiterhin bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung auszuschließen (§ 14 Abs. 2 BNatSchG). Die geplanten Blühwiesen unterliegen i.d.R. einer Pflegemahd. Eine betriebsbedingte Tötung von (potenziellen) Freibrütern (insbesondere flugunfähige Nestlinge) und ihren Entwicklungsformen, die nach Vorhabenumsetzung innerhalb der begrüntem und von der Bebauung freizuhaltenden Randbereiche vorkommen können, ist nicht auszuschließen. Es wurde daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechender Terminvorgabe außerhalb der Brutzeit entwickelt (vgl. Maßnahme A1, Kap. 3.2 im Umweltbericht), sodass dieser Verbotstatbestand soweit möglich vermieden wird.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen in der Brutzeit (01.03. - 31.08.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die Feldlerche und andere potenzielle Brutvögel des Offenlandes, aber auch für Brutvogelarten des Halboffenlandes und der Wälder (z.B. Goldammer, Schwarzspecht) im Randbereich der Baufelder zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit).

Grundsätzlich besteht durch die Überbauung von 60 % der Sondergebiete (GRZ 0,6) das Potenzial einer anlagebedingten Störung von bodenbrütenden Vogelarten des Offenlandes, insbesondere der Feldlerche, die die Plangebiete nach Vorhabenumsetzung aufgrund der geplanten Überbauung voraussichtlich nur noch in sehr geringem Umfang nutzen können.

Unterschiedliche Berichte zeigen, dass AGRI-PV, in denen Reihenabstände von mind. 3 m eingehalten werden, für Vogelarten der Feldflur (insbesondere der Feldlerche) weiterhin geeignete Lebensräume darstellen können (PESCHEL ET AL. 2019, LIEDER & LUMPE 2011). Die Autoren empfehlen einen Reihenabstand, der „ab ca. 09:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt“. Auf Grundlage der Ergebnisse ist eine flächige Wiederbesiedlung der Plangebiete durch die Feldlerchen (insgesamt 9 Brutpaare) nach Umsetzung des Vorhabens mit einem durchschnittlichen Reihenabstand von 3 m zwar grundsätzlich denkbar, aufgrund der größeren vertikalen Aufbauhöhe der Module (stärkere Kulissenwirkung durch erhöhte Bauweise mit ausgeprägteren Silhouetteneffekt im Vergleich zu klassischen PV-Anlagen) jedoch entsprechend des Worst Case-Ansatzes von einer Vergrämung innerhalb der Sondergebiete auszugehen. Aus einem potenziellen Verlust von 9 Brutrevieren ergibt sich eine Betroffenheit im Sinne einer erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für Bodenbrüter, insbesondere für die Feldlerche. Bezüglich der sieben in der Pufferzone festgestellten Brutverdachtsflächen ist unter Berücksichtigung umliegende Ausweichhabitate entsprechend angrenzender Landwirtschaftsflächen ggf. von kleinflächigen Verschiebungen des Brutgeschehens, jedoch nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung der Feldlerche auszugehen.

Für die Brutvogelarten der Halboffenlandschaft und Wälder ist bau- und anlagebedingt aufgrund der außerhalb der Bau-/Sondergebiete gelegenen Bruthabitate sowie zusätzlichen Gehölzschutzmaßnahmen (Maßnahme V3, Kap. 3.1 im Umweltbericht) kein Revierverlust ableitbar. Vielmehr verbessert sich für Goldammer und andere Freibrüter die Lebensraumausstattung im Zuge der geplanten Begrünung durch Blühwiesen und Hecken als potenzielle Brutstätten und Nahrungshabitat (vgl. Maßnahme A1 und Maßnahme G1, Kap. 3.2 im Umweltbericht).

Die ein- bis zweimal jährlich durchzuführende Pflegemahd der zu begrünenden Randstreifen kann während der Brutzeit zu einer Störung für die Brutvogelarten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die entsprechenden Flächen besetzen, führen. Durch ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechender Terminvorgabe wird dieser Verbotstatbestand, soweit

möglich, vermieden (vgl. Maßnahme A1, Kap. 3.2 im Umweltbericht). Eine erhebliche betriebsbedingte Störung auf die vorkommenden Kleinvogelarten mit nachteiligen Auswirkungen auf den Erhalt der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit kann unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten der Offenlandschaft mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) mögliche Gelege und Nester der Feldlerche von einer Zerstörung betroffen.

Die innerhalb des Plangebiets bzw. vor allem innerhalb der Eingriffsbereiche vorkommende Feldlerche legt i.d.R. ihre Nester jedes Jahr neu an, sodass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.

Da keine Eingriffe in sonstige nachgewiesene oder geeignete Bruthabitate (Grünlandbrachen, Gehölzbestände mit ihren begleitenden Saumstrukturen, zusätzlicher Gehölzschutz im Randbereich des Baufeldes) stattfinden, kommt es zu keinem baubedingten Verlust von Fortpflanzungsstätten der in Bäumen, Gebüsch und Saumbiotopen brütenden Vogelarten.

Tab. 15 Betroffenheit von Kleinvögeln im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Brutvögel der Offenlandschaft	x	x	x
Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder	-	x	-

- keine Betroffenheit

**Groß- und Greifvögel**

**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren**

Eine baubedingte Verletzung oder Tötung durch die Entnahme von (potenziellen) Niststätten ist auszuschließen, da vorhabenimmanent kein Eingriff in die außerhalb der Plangebiets gelegenen Horste erfolgt. Direkte Verluste der Groß- und Greifvögel Turmfalke, Mäusebussard und Kollkrabe durch Kollision mit Baufahrzeugen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Nach Abschluss der Jahresbruten ist die Brutvogelart (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und kann Baufahrzeugen /-maschinen rechtzeitig ausweichen. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, geht die Wahrscheinlichkeit der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere nicht über das Maß hinaus, das durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist. Zudem liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Anlagebedingt können Blend- und Reflektionswirkungen Kollisionen mit technischen Anlagen wie Zäunen und Panels begünstigen. Im Gegensatz zum Anflug an Glasfassaden weisen Solarpanels jedoch keine Transparenz auf (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007), wodurch die Gefahr des Hindurchfliegenwollens begrenzt wird. Spiegelungen lassen sich zudem durch kontrastierende Farbgebungen und Oberflächenstrukturen entschärfen (vgl. HERDEN et al. 2006). Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko ist nach gegenwärtigem Stand der Wissenschaft jedoch unwahrscheinlich. Kollisionen durch die Verwechslung der Solarmodule

mit Wasserflächen („Lake Effect“) sind bisher in der Literatur nicht hinreichend belegt. Laut HERDEN et al. (2006) kann angenommen werden, dass die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.

Betriebsbedingt unterliegen die Sondergebietsflächen weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung und die zu entwickelnden, extensiv zu pflegenden Grünflächen einer 1-2 schürigen Mahd pro Jahr. Ein Tötungstatbestand kann aufgrund des Flug- und Jagdverhaltens der Vogelarten, die selbst als Jungvögel ausweichen können, ausgeschlossen werden.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Baubedingt können potenzielle Revieraktivitäten einzelner Groß- und Greifvögel innerhalb der angrenzenden Waldgebiete beeinträchtigt werden, insofern die nach GASSNER et al. 2010 planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen von Turmfalke und Mäusebussard (100 m) sowie Kolkrabe (200 m) durch die bauliche Beanspruchung der Plangebietsrandbereiche unterschritten werden. Entsprechend des Abstandes von etwa 16 m zwischen Baugebietsgrenze und Brutstätte des Turmfalken (Plangebiet Gahma) ist bei Durchführung der Baumaßnahme während der Reproduktionszeit von März bis September von erheblichen Störwirkungen auszugehen (vgl. Abb. 53). Folglich kann es durch baubedingte Störfaktoren wie Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkungen zu erheblichen Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Bruterfolg kommen. Eine Vergrämung in Folge einer anlagebedingten Habitatveränderung um alle Horststandorte ist dagegen nicht zu erwarten (kein Horst- und Umgebungsschutz gem. § 20 Abs. 3 ThürNatG).

Der etwa 51 m vom Plangebiet Thimmendorf entfernte Horst war zum Zeitpunkt der Kartierungen unbesetzt. Eine Betroffenheit durch visuelle sowie akustische Störwirkungen lässt sich bei Vorhabenumsetzung nach aktuellem Stand folglich nicht ableiten. Eine erneute Prüfung auf Besatz findet ab Frühjahr 2026 statt, deren Ergebnisse im Rahmen der Entwurfserarbeitung berücksichtigt werden.

Die Horststandorte von Mäusebussard und Kolkrabe mit umliegenden Gehölzen, die zudem als natürliche Barriere fungieren und von der Baumaßnahme ausgehenden Störreize abschirmen, befinden sich in einer ausreichend großen Distanz zu den Baufeldern. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen auf das potenzielle Brutgeschehen der beiden Greifvogelarten können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die Eignung der durch Solarmodule überständerten Landwirtschaftsflächen als Nahrungshabitat sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Wie Studien (u.a. NEULING 2009; TRÖLTZSCH UND NEULING 2013 oder RAAB 2015) belegen, ist für die aus der Luft jagenden Greifvögel wie Mäusebussard oder Turmfalke, die sich überwiegend von kleineren Bodentieren (Kleinsäuger wie Wühl- und Spitzmäuse, Maulwürfe und Insekten) in der Offenlandschaft ernähren (BAUER et al. 2005; BAUER et al. 2012), kein Meideverhalten im Bereich von Solarpark-Flächen erkennbar. Für Mäusebussard und Turmfalke, die sowohl Zäune als auch Solarmodule als Ansitzwarten nutzen und während des Jagdfluges unter den Modulreihen beobachtet wurden, sind mitunter sogar verbesserte Bedingungen in Solarparks als Nahrungshabitat zu verzeichnen (vgl. KNE 2021). Aufgrund der unveränderten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung innerhalb und im Umfeld der Plangebiets stehen den Greifvogelarten weiterhin ausreichend Jagdmöglichkeiten zur Verfügung, während sich das Nahrungsangebot nicht verändern bzw. im Zuge der geplanten Nutzungsextensivierung in den Sondergebieten und der randlichen Eingrünung (Blühwiesen, Heckenstruktur) als zusätzlicher Lebensraum für Kleintiere, Insekten sowie Kleinvögel tendenziell erhöhen wird.

Unter Berücksichtigung der aktuellen und fortbestehenden Hauptnutzung des Geltungsbereiches (Intensivacker und -grünland) mit regelmäßig wiederkehrenden Störfaktoren (insbesondere großflächige Bodenbewirtschaftung) ist bei Durchführung der

betriebsbedingten Pflege- sowie Wartungsarbeiten nicht davon auszugehen, dass die überwiegend visuell wirkenden Reize in den Plangebietes zu nachteiligen Auswirkungen auf den Bruterfolg der vorkommenden Groß- und Greifvogelarten führen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Da durch das Vorhaben keine Eingriffe in die außerhalb der Plangebietes gelegenen Brutreviere beabsichtigt sind, lässt sich keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Turmfalken, Mäusebussards und Kolkraben sowie sonstigen Horstbrütern durch das Vorhaben ableiten, sodass eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Tab. 16 Betroffenheit von Groß- und Greifvögeln im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Groß- und Greifvögel	-	x	-

- keine Betroffenheit

**4.3.2 Säugetiere Fledermäuse**

**4.3.2.1 Bestand**

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen gem. den bereitgestellten Artdaten des LRASOK (2026) nicht vor. Aufgrund der strukturellen Gegebenheiten wurde der UR (Plangebiete zzgl. 50 m-Radius) im Juni 2025 durch das Büro Knoblich in Bezug auf das Vorkommen potenziell geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Risse, Höhlen, Spalten, Höhlenreichtum, Altbaumbestand), Leitstrukturen sowie potentielle Nahrungshabitate geprüft und bewertet (vgl. Bericht als Anlage 3 zum Umweltbericht).

Im Ergebnis der Fledermaus-Habitatpotenzialanalyse weist der Gehölzbestand durch die dominierende Fichtenmonokultur eine vergleichsweise geringe Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte auf. Mäßig geeignete Habitatelemente beschränken sich auf wenige Teilbereiche in Form von Laubbäumen mittleren Alters entlang aller Plangebiete (vgl. Abb. 54).

Insbesondere die linear angeordneten Bäume, die sich im UR Thimmendorf (Baumreihe/Allee entlang der Landstraße L2377) und Remptendorf (Allee entlang der Straße Ziegelei) befinden, stellen potenzielle Leitstrukturen dar, während die offenlandgeprägten Plangebiete, vor allem das Grünland im Plangebiet Gahma, sowie Rodungsflächen und Gewässer im gesamten UR geeignete Nahrungsflächen bieten.

Im Sinne des Worst-Case-Ansatzes und unter Berücksichtigung des FFH-Gebietes „Mittelgrund“, welches einen Großteil des Waldgebietes zwischen den Vorhabenstandorten Thimmendorf und Remptendorf umfasst und gem. Standart-Datenbogen einen Lebensraum für die Fledermausarten Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) darstellt, ist im gesamten UR mit einem Vorkommen von waldbewohnenden Fledermausarten zu rechnen. Eine Nutzung der Acker- und Grünlandflächen als Jagd- und Transitraum ist zudem möglich.

Entsprechend Verbreitungskarte ist darüber hinaus für die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im UR Gahma/Remptendorf und für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im UR Remptendorf ein Vorkommen verzeichnet. Das Plangebiet Remptendorf weist jedoch keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf. Fledermäuse mit Siedlungsbezug finden ausschließlich innerhalb des Plangebietes Gahma geeignete primäre Lebensraumstrukturen in Form eines landwirtschaftlichen, offenen Einzelanwesens, sodass das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dort folglich nicht ausgeschlossen werden kann.

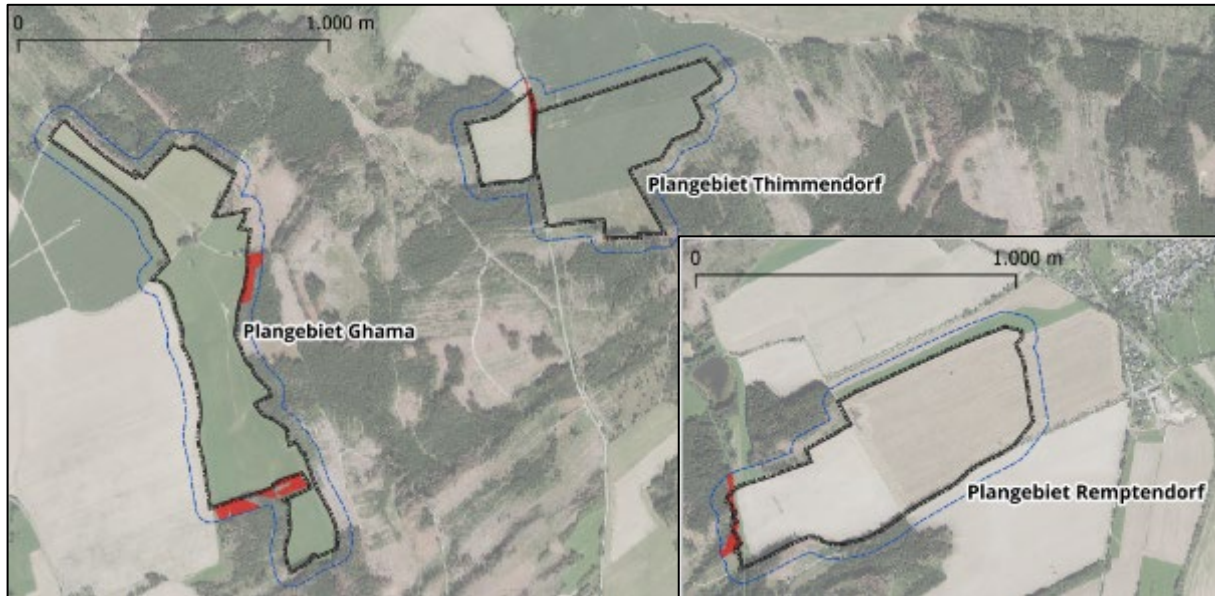


Abb. 54 Fledermäuse mit Waldbezug – Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse im UR (rot), Plangebiete (schwarz) mit 100 m-Puffer (blau) (vgl. BÜRO KNOBLICH 2025; Karte: DOP 20 © TLBG)

#### 4.3.2.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 17 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanzschwelle
bau- bedingt	Lärm und Erschütterungen durch Rammung der Modulaufständering und Baustellenverkehr	Störpotential mit potentieller Vergrümpfung und Aufgabe der Fortpflanzungsstätte	○	-
anlage- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	Modulaufständering und Überschilderung der Fläche	potentieller Entzug von Jagdhabitat	●	-
betriebs- bedingt	<b>positive Wirkungen</b>			
	Extensivierung von Landwirtschaftsflächen (Verzicht auf Pestizid- und Düngemittel)	Verbesserung des Nahrungsangebotes (Insekten)	●	-
<b>Legende:</b> ● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle				

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor	Wirkung		
	Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
○ temporär bauzeitlich begrenzt			
⦿ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen			

### 4.3.2.3 Betroffenheit

#### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Bau- und anlagebedingt kommt es zu keinen Beseitigungen relevanter Gehölzstrukturen oder Gebäude. Die voraussichtlich zu entfernenden Solitäräume (zwei junge Vogelkirschbäume im Plangebiet Remptendorf) verfügen über keine Relevanz als Fortpflanzungsstätte oder Sommer-/Winterquartier, während das Bestandsgebäude entsprechend der Lage außerhalb des Baugebietes (Plangebiet Gahma) erhalten bleibt. Eine Tötung von ruhenden Fledermäusen kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Kollisionen von Fledermäusen, welche die Plangebiete während der Jagd nutzen können, mit Baufahrzeugen sind auszuschließen, da Fledermäuse zum einen nachtaktiv sind (die Baumaßnahmen finden tagsüber statt) und sie zum anderen den Baumaschinen während der Jagd ausweichen können. Anlage- und betriebsbedingt lässt sich ebenfalls keine Tötung oder Verletzung von Tieren durch die Agri-PVA erkennen.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize, Schallemissionen und mögliche Erschütterungen, wirken nur temporär während der Bauzeit. Die Baumaßnahmen finden vorhabenimmanent nur tagsüber statt. Allgemein weisen Fledermäuse eine vergleichsweise hohe Toleranz gegenüber starken Erschütterungen und intensiven Lärm auf, was bekannte Beispiele, wie die typischen Quartiere in den Dehnungsfugen der Autobahnbrücken oder Quartiere in Glockentürmen von Kirchen, belegen. Folglich ist bei Vorhabenumsetzung nicht mit erheblichen Störungen von in Gehölzen ruhenden Fledermäusen zu rechnen.

Bezüglich potenzieller Auswirkungen von Solarparks auf das Jagdverhalten von Fledermäusen liegen drei wissenschaftliche Studien aus dem Jahr 2023 vor, wobei Angaben zu Anlagentypen fehlen. BARRÉ et al. (2023) stellten verringerte Jagdversuche innerhalb der Solarparks fest und vermuten eine anlagebedingte strukturelle und akustische Unübersichtlichkeit, die das Aufspüren von Insekten erschwert. Zu ähnlichem Ergebnis kommt TINSLEY (2023), wobei höhere Aktivitäten in den Randbereichen als im Zentrum der AGRI-PV verzeichnet wurden. SZABADI et al. (2023) stellten dagegen für Fledermausarten sowohl im urbanen Raum als auch in der Agrarlandschaft keine signifikanten Unterschiede zwischen Landwirtschaftsflächen und Solarparks fest. Ein verändertes Flug- und Jagdverhalten ist anlagebedingt im Bereich der mit Solarmodulen bebauten Plangebiete folglich nicht auszuschließen. Eine fachlich basierte Einschätzung zum Störungspotential ist aufgrund unzureichender Daten (Studien mit eindeutigen Belegen, die auf das Plangebiet übertragbar sind) bzw. unklaren Studienergebnissen (s.o.) nicht abschließend möglich.

Unter Berücksichtigung der Nutzungsextensivierung von Landwirtschaftsflächen zuzüglich der geplanten Anlage von Blühwiesen und Hecke, einem damit einhergehenden erhöhten Nahrungsangebot, der im Vergleich zu bodennahen AGRI-PV erhöhten Modulaufständigung bei Agri-PV-Vorhaben und der weiterhin zur Verfügung stehenden Nahrungshabitate (unbebaute Bereiche zwischen den Modulreihen, Stromleitungstrassen, Übergänge zu Waldrändern sowie angrenzende Landwirtschaftsflächen) wird eine potenziell nachteilige

Auswirkung als unerheblich eingeschätzt und eine Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren somit ausgeschlossen.

Damit sind keine erheblichen, von dem Vorhaben ausgehenden Störungen auf die Artengruppe Fledermäuse abzuleiten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Beseitigungen von Gehölzen, die als primärer Lebensraum fungieren, werden durch den B-Plan nicht vorbereitet. Folglich kann eine Beschädigung oder Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und damit eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Tab. 18 Betroffenheit von Fledermäusen im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
waldbezogene Fledermäuse	-	-	-
gebäudebezogene Fledermäuse	-	-	-

- keine Betroffenheit

**4.3.3 Säugetiere außer Fledermäuse**

**4.3.3.1 Bestand**

Haselmaus

Die Haselmaus besiedelt alle Waldgesellschaften, wobei naturnahe und höhlenreiche Buchen- oder allgemein Laubwälder mit hoher Arten- und Strukturvielfalt (gut entwickelte Strauchschicht) sowie lichte und sonnige Standorte bevorzugt werden (vgl. TLUBN 2009; BfN 2025). Da sich das Kleinsäugetier überwiegend über Gezweige von Bäumen und Sträuchern fortbewegt und den Boden vorrangig nur für den Winterschlaf (Nester in Laub, an Wurzeln oder Baumstümpfen) aufsucht (vgl. BRIGHT & MORRIS 1992), benötigt die nachtaktive Haselmaus durchgängige Verbundstrukturen durch Gehölze. Größere Offenlandflächen wie Acker und Wiesen, aber auch Fließgewässer, Straßen sowie Wege ohne Astbrücken werden gemieden und stellen eine Barriere für die räumliche Verbreitung dar (vgl. RESCH & RESCH 2021; BfN 2025). Die Haselmaus gilt als störungsunempfindlich (vgl. JUSKAITIS & BÜCHNER 2010; SCHULZ et al. 2012). Entsprechend der Lebensraumansprüche kann ein Vorkommen innerhalb der an die Plangebiete angrenzenden Waldflächen nicht ausgeschlossen werden.

**4.3.3.2 artspezifische Wirkfaktoren**

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Säugetiere ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 19 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Säugetiere (Haselmaus)

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	Lärm und Erschütterungen durch Rammung der Modulaufständering	Störpotential mit Vergrämungseffekten	○	-
anlage- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	-	-	-	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
	-	-	-	-
betriebs- bedingt	Landwirtschaftliche Nutzung, Grünlandpflege, Wartungsarbeiten	Störung durch Anwesenheit von Menschen	○	-
<b>Legende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle</li> <li>○ temporär bauzeitlich begrenzt</li> <li>⊙ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen</li> </ul>				

#### 4.3.3.3 Betroffenheit

##### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Da vorhabenimmanent nicht in Gehölzbestände eingegriffen wird, die einen potenziellen Lebensraum für die Haselmaus darstellen und außerhalb der Plangebiete liegen, kann für die Kleinsäugetierart kein Eintreten des Tötungstatbestandes durch die mit der Aufstellung des B-Plans verbundenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen abgeleitet werden.

##### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Die während der Baumaßnahmen innerhalb der Plangebiete auftretenden Wirkfaktoren (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) führen nicht zu einer erheblichen Störung der Kleinsäugetierart, da die Haselmaus als störungsunempfindlich gilt (vgl. JUSKAITIS & BÜCHNER 2010; SCHULZ et al. 2012). Erhebliche Störungen im Zuge eines Verlustes von potenziellen Nahrungshabitaten kann, bedingt durch die Lebensraumansprüche und der fehlenden Eignung der Acker- und Grünlandflächen als Nahrungshabitat, ebenfalls ausgeschlossen werden. Entsprechend der gleichbleibenden Hauptnutzung der Plangebietsflächen (Landwirtschaft) lassen sich auch betriebsbedingt keine erheblichen Störungen ableiten. Gleiches gilt für die regelmäßige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten auf den Flächen. Die hieraus resultierenden Störungen sind temporär sowie räumlich begrenzt und wirken nicht erheblich auf die möglicherweise in den Randbereichen auftretende Kleinsäugetierart.

##### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Da durch das Vorhaben keine Eingriffe in potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Haselmaus beabsichtigt sind, kann eine Betroffenheit i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Tab. 20 Betroffenheit von Säugetieren (ohne Fledermäuse) im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-

- keine Betroffenheit

#### 4.3.4 Amphibien

##### 4.3.4.1 Bestand

Zur Einschätzung eines möglichen Amphibienvorkommens wurde der UR (Plangebiete mit 300 m-Puffer) im Frühjahr 2025 nach Wasserflächen abgesucht und diese (insgesamt 30) im Hinblick auf die Eignung als Laichgewässer bewertet. Zwischen April und Juni 2025 fanden zur gezielten Erfassung der Artengruppe sechs Begehungen von sechs geeigneten Laichgewässern statt. Die vollumfänglichen Ergebnisse einschließlich Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem Zwischenbericht zur Potenzialeinschätzung (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025A, Anlage 1 zu diesem Umweltbericht) und dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025B, Anlage 2).

Von sechs ermittelten Amphibienarten stellt lediglich der Laubfrosch eine planungsrelevante Art dar, dessen Vorkommen nördlich des Plangebietes Remptendorf mit insgesamt sieben Individuen, jedoch ohne Reproduktionserfolg, dokumentiert wurde (vgl. Abb. 55).

Der Laubfrosch bevorzugt als besonders wärmeliebende Art besonnte Kleingewässer mit vegetationsreichen Flach- und Wechselwasserzonen, sonnige Standorte wie Waldränder, Hecken oder blütenreiche Feuchtbrachen mit einer hohen Luftfeuchtigkeit und für das Winterquartier Laubmischwälder oder Hecken nahe der Laichgewässer.

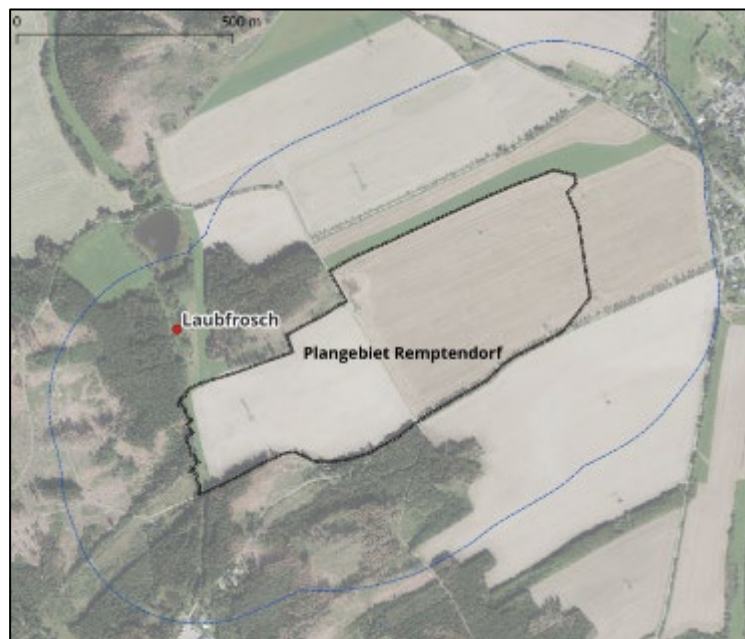


Abb. 55 Amphibien – Anhang IV-Arten im UR, Plangebiet in Schwarz, 300 m-Radius in Blau (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025C; Karte: DOP 20 © TLBG)

Lineare Strukturen wie Wald- und Wegränder, Hecken oder Gräben, aber auch strukturreiches Grünland fungieren für die mobile Art als Wanderkorridore (BFN 2025; GROSSE & GÜNTHER 1996; LFU 2022). Entsprechend der Lebensraumsprüche ist ein Vorkommen des Laubfrosches in den Randbereichen (kleinflächiges Dauergrünland mit angrenzenden Gehölzen im Westen und Waldrandbereich im Umfeld des Plangebietes) möglich. Der Intensivacker stellt dagegen keinen geeigneten Lebensraum und der Bach, welcher das

Plangebiet teilweise im Westen durchquert, kein geeignetes Reproduktionsgewässer dar (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025A).

Weitere planungsrelevante Amphibienarten sind nach Auswertung der Daten des LRASOK (2026) und TLUBN (2025) nicht verzeichnet.

#### 4.3.4.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Amphibien ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 21 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Amphibien

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr	Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	○	-
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	-
anlage- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	-	-	-	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
	Verschattung durch Module	Verbesserung der Wandermöglichkeiten	●	-
Verringerung des Hitzestresses		●	-	
betriebs- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	-	-	-	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
	Verzicht auf Pestizid- und Düngemiteleinsetz	Verbesserung der Lebensverhältnisse	●	-
Verbesserung des Nahrungsangebotes (Insekten)		●	-	

*Legende:*

- dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle
- temporär bauzeitlich begrenzt
- dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen

#### 4.3.4.3 Betroffenheit

##### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Eine baubedingte Tötung oder Verletzung des Laubfroschs, der vorrangig die Waldfläche und die besonnten Randbereiche als Lebensraum nutzt, kann aufgrund der baulichen Beanspruchung von ausschließlich Acker sowie des Abstandes zwischen Baufeld/-grenze und Waldrand mit angrenzendem Extensivgrünland ausgeschlossen werden.

Da die beplanten Ackerflächen keinen geeigneten Lebensraum für die Amphibienart darstellen und das durch Module beschattete SO Agri-Photovoltaik der Plangebietsfläche Remptendorf

weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, kann ein Vorkommen des Laubfrosches und damit ein anlage- wie betriebsbedingter Verbotstatbestand i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 ebenfalls ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen, sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf die Amphibienart im UR aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Die Entfernung des Eingriffsbereichs zu dem potenziellen Reproduktionsgewässer ist ausreichend groß. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulation kann damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

In die potenzielle Fortpflanzungsstätte des Laubfroschs wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen, da sich das besonnte Gewässer außerhalb des Plangebiets befindet. In mögliche Winterquartiere oder Landlebensräume, die sich vorzugsweise in Wald-/Gehölzflächen sowie Grünländern befinden, wird vorhabenbedingt ebenfalls nicht eingegriffen. Insofern kann ein Verbotstatbestand i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden.

Tab. 22 Betroffenheit von Amphibien im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-

- keine Betroffenheit

**4.3.5 Reptilien**

**4.3.5.1 Bestand**

Aufgrund der Lage der landwirtschaftlich genutzten Plangebiete unmittelbar angrenzend an Wald- und Rodungsflächen wurde im Frühjahr 2025 eine Habitatpotenzialabschätzung anhand mehrerer Vorortbegehungen durchgeführt. Entlang geeigneter Habitate, insbesondere die besonnten Flächen mit Versteckmöglichkeiten (Waldrand, Böschungen, Kahlschlag, Totholz, Wege) erfolgten zwischen April und September 2025 insgesamt sechs Kartierungsdurchgänge im UR (Plangebiete zzgl. 50 m Puffer). Die vollumfänglichen Ergebnisse einschließlich Angaben zu Untersuchungsmethodik und den Begehungsterminen sind dem Zwischenbericht zur Potenzialeinschätzung (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025A, Anlage 1 zu diesem Umweltbericht) und dem faunistischen Fachgutachten zu entnehmen (vgl. TRACTEBEL GMBH 2025B, Anlage 2).

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Reptilienarten (Zauneidechse, Schlingnatter) konnte entsprechend des Gutachtens und der Art Daten des Landkreises nicht nachgewiesen werden, sodass eine weitere Betrachtung der Artengruppe entfällt.

### 4.3.6 Libellen

#### 4.3.6.1 Bestand

Gesonderte faunistische Untersuchungen wurde für die Artengruppe nicht vorgenommen. Die seitens des Landkreises bereitgestellten Artdaten beinhalten innerhalb des UR keine Anhang IV-Arten.

Die in den Messtischblattquadranten dokumentierte Grüne Mosaikjungfer (zuletzt im Jahr 2010 Gahma und Thimmendorf, 2019 Remptendorf) besiedelt stehende bis langsam fließende Gewässer unterschiedlicher Größe (u.a. Flachseen, Teiche, Weiher, Tümpel), in Verbindung mit Krebschierenbeständen (Mindestgröße liegt bei 5 m<sup>2</sup>). Im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer befinden sich Großröhrichte, Weiden- oder Erlengebüsche, Großseggenriede und andere Gras- oder Waldbestände (vgl. MÜNCHBERG 1956, MAUERSBERGER et al. 2005). Ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer ist im UR Gahma nicht auszuschließen, wobei der Weiher (außerhalb des Plangebietes, vgl. Abb. 8) mit angrenzenden Grünland- und Gehölzstrukturen als potenzielles Fortpflanzungs- sowie Nahrungshabitat und der Teich (innerhalb des Plangebietes, vgl. Abb. 7) als mögliches Jagdgebiet fungiert.

Der weitestgehend durch Gehölze eingefasste Bach im UR Remptendorf stellt sich dagegen für die Grüne Mosaikjungfer und, entsprechend der Lebensraumsprüche, gleichermaßen für die Östliche Moosjungfer (2001) sowie Große Moosjungfer (2021) als ungeeignetes Reproduktionsgewässer dar. Während die zuletzt genannte, wärmeliebende Libellenart Fließgewässerabschnitte mit dichtem Pflanz- und Gehölzaufwuchs ebenso meidet wie stak besonnte Bereiche ohne Gehölzaufwuchs, ist die Östliche Moosjungfer an nährstoffarmen Stillgewässern mit einer ausgeprägten Artenvielfalt an Unterwasservegetation und strukturreichen Verlandungszonen zu finden (vgl. BFN 2025; 34U GMBH 2025; TLUBN 2025).

Insgesamt ist ein Vorkommen der drei genannten Libellenarten im UR von Gahma nicht auszuschließen.

#### 4.3.6.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Libellen ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 23 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Libellen

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	-	-	-	-
anlage- bedingt	<b>nachteilige Wirkungen</b>			
	Lichtreflexionen ausgehend von den Modulen	mögliche Störung und Irritation	●	-
	<b>positive Wirkungen</b>			
-	-	-	-	-

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
betriebs- bedingt	Verzicht auf Pestizid- und Düngemittel	Verbesserung der Lebensverhältnisse	●	-
<b>Legende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle</li> <li>○ temporär bauzeitlich begrenzt</li> <li>⊙ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen</li> </ul>				

#### 4.3.6.3 Betroffenheit

##### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG -Verletzung oder Tötung von Tieren

Der nördlich des Plangebietes Gahma gelegene Weiher kommt als potenzielles Reproduktionsgewässer und der innerhalb des Plangebietes befindliche Teich als mögliches Jagdhabitat in Betracht. Ein Eingriff in die potenziellen Lebensräume erfolgt aufgrund der Lage außerhalb des Vorhabenstandortes (Weiher) bzw. der Baugrenzen (Teich) nicht. Ein Tötungsrisiko von Libellen, die das Plangebiet während der Bauphase überfliegen, kann ausgeschlossen werden. Imagines sind hoch mobil und ohne Schwierigkeiten in der Lage, den Baumaschinen auszuweichen. Gleiches gilt für betriebsbedingte Wirkfaktoren, die einerseits von der fortbestehenden landwirtschaftlichen Nutzung der Agri-PV-Fläche und andererseits von Wartungsarbeiten der Anlage ausgehen. Eine Gefährdung von Libellen während der Bau- und Betriebsphase kann damit sicher ausgeschlossen werden.

##### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Von dem Bauvorhaben ausgehende Störreize, die durch Bewegungen sowie Schallemissionen ausgelöst werden, wirken nur temporär und sind als nicht erheblich einzustufen. Anlagebedingte Risiken für Libellen, die von der Polarisation des reflektierenden Lichts ausgehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand als gering einzuschätzen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Ein Verlust wertvoller Nahrungshabitate kann entsprechend der Lage außerhalb des bebaubaren Sondergebietes ausgeschlossen werden. Durch die extensive Grünlandbewirtschaftung innerhalb der Agri-PVA mit angrenzenden Blühwiesen (vgl. Maßnahme A1) und die zu erwartende Zunahme des Insektenaufkommens ist von einer Verbesserung des Nahrungsangebotes auszugehen. Eine Gefährdung der Libellenpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

##### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Eingriffe in Fortpflanzungsstätten von Libellen werden durch das hier betrachtete Vorhaben nicht ausgelöst, da sich das potenzielle Reproduktionsgewässer außerhalb des Plangebietes befindet.

Tab. 24 Betroffenheit von Libellen im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-

- keine Betroffenheit

#### 4.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

#### V-AFB1 Bauzeitenregelung

Unter Berücksichtigung der vergrämden Wirkung durch Baumaßnahmen auf den Turmfalke (Wahl des Brutplatzes, Brut im Althorst nördlich des Plangebietes Gahma) ist zu gewährleisten, dass Baumaßnahmen innerhalb der Baufläche, die sich in einem 100 m-Puffer um den Horststandort (Fluchtdistanz Turmfalke) befindet, ohne Ausnahme zwischen 21.09. und 28.02. (außerhalb der Hauptreproduktionszeiten) stattfinden und vor Beginn der Hauptbrutzeit (ab 01. März) abgeschlossen sein werden. Die Flächenabgrenzung ist der Abb. 56 zu entnehmen.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung einer baubedingten Tötung oder Verletzung von Bodenbrütern (Feldlerche) sowie Störung des Brutgeschehens von Vogelarten der Offenlandschaft, der Halboffenlandschaft und Wälder ist der Beginn der Bauarbeiten innerhalb der übrigen Plangebietsflächen jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 01.09. und 28.02. einzuordnen.

Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 01.09. und 28.02. nicht möglich, ist die Maßnahme V-AFB1 umzusetzen.

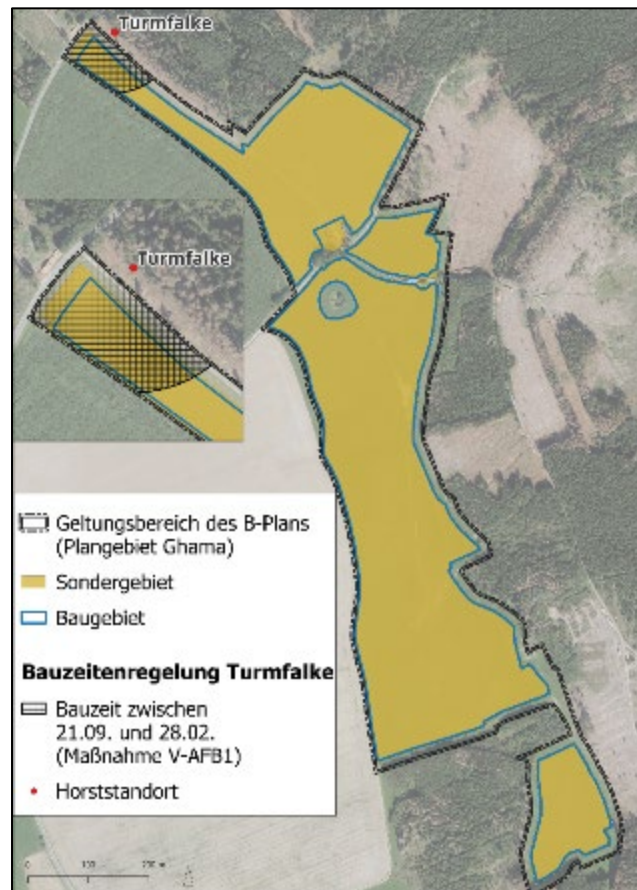


Abb. 56 Turmfalke – 100 m-Pufferbereich im Plangebiet Gahma mit Bauzeitenregelung (Karte: DOP 20 © TLBG)

## **V-AFB2 Regelmäßige Bodenbearbeitung des Baufeldes**

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von V-AFB1 nicht gewährleistet werden können (Ausnahme Bauzeitenregelung Turmfalke), so sind ab 01. März mit Beginn der Brutzeit der Feldlerche aller 3 Wochen regelmäßige Umbruchmaßnahmen innerhalb der Baufelder (potenzielle Nistfläche für Bodenbrüter der Offenlandschaft) durchzuführen. Durch die vergrämende Wirkung zur Vermeidung eines potenziellen Brutbesatzes können bei anschließendem Baubeginn Verbotstatbestände von Offenlandarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG) sowie störungsempfindlichen Kleinvogelarten der Halboffenlandschaft und Wälder im unmittelbaren Umfeld der Baugrenzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sicher ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahme von V-AFB1 ist für die Fläche innerhalb des 100 m-Puffers um den Turmfalkenhorst (Plangebiet Gahma) grundsätzlich nicht möglich und die Baumaßnahme ausschließlich zwischen dem 21.09. und 28.02. umzusetzen. Dadurch kann eine vergrämende Wirkung bei der Besetzung des Altbrutplatzes mit anschließender Brut verhindert werden.

### **4.5 artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

Wenn artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans nicht vermieden werden können, müssen Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 Satz 3 festgelegt werden. Dies betrifft den unvermeidbaren Lebensraumzug der Feldlerche als bodenbrütende Vogelart im Zuge einer zu erwartenden anlagebedingten Störung.

#### **CEF1 Ersatz von Brutrevieren der Feldlerche (Bodenbrüter)**

Für den vorhabenbedingten Verlust von neun betroffenen Brutrevieren der Feldlerche ist eine Strukturaufwertungsmaßnahme in Form von Feldlerchenstreifen innerhalb bestehender und weiterhin bewirtschafteter Ackerflächen im Gemeindegebiet Remptendorf herzustellen. Die genaue Verortung der Maßnahmenflächen erfolgt nach abgeschlossener Flächensicherung im Rahmen der Entwurfserarbeitung. Grundsätzlich sind entsprechend des artspezifischen Meideverhaltens folgende Abstände einzuhalten (vgl. JURKE 2008, LFULG 2015, FÖA NRW 2021):

- 40 m zu Wegen
- 50 m zu Gehölzstrukturen
- 100 m zu Waldrandkanten mit Höhen bis 15 m
- 120 m zu Straßen und Siedlungen
- 150 m zu Hochspannungsleitungen mit Masthöhe > 60 m:

Bei einer Besatzsichte von 1 BP/0,15 ha beläuft sich der Flächenbedarf bei 9 BP auf insgesamt 1,35 ha. Die Maßnahme kann in die laufende Bewirtschaftung integriert werden und beinhaltet die Anlage von mindestens 10 m breiten Blühstreifen mit jeweils angrenzender Schwarzbrache (5 m Mindestbreite).

Der Boden ist zu lockern und im Bereich der geplanten Blühwiesen mit einer artenreichen Wildpflanzenmischung, bestehend aus einem hohen Anteil an blühenden Kräutern sowie standortgerechten, heimischen Gräsern, anzusäen. Eine mindestens einmal jährlich durchzuführende Mahd bzw. das Bewirtschaften und Befahren ist nur zwischen dem 15.08. und 15.03. des Folgejahres zulässig. Auf diesen Flächen erfolgt zusätzlich ein Abtransport des Mahdguts, um eine möglichst schütterere Vegetation als optimale Bruthabitatbedingung zu schaffen.

Die angrenzenden Schwarzbrachen sind jährlich vor dem 15.03. umzubereiten.

Die Flächen sind dauerhaft und ohne Einsatz von Dünge- sowie Pflanzenschutzmitteln zu erhalten. Durch die Aufteilung der unterschiedlich zu entwickelnden Streifen entsteht ein hochwertiger Lebensraum als Brut- und Nahrungshabitat für die Feldlerche.

Die genaue Lage der CEF-Maßnahme wird zum Entwurf ergänzt.

#### 4.6 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der Photovoltaikanlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4.4 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

<b>Vogelart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>	
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)</b>	
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input type="checkbox"/> Art des Anhang IV FFH-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: 3 (RYSILAVY et al. 2020)
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL	<input checked="" type="checkbox"/> RL TH: V (JAEHNE et al. 2021)
<input type="checkbox"/> Art einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
<b>Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit</b>	
<u>Lebensraumsprüche:</u> Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Verteilung und Dichte der Art sind sehr stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig. Außerhalb der Brutzeit findet man die Lerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen (LITZBARSKI & FISCHER 2001).	
<u>Biologie /Ökologie:</u> Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April und brütet bis Mitte August. Optimale Brutbedingungen herrschen bei einer Vegetationshöhe von 15 bis 25 Zentimetern und einer Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. Das Gelege umfasst 2-5 Eier, welche eine Brutdauer von 11-12 Tagen haben (BAUER et al. 2012).	
<u>Revieransprüche – Bruthabitat:</u> Im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreicher strukturierter Gras- und Krautschicht, bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen. Typische Bruthabitate sind: Düngewiesen, Ackerland, extensive Weiden etc. (BAUER et al. 2012), hält regelmäßig Abstand zu Vertikalstrukturen (bis zu 120 m).	
<u>Revieransprüche Nahrungshabitat:</u> Im Gegensatz zu den Bruthabitaten bevorzugt die Feldlerche als Nahrungshabitat Fläche mit einer höheren Dichte an Vegetation in reich strukturierten Feldfluren. Ab Mitte April ernährt sich die Feldlerche vor allem von Insekten, Spinnen, kleineren Schnecken und Regenwürmern. Im Winter werden vorrangig Vegetabilien wie Getreidekörner, Unkrautsamen, Keimlinge und zarte Blätter gefressen (BAUER et al. 2012).	

**Vogelart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)**

Reviergröße in Mitteleuropa:

Ø 1 / 10 ha (GNIELKA 1990; DZIEWIATY & BERNARDY 2007)

Empfindlichkeit/Gefährdungen:

Im Brutgebiet ist die Intensivierung der Landwirtschaft mit Strukturverarmung Hauptgefährdungsursache (Einsatz von Bioziden, großen Schlägen, Verlust von Brachen und Grünland, wenig Vielfalt an Kulturfrüchten und kaum Fruchtfolgenwechsel) (BAUER et al. 2012).

Die Art befindet sich nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (BLISCHKE et. al. 2017). Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zudem als gering und eine Fluchtdistanz von 20 m (nach GASSNER et al. 2010) angegeben.

Brutbestandssituation:

Deutschland 2017-2022 (GERLACH et al. 2025):

mittelhäufig (1.200.000-1.900.000 Brutpaare), Trend – langfristiger Rückgang

Thüringen, Stand 2021 (TLUBN 2021 in TLUBN 2024)

mittelhäufig (87.000 – 173.000 Brutpaare)

**Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)**

nachgewiesen

potenziell möglich (Brutverdacht)

Im Rahmen der Revierkartierungen wurden innerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Plangebietsflächen neun und im 100 m-Radius um die Plangebietsgrenzen weitere sieben Brutreviere (Brutverdachtsflächen) dokumentiert. Letztere bleiben, bedingt durch die Lage außerhalb des Geltungsbereichs, bei Vorhabenumsetzung erhalten.

**Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

gemäß AFB und UB vorgesehen

**V-AFB1** Bauzeitenregelung

**V-AFB2** Regelmäßige Bodenbearbeitung des Baufeldes

**A1** Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese

**CEF1** Ersatz von Brutrevieren der Feldlerche (Bodenbrüter)

**Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen/-maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten.

Abweichungen von V-AFB1 sind ausschließlich durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB2 möglich. Entsprechend der regelmäßigen Flächenbearbeitung ab 01. März und der ausbleibenden Nist- und Brutaktivitäten der Feldlerche sowie anderer Bodenbrüter kann ein Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

<b>Vogelart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>	
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)</b>	
Entsprechend des Pflegekonzeptes der Maßnahmenfläche A1 mit einer an die Brutzeit angepassten Bewirtschaftung (außerhalb der Erst- und Zweitbrut) können betriebsbedingte Tötungen von Bodenbrütern in Folge der notwendigen Pflegemaßnahmen ebenfalls vermieden werden.	
<b>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</b> erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Gemäß V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Abweichungen von V-AFB1 sind ausschließlich durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB2 möglich, im Zuge dessen entsprechend der regelmäßigen Flächenbearbeitung ab 01. März und der ausbleibenden Nist- und Brutaktivitäten der Feldlerche erhebliche Störungen ebenfalls ausgeschlossen werden können.	
Aufgrund der Überbauung von neun Brutrevieren und der damit einhergehenden potenziellen Meidung der bebauten Sondergebiete ist durch die Maßnahme CEF1, welche die Anlage von Bunt- und Schwarzbrachstreifen im räumlich-funktionalen Zusammenhang beinhaltet, eine strukturelle Aufwertung von Landwirtschaftsflächen im Gemeindegebiet Remptendorf vorgesehen. Unter Beachtung der Bewirtschaftung werden optimale Bedingungen als Brut- und Nahrungshabitat geschaffen, sodass der potenzielle Revierlust ausreichend kompensiert wird.	
Für die im Pufferbereich bzw. außerhalb des Plangebietes erfassten Feldlerchen wurden erheblich nachteilige Störungen durch die Anlage bereits ausgeschlossen (Kap. 4.3.1.3).	
Eine deutliche Gefährdung, die Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population werden unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</b> Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Feldlerche kann durch die Vermeidungsmaßnahme V-AFB1 (in Verbindung mit V-AFB2) ausgeschlossen werden.	
Da Feldlerchen jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. TLUBN 2024).	
Ein betriebsbedingter Verbotstatbestand wurde bereits in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen.	
<b>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3 Fazit</b>	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)	

<b>Vogelart: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>	
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft (Offenlandarten)</b>	
<input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

<b>Indikatorenarten: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</b>	
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder (Kleinvögel)</b>	
<b>Weitere Arten im UR:</b>	
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	Sommeregoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Sperlingskauz ( <i>Glaucidium passerinum</i> )
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Tannenmeise ( <i>Periparus ater</i> )
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )	Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus</b>	
<input type="checkbox"/> Art des Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> Art einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: - (RYSILAVY et al. 2020) <input checked="" type="checkbox"/> RL TH: - (JAEHNE et al. 2021)
<b>Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit</b>	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u>  <b>Goldammer:</b> Frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen (Acker-Grünlandkomplexe, Heiden, Hochmoorrandbereiche, Lichtungen, Kahlschläge Aufforstungen, Ortsränder, Waldränder, Bahndämme, Einzelbäume etc.). Als Singwarte dienende Einzelbäume und Büsche sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- oder Baumvegetation stellen wichtige Habitatstrukturen dar (SÜDBECK et al. 2025).  <b>Schwarzspecht:</b> Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchenaltholz angelegt; besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, modernde Baumstümpfe, Nadelholzanteil) nahezu alle Waldgesellschaften; Aktionsraum kann sich jedoch auch auf über mehrere, z.T. kilometerweit auseinanderliegende Kleinwälder strecken. (SÜDBECK et al. 2025)  <u>Biologie /Ökologie:</u>  <b>Goldammer:</b> ist ein Kurzstreckenzieher, Teilzieher und überwiegend Standvogel mit Dismigration, Wanderungen vom Evasionstyp und Winterflucht. Die Revierbesetzung beginnt witterungsabhängig ab Mitte Februar bis weit in den März. Das Nest besteht aus trockenen Grashalmen und Blättern. Die Nestmulde ist mit feinerem Material ausgekleidet. Die Eiablage beginnt frühestens ab (Anf.) Mitte</p>	

**Indikatorenarten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder (Kleinvögel)**

**Weitere Arten im UR:**

Buntspecht (*Dendrocopos major*)  
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)  
Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)  
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)  
Grünspecht (*Picus viridis*)  
Heidelerche (*Lullula arborea*)  
Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)  
Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)  
Star (*Sturnus vulgaris*)  
Tannenmeise (*Parus ater*)  
Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

April, meist Ende April/Anf. Mai, spätestens Mitte August. Die Gelegegröße beträgt 3-5 Eier mit einer Brutdauer von 12-14 Tagen. Die Jungvögel verlassen das Nest nach etwa 11-12 Tagen (BAUER et al. 2012).

**Schwarzspecht:** Standvögel, Jungvögel siedeln sich in weiten Umkreisen an. Reviermarkierung und Brutzeitbeginn meist im März mit Maximum an Rufreihen, danach kontinuierlicher Abfall der Rufaktivität. Eine Jahresbrut, ein bis zwei Nachgelege möglich. Legebeginn ist frühestens (Mitte) Ende März, meist April, nach Mitte Mai selten. Die Gelegegröße umfasst 3-5 Eier, welche eine Brutdauer von 12-14 Tagen haben. Das Ende der Brutperiode ist mit Selbstständigkeit der Jungvögel (Nestlingsdauer min. 27 und max. 31 Tage) Mitte Juli bis Mitte August erreicht (BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2025)

**Revieransprüche – Bruthabitat:**

**Goldammer:** Br. offener und halboffener Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen und/oder vielen Randlinien zwischen unterschiedlichen Vegetationshöhen; z.B. Waldränder und -lichtungen, Kahlschläge, niedrige und lückige Forstkulturen, Heckenlandschaften, abwechslungsreiche Feldfluren mit Gehölzen und Buschgruppen, Windschutzstreifen und Baumreihen, an Rändern ländlicher Siedlungen und an gut eingegrünt Einzelhöfen, entsprechend bepflanzten Dämmen, Böschungen, Wegrändern auf älteren Ruderalflächen mit Büschen etc. (BAUER et al. 2012)

**Schwarzspecht:** In Höhlen, vorwiegend in älteren, gradstammigen Buchen. Für Brut- und Schlafhöhlen Altholzbestände mit mind. 4-10 m astfreien und dann noch > 35 cm dicken, glattrindigen Stämmen (z.B. 80 – 100-jährige Buche oder 80 – 90-jährigen Bäumen wie Kiefer oder Fichte); freier Anflug wichtig; Nistbäume mitunter in kleinen Gehölzen bzw. Altholzinseln. Fast alle Waldgesellschaften kommen in Frage, Nadelholz ist fast stets in erreichbarer Nähe. Optimum sind naturnahe Altholzrelikte oder gestufte alte Mischwälder. (BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2025)

**Revieransprüche Nahrungshabitat:**

**Goldammer:** Im Winter vor allem auf Getreidestoppelfeldern, an Siedlungsrändern, in Ruderalfluren, in Randbereichen von Verlandungszonen und Fließgewässern mit Schilf etc.; Nahrung: Vielfalt an Sämereien, im Sommer viele Insekten und deren Larven sowie Spinnen (BAUER et al. 2012)

**Schwarzspecht:** Nadelholz vorteilhaft, alternativ viel Laubbaumtotholz (mit von holzbewohnenden Käfern und anderen Arthropoden, Larven, Puppen und Imagines von Ameisen befallene Bäumen oder vermoderten Baumstümpfen), sehr selten Beeren und Früchte. (BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2025)

**Reviergröße in Mitteleuropa:**

**Goldammer:** 0,25 – 1 ha (BAUER et al. 2012)

**Schwarzspecht:** Brutpaare 250 – 400 ha, jedoch Revier oft 500 – 1.500 ha (ebd.)

**Empfindlichkeit/Gefährdungen:**

**Goldammer:** Veränderung und Modernisierung der Landwirtschaft, insbesondere Ausräumung der Landschaften (Hecken, Gehölze etc.); Rückgang der Pflanzendiversität durch häufige Mahd, Grünlandumbruch etc.; zunehmende Verstädterung des ländlichen Raumes (ebd.)

**Schwarzspecht:** Lebensraumverlust durch Forstmaßnahmen wie Kahlschläge oder früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, auch selektive Entfernung der Höhlenbäume und Verlust von Totholz. Direkte Verfolgung (Abschuss). Natürliche Ursachen: hohe Brutverluste bei langen Regenperioden während Brutzeit (Eindringen von Wasser in Bruthöhle), interspezifische Höhlenkonkurrenz mit Dohle sowie Prädation durch Greifvögel und Eulen (ebd.)

**Indikatorenarten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder (Kleinvögel)**

**Weitere Arten im UR:**

Buntspecht (*Dendrocopos major*)  
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)  
Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)  
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)  
Grünspecht (*Picus viridis*)  
Heidelerche (*Lullula arborea*)  
Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)  
Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)  
Star (*Sturnus vulgaris*)  
Tannenmeise (*Periparus ater*)  
Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Die Arten befinden sich nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (BLISCHKE et. al. 2017). Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) als sehr gering (Goldammer) sowie als mittel (Schwarzspecht) und eine Fluchtdistanz von 15 m für die Goldammer bzw. 60 m für den Schwarzspecht (nach GASSNER et al. 2010) angegeben.

**Brutbestandssituation:**

**Goldammer:**

Deutschland 2017-2022 (GERLACH et al. 2025):  
häufig (1.050.000 – 1.600.000 Brutpaare), Trend – langfristiger Rückgang  
Thüringen, Stand 2021 (TLUBN 2021 in TLUBN 2024)  
mittelhäufig (35.000 – 70.000 Brutpaare)

**Schwarzspecht:**

Deutschland 2017-2022 (GERLACH et al. 2025):  
häufig (47.000 – 67.000 Brutpaare), Trend – langfristige Zunahme  
Thüringen, Stand 2021 (TLUBN 2021 in TLUBN 2024)  
mittelhäufig (1.400 – 1.600 Brutpaare)

**Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)**

- nachgewiesen  
 potenziell möglich (Brutverdacht)

Die Goldammer wurde mit 24 Brutrevieren (Verdachtsflächen) flächendeckend im gesamten UR (100 m-Pufferbereich um den Geltungsbereich) nachgewiesen, wobei sich ein potenzielles Brutrevier innerhalb des Plangebietes Gahma befindet. Für den waldbewohnenden Schwarzspecht liegen zwei Vorkommensnachweise in den an das Plangebiet Remptendorf angrenzenden Forstbeständen vor.

**Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

gemäß AFB und UB vorgesehen

**V-AFB1** Bauzeitenregelung

**V-AFB2** Regelmäßige Bodenbearbeitung des Baufeldes

**Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Ein Verbotstatbestand wurde bereits ausgeschlossen (vgl. Kap. 4.3.1.3).

**Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt**  ja  nein

**Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

**Indikatorenarten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder (Kleinvögel)**

**Weitere Arten im UR:**

Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	Sommeregoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Sperlingskauz ( <i>Glaucidium passerinum</i> )
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )	Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	

Gemäß V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Abweichungen von V-AFB1 sind durch die Alternativmaßnahme V-AFB2 mit regelmäßiger Bodenbearbeitung der für die Bebauung vorgesehenen Landwirtschaftsflächen ab 01. März möglich. Dadurch können Nist- sowie Brutaktivitäten von Goldammer, Schwarzspecht und anderen Kleinvogelarten mit potenziellem Brutgeschehen in den unmittelbar angrenzenden Randstrukturen verhindert und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes entsprechend großflächig vorhandener Ausweichhabitate im Falle einer störungsbedingten Aufgabe vermieden werden.

Ein anlage- und betriebsbedingter Verbotstatbestand in Folge eines Lebens- bzw. Niststättenverlustes konnte bereits in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen werden (Brutreviere außerhalb des Baugebietes, gleichbleibende Hauptnutzung der Sondergebiete, Pflegekonzept mit Terminvorgabe für angrenzende Kompensationsflächen als potenzielles Bruthabitat für Goldammer u.a. Arten der Halboffenlandschaft).

Eine deutliche Gefährdung, die Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Populationen von Goldammer, Schwarzspecht sowie sonstiger Kleinvogelarten der Halboffenlandschaft und Wälder werden unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen. Eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population  ja  **nein**

**Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt**  ja  **nein**

**Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Verbotstatbestand konnte bereit in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen werden.

**Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt**  ja  **nein**

**Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt**  ja  **nein**

**Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich**  ja  **nein**

**3 Fazit**

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

- zur Vermeidung
- zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem

**Indikatorenarten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft und Wälder (Kleinvögel)**

**Weitere Arten im UR:**

Buntspecht (*Dendrocopos major*)  
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)  
Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)  
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)  
Grünspecht (*Picus viridis*)  
Heidelerche (*Lullula arborea*)  
Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)  
Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)  
Star (*Sturnus vulgaris*)  
Tannenmeise (*Parus ater*)  
Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind

sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

**Vogelart: Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

**ökologische Gruppe/Gilde: Groß- und Greifvögel**

**Schutz- und Gefährdungsstatus**

Art des Anhang IV FFH-RL  
 europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL  
 Art einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

RL D: - (RYSILAVY et al. 2020)  
 RL TH: - (JAEHNE et al. 2021)

**Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit**

Lebensraumsprüche:

Der Turmfalke kommt in jeglichen Kulturlandschaften vor; so in halboffenen und offenen Landschaften mit Angeboten von Nistmöglichkeiten (in Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Waldrandbereiche), aber auch in Fels- oder Wänden von Sand-/Kiesgruben, Steinbrüchen und in urban geprägten Räumen (auf Gitter- und Hochspannungsmasten, hohe Gebäude wie Kirchen, Industrieanlagen oder Schornsteinen, Brückenbauwerke, in Nistkästen). Außerhalb der Brutzeit bleibt diese Art in offenen Landschaften. (BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2025)

Biologie /Ökologie:

Diese Art ist ein tagaktiver Teilzieher, Brut- und Jahresvogel. Besetzung der Brutreviere ab März, Brut in Mitteleuropa ab Mitte März. Brutzeit der überwiegend 4-6 Eier und Nestlingsdauer betragen jeweils 27-32 Tage, wobei Jungvögel anschließend noch mindestens 4 weitere Wochen von den Eltern betreut werden. In der Regel bleibt es bei einer Jahresbrut, in seltenen Fällen kommt es zu einer zweiten Brut. Häufiger sind jedoch Ersatzbruten, bei Misslingen der ersten (ebd).

Revieransprüche - Bruthabitat

Als Baum-, Fels- und Gebäudebrüter werden teilweise offene Standorte gewählt, häufiger jedoch Nischen und Halbhöhlen. Baumnester werden oft von anderen Arten übernommen und befinden sich am Waldrand oder in Feldgehölzen, Felsnester im Gebirge oder in Steinbrüchen. In Siedlungen befinden sich die Nester vor allem auf herausragenden Bauten, ferner Ruinen, Mauern, Brücken, Dachböden oder in Feldscheunen, auf Hochspannungsmasten und teilweise sogar in Erdhöhlen. Es werden auch Nisthilfen angenommen. Der Turmfalke brütet an geeigneten Orten in Kolonien. (BAUER et al. 2012)

Revieransprüche - Nahrungshabitat

Das Jagdgebiet befindet sich auf freien Flächen mit niedriger oder lückiger Vegetation. In Großstädten und Gebirgen kann das Jagdgebiet mehrere Kilometer vom Nestplatz entfernt sein. Als Beute dienen Kleinnager (vor allem Wühlmäuse), Reptilien (Eidechse) und Kleinvögel, teilweise auch Insekten (u.a. Käfer, Heuschrecken, Grillen), Fledermäuse und Regenwürmer, gelegentlich Aas (BAUER et al. 2012; TREPTE 2025)

<b>Vogelart: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)</b>
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Groß- und Greifvögel</b>
<u>Reviergrößen</u> Nestrevier sehr klein; Aktionsraum bis 10 km <sup>2</sup> (FLADE 1994)
<u>Empfindlichkeit/Gefährdungen:</u> Der Turmfalke wird hauptsächlich durch die Intensivierung und Technisierung der Landwirtschaft bedroht. Hierbei kommt es durch den Einsatz von Bioziden und Saatgut-Beizmitteln zu direkten und indirekten Auswirkungen. Zudem gibt es einen erheblichen Beutetierrückgang und einen Verlust an geeigneten Nistplätzen durch die Ausräumung der Landschaft (BAUER et al. 2012).  Die Art befindet sich nicht in der Liste der störungsempfindlichen Arten (BLISCHKE et al. 2017). Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zudem als mittel und eine Fluchtdistanz von 100 m (nach GASSNER et al. 2010) angegeben.
<u>Brutbestandssituation:</u> Deutschland 2017-2022 (GERLACH et al. 2025): mittelhäufig (80.000-135.000 Brutpaare), Trend – gleichbleibend Thüringen, Stand 2021 (TLUBN 2021 in TLUBN 2024) mittelhäufig (2.700 – 3.500 Brutpaare)
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich (Brutverdacht)  Im Rahmen der 2025 durchgeführten Horsterfassung (Plangebiete mit 300 m-Radius) wurde ein Brutnachweis erbracht. Der Horst des Turmfalken befindet sich bei einer Entfernung von etwa 16 m in unmittelbarer Nähe zu dem Plangebiet Gahma, bleibt jedoch entsprechend der Lage außerhalb des Geltungsbereiches bzw. Baufeldes bei Vorhabenumsetzung erhalten.
<b>Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</b>
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b> gemäß AFB und UB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>  <b>V-AFB1</b> Bauzeitenregelung
<b>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b> Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen  Ein Verbotstatbestand konnte bereits in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen werden.
<b>Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</b> erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population  Zur Vermeidung baubedingter Störungen auf den Turmfalken mit vergrämender Wirkung, die eine Wiederbesiedlung der Niststätte mit anschließender Brut verhindern kann, findet die Bauphase einschließlich bauvorbereitender Maßnahmen in dem 100 m-Radius um den Horststandort (kritischer Bereich entsprechend artspezifischer Fluchtdistanz) gem. Vermeidungsmaßnahme <b>V-AFB1</b> jahreszeitlich außerhalb der Hauptproduktionszeiten statt. Eine Abweichung ist nicht zulässig.  Ein Störungstatbestand in Folge eines verringerten Nahrungsangebotes durch das Planvorhaben konnte bereits in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen werden.

<b>Vogelart: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)</b>	
<b>ökologische Gruppe/Gilde: Groß- und Greifvögel</b>	
In der Gesamteinschätzung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen des Wanderfalcken und sonstiger Groß- und Greifvogelarten gesehen. Eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</b> Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Ein Verbotstatbestand konnte bereits in Kap. 4.3.1.3 ausgeschlossen werden.	
<b>Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b>
<b>3 Fazit</b>	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

#### 4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs-/Verringerungs- sowie Ausgleichmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermeidbar sind.

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.

### 5 zusätzliche Angaben

#### 5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

- wird zum Entwurf ergänzt -

## **6 allgemein verständliche Zusammenfassung**

- wird zum Entwurf ergänzt -

Büro Knoblich

Erkner, den 23.02.2026

## **7 Quellenverzeichnis**

*- wird zum Entwurf ergänzt -*

Auftraggeber: **SUNfarming  
Teufelsbreite 26  
06779 Raguhn-Jeßnitz**

Projekt: **Bebauungsplan „PVA Remptendorf“**

**Habitatpotentialanalyse von Fledermäusen**

erstellt: **September 2025**

Auftragnehmer: **büro.knoblich** GmbH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zschepplin · Erkner · Zschortau  
Am Bahnhof 8  
04519 Zschortau

Bearbeiter/in: **M.Sc. T. Rottwinkel**

Projekt-Nr. **24-116**

geprüft: **Dipl.-Ing. S. Winkler**



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Methodik</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Lage und naturräumliche Ausstattung der Untersuchungsgebiete</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Habitatpotenzialanalyse</b> .....	<b>4</b>
4.1 UR Remptendorf.....	4
4.2 UR Thimmendorf .....	8
4.3 UR Gahma.....	11
<b>5 Fazit</b> .....	<b>14</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1 Übersicht über die 3 Plangebiete (schwarz gestrichelt) und Untersuchungsradien (blau gestrichelt; 1 = UR Remptendorf, 2 = UR Thimmendorf, 3 = UR Gahma) sowie umgebende Schutzgebiete .....	4
Abb. 2 Baumreihe im südöstlichen UR Remptendorf, Blickrichtung Ost .....	5
Abb. 3 Aufwuchs unterhalb Hochspannungsfreileitung im westlichen UR, Blickrichtung West.....	5
Abb. 4 vereinzelte Bäume im nördlichen/nordwestlichen UR, Blickrichtung Nord.....	6
Abb. 5 Laubwaldrandbereich im westlichen UR mit Habitatpotenzial, Blickrichtung Nordwest .....	6
Abb. 6 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Remptendorf .....	7
Abb. 7 Baumreihe an der Landstraße L2377, Baumreihe als Leitstruktur bis Thimmendorf geeignet, Blickrichtung Ost .....	8
Abb. 8 nordwestlicher Fichtenwald mit westlich davon anschließender Rodungsflächen, Blickrichtung West.....	9
Abb. 9 Waldflächen mit jungem Fichtenbewuchs im südöstlichen UR, Blickrichtung Süd ..	9
Abb. 10 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Thimmendorf .....	10
Abb. 11 Laubwald zentral des östlichen UR, Blickrichtung Ost.....	11
Abb. 12 Fichtenwald und gerodete Fläche zentral des östlichen UR, westlich davon Dauergrünland (Kuhweide), Blickrichtung Nordost .....	12
Abb. 13 Laubwald im südlichen UR, Blickrichtung Süd.....	12
Abb. 14 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Gahma .....	13

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Südwestlich der Ortschaft Remptendorf sowie zwischen den Ortschaften Thimmendorf und Gahma, im Landkreis Saale-Orla-Kreis, ist die Errichtung insgesamt dreier Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf zusammen ca. 85 ha geplant.

Aufgrund der naturräumlichen Voraussetzungen innerhalb der Plangebiete (PG) sowie der unmittelbar umliegenden Strukturen kann ein Vorkommen der Artengruppe Fledermäuse innerhalb der Untersuchungsräume (= PG erweitert um einen 50 m-Radius) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Hierfür soll zunächst eine Potenzialanalyse vor Ort durchgeführt werden, die die vorhandenen Strukturen innerhalb des zu betrachtenden Raumes auf das vorhandene Habitatpotential für die Artengruppe Fledermäuse vertiefend untersucht.

## **2 Methodik**

Der Untersuchungsraum (UR) für die Fledermäuse wurde auf die PG zzgl. eines 50 m Radius festgelegt (UR = PG erweitert um einen 50 m-Radius), da sich die meisten gildenspezifischen Aktivitätsmuster in diesem Rahmen bewegen. Bei der Vor-Ort-Begehung zur Potenzialabschätzung im Juni 2025 erfolgte in diesem Untersuchungsraum für Fledermäuse (insgesamt ca. 135 ha) eine Sichtung vorhandener Gehölzstrukturen (Waldrand, Baumreihen, Solitäräume und Feldgehölze), insbesondere solcher, die sich im unmittelbaren Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens befinden. Dabei wurden Strukturelemente (Risse, Höhlen, Spalten), Höhlenreichtum und Altbaumbestand in Bezug auf ihre Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie das Vorkommen von Leitstrukturen und potentiellen Nahrungshabitaten erfasst.

## **3 Lage und naturräumliche Ausstattung der Untersuchungsgebiete**

Die drei Untersuchungsräume befinden sich jeweils südwestlich von Remptendorf sowie zwischen Thimmendorf und Gahma (UR im Folgenden gleichnamig mit Ortsnamen) und umfassen vornehmlich intensiv genutzte, strukturarme Ackerflächen in unmittelbarer Nähe zu vorwiegend Fichtenmonokulturen.

Der UR Remptendorf (vgl. Abb. 1) befindet sich ca. 300 m südwestlich der nächsten Wohnbebauung und nördlich der Straße Ziegelei. Die westliche Hälfte des UR ist randlich von Waldflächen gekennzeichnet, die vorwiegend aus mittelalten Fichtenmonokulturen (Stammdurchmesser bis ca. 30 cm) bestehen. Durch die Fläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung von zunächst Südwest nach Nordost bis sie eine Richtungsänderung mittig des UR gen Norden einschlägt. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft ein schmalflächiger Laubwald. Mittig durch das PG ist ein Wirtschaftsweg mit Schotterbelag verlegt. Den flächenmäßig größten Biotoptyp nimmt ein intensiv bewirtschafteter Acker ein.

Ähnlich zeigt sich der UR Thimmendorf südlich der Ortschaft mit größeren Arealen, die vor kurzer Zeit gerodet wurden und in Teilen bereits wieder aufgeforstet (Heister bis 2 m Höhe) wurden. Darunter befinden sich Bereiche mit Laubbäumen als Hauptbestandteil. Die übrigen flächenmäßig überwiegend vertretenen Waldflächen bestehen aus Fichtenmonokulturen eines mittleren Alters (Stammdurchmesser bis 30 cm). Der dominierende Biotoptyp ist auch hier Intensivacker. Mittig durch das PG verläuft die Landstraße L2377 in Nordsüdrichtung.

Ebenso sind im westlichen Bereich des UR Gahma größere Monokulturen aus Fichte im Randbereich innerhalb des UR vorhanden, die im östlichen und südlichen Bereich mit vergleichsweise kleineren Laubwaldflächen aufgelockert werden. Zentral des UR befindet sich ein ehemaliger Stall mit vereinzelt teils älteren Eschen. Zudem ist die nördliche Hälfte der

Fläche mit Feld- und Wirtschaftswegen durchzogen. Der dominierende Biotoptyp ist intensiv genutztes Wirtschafts- bzw. Dauergrünland, das zumindest im südlichen Bereich (ca. Zweidrittel des PG) von Rindvieh beweidet wird.

Die UR liegen außerhalb von nationalen und europäischen Schutzgebieten (vgl. Abb. 1). Die nächstgelegenen Schutzgebiete, das FFH-Gebiet („Mittelgrund“) und das NSG („Mittelgrund“) befinden sich südlich des UR Thimmendorf in ca. 140 m Entfernung. Östlich des UR Remptendorf, in ca. 1.250 m Entfernung, liegt das LSG „Obere Saale“. Es befinden sich keine weiteren national und europäisch geschützten Gebiete innerhalb eines 2 km Radius um die drei UR.

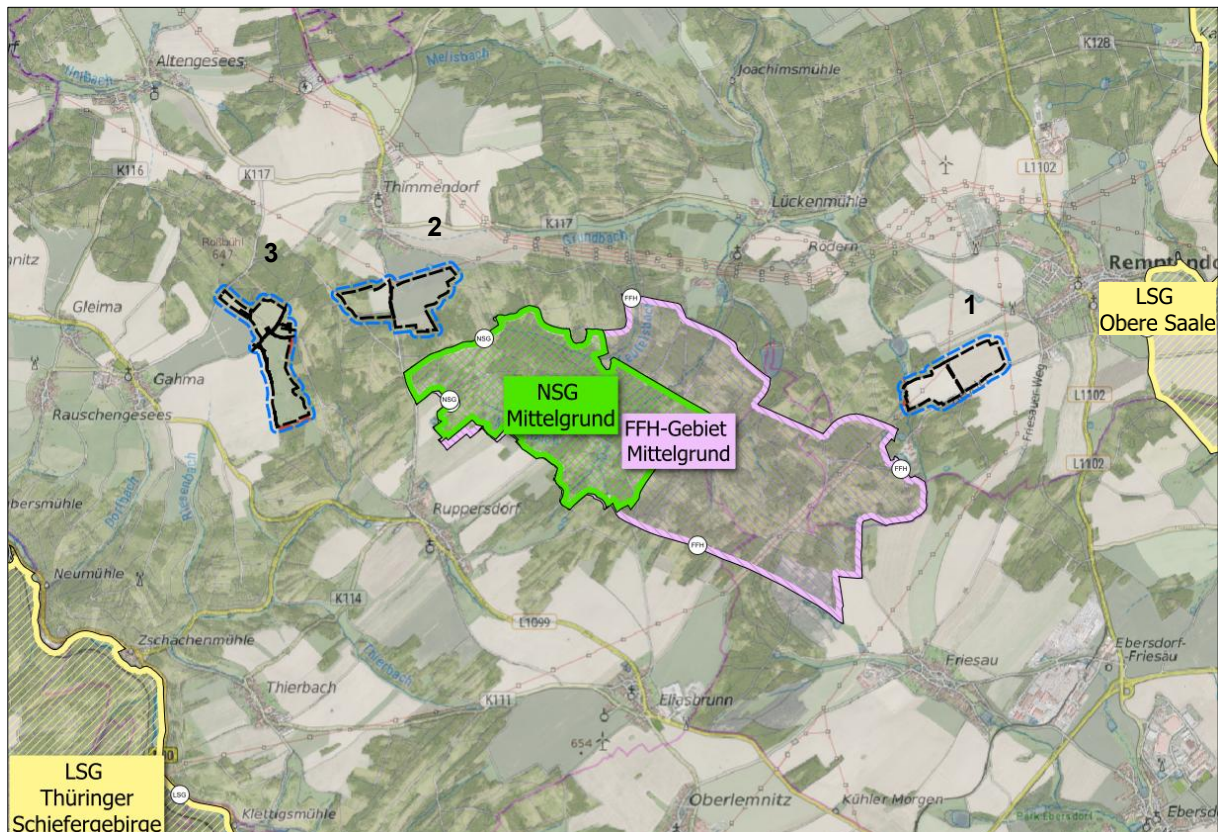


Abb. 1 Übersicht über die 3 Plangebiete (schwarz gestrichelt) und Untersuchungsradien (blau gestrichelt; 1 = UR Remptendorf, 2 = UR Thimmendorf, 3 = UR Gahma) sowie umgebende Schutzgebiete

## 4 Habitatpotenzialanalyse

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird das Habitatpotenzial der Untersuchungsräume Remptendorf, Thimmendorf und Gahma für die Artengruppe Fledermäuse näher erläutert.

### 4.1 UR Remptendorf

Für ein potenzielles Vorkommen von Fledermäusen kommen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet Remptendorf hauptsächlich die westlich des PG angrenzenden Waldrandbereiche (vgl. Abb. 5, rote Fläche) mit einem mittelalten Baumbestand (u.a. Schwarzerle, ältere Fichten) in Frage.

Im Bereich der Allee entlang der Straße Ziegelei konnten zwar keine Habitatstrukturen entdeckt werden, die für Fledermaus relevant sind (Höhlen, Rindenabplatzer, Spalten), jedoch

kann sie potentiell als Leitstruktur und Verbindung zwischen der OL Remptendorf und den Waldflächen genutzt werden. Die Bäume besitzen ein mittleres Alter (ca. 30 – 60 Jahre).

Etwas westlich der Baumreihe und damit zentral des südlichen UR stehen mehrere ältere Laubbäume. Höhlen und andere maßgebliche Habitatelemente konnten hier jedoch nicht festgestellt werden. In den Waldgebieten im westlichen Teil des UR besteht aufgrund des jungen Alters der Bäume sowie der Tatsache, dass es sich um Fichtenmonokulturen handelt, kein Habitatpotenzial für Fledermäuse im Sinne der Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unterhalb der Hochspannungsfreileitung (Verlauf durch UR: West nach Nordost) befindet sich junger Aufwuchs, bis ca. 4 - 5 m Höhe. Die vereinzelt Bäume im nordwestlichen UR scheinen von vorhergegangenen Rodungen stehen gelassen zu sein um als Überhälter bzw. Saatbäume zu dienen. Sie besitzen dementsprechend lange kahle Stämme und kleine Kronen an der Spitze, jedoch waren die meisten von ihnen bereits abgestorben. Geeignete Habitatstrukturen für Fledermäuse in Bezug auf die Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden auch hier nicht nachgewiesen.



Abb. 2 Baumreihe im südöstlichen UR Remptendorf, Blickrichtung Ost



Abb. 3 Aufwuchs unterhalb Hochspannungsfreileitung im westlichen UR, Blickrichtung West



Abb. 4    vereinzelte Bäume im nördlichen/nordwestlichen UR, Blickrichtung Nord



Abb. 5    Laubwaldrandbereich im westlichen UR mit Habitatpotenzial, Blickrichtung Nordwest

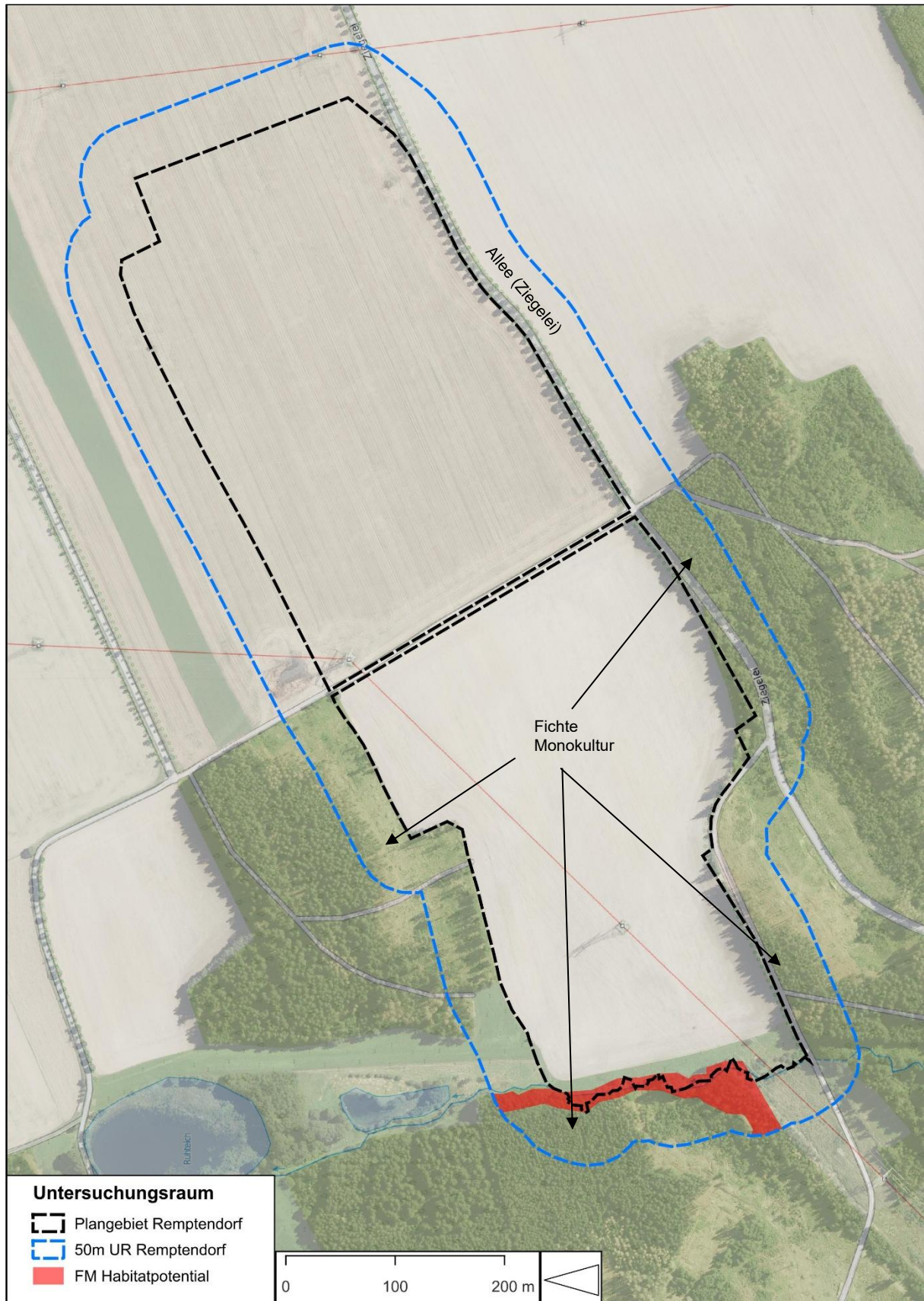


Abb. 6 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Remptendorf

## 4.2 UR Thimmendorf

Im UR Thimmendorf erstreckt sich ein mäßig geeignetes Potenzial für Fortpflanzungshabitate in den älteren Bäumen einer Baumreihe entlang der Landstraße L2377 (vgl. Abb. 7, rote Fläche). Diese Baumreihe mit einer fast durchgehend verlaufenden Ausprägung (stellenweise als Allee) bis zur Ortslage Thimmendorf, stellt eine geeignete Leitstruktur dar (vgl. Abb. 11). Durch die Landstraße besteht während der Tageszeit eine erhöhte Störwirkung durch akustische Reize (Verkehr) und in der Nacht zusätzlich durch visuelle Reize (Licht). Visuelle Reize sind während der Tageszeit für Fledermäuse nicht relevant, da diese sich in ihren Höhlen/Spalten aufhalten.

Die übrigen bewaldeten Bereiche sind für ein Fledermausvorkommen ungeeignet, da es sich entweder um gerodete Bereiche mit nur einigen wenigen (< 10) Fichten handelt, sie einen zu jungen Bestand aufweisen und/oder reine Fichtenmonokulturen darstellen. Die offenen Rodungsflächen (westlicher UR) sind potentielle Nahrungsfläche in Zeiten eines hohen Insektenaufkommens. Die übrigen Flächen bestehen aus Intensivacker (ca. 60 – 70 % des UR).



Abb. 7 Baumreihe an der Landstraße L2377, Baumreihe als Leitstruktur bis Thimmendorf geeignet, Blickrichtung Ost



Abb. 8 nordwestlicher Fichtenwald mit westlich davon anschließender Rodungsflächen, Blickrichtung West



Abb. 9 Waldflächen mit jungem Fichtenbewuchs im südöstlichen UR, Blickrichtung Süd

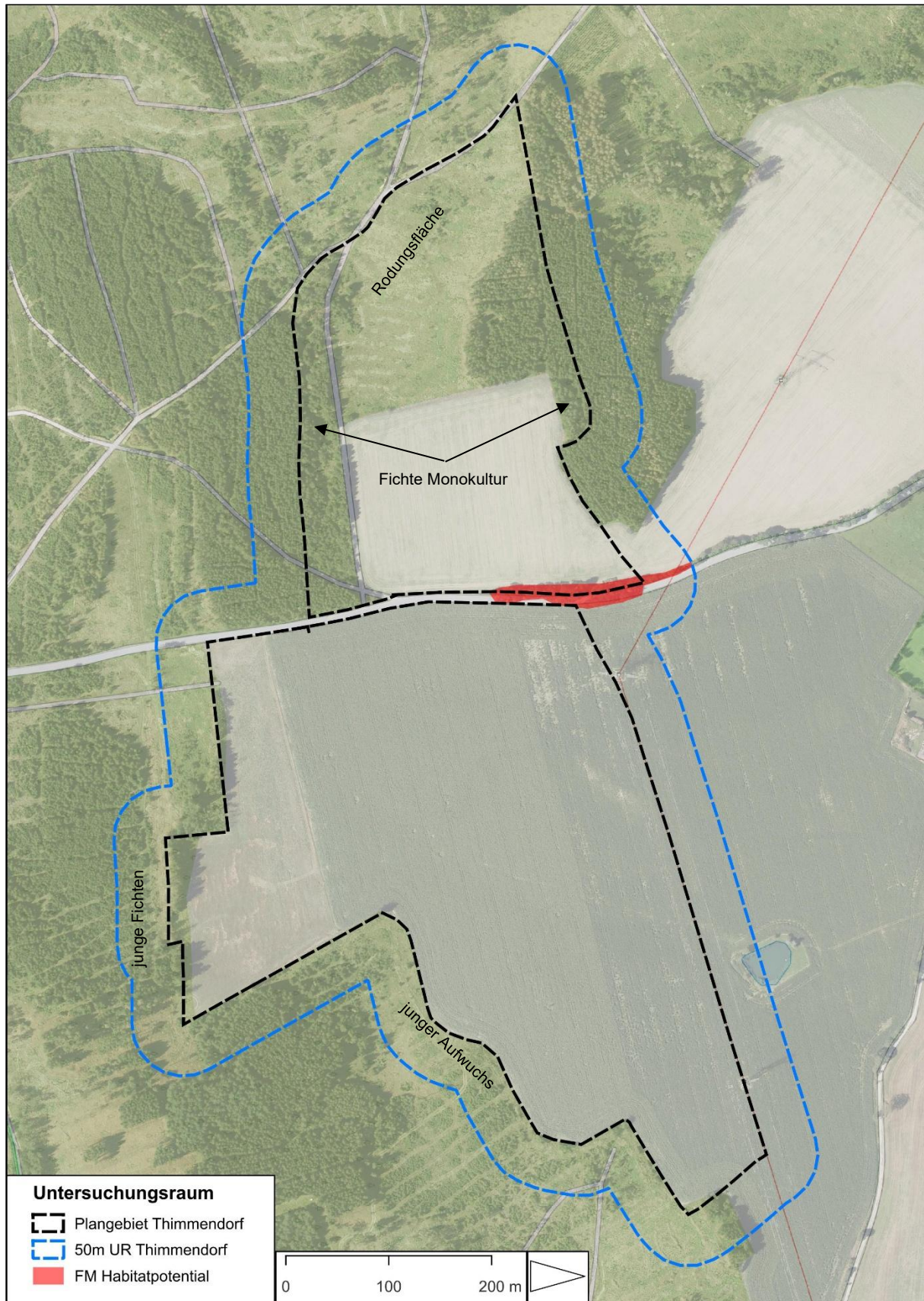


Abb. 10 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Thimmendorf

### 4.3 UR Gahma

Der UR Gahma weist größere Areale auf, die mit mittelalten Laubbäumen bestückt sind und dementsprechend ein höheres Habitatpotenzial besitzen, als die anderen beiden UR. Trotz des mittleren Alters liegen vergleichsweise weniger Störwirkungen innerhalb des UR vor, weshalb die rot gekennzeichneten Flächen in Abb. 14 ein mäßiges Habitatpotenzial für Fledermäuse besitzen. Diese liegen zentral im westlichen UR südlich eines Wirtschaftsweges sowie im südlichen UR. Die südlichen Zweidrittel des PG werden aktuell als Kuhweide genutzt, auch das nördliche Drittel des PG besteht aus einem intensiv genutzten Wirtschaftsgrünland. Insgesamt ist dem PG somit auch eine Eignung als Nahrungsfläche, besonders in Zeiten hoher Insektenaufkommen zuzuschreiben. Zusätzlich zählen Rodungsflächen dazu, die bisher nur einen sehr niedrigen Aufwuchs verschiedener Arten aufweisen sowie ein temporär wassertragendes Oberflächengewässer im nördlichen UR.

Die übrigen Waldflächen innerhalb des UR (Fichte, Monokultur) sowie die zentral des PG stehenden älteren Laubbäume weisen entweder keine geeigneten Habitatelemente wie Spalten und Höhlen auf, besitzen ein zu junges Alter und/oder weisen eine zu geringe Artenvielfalt auf (nur Fichte), um für Fledermäuse relevant zu sein.



Abb. 11 Laubwald zentral des östlichen UR, Blickrichtung Ost



Abb. 12 Fichtenwald und gerodete Fläche zentral des östlichen UR, westlich davon Dauergrünland (Kuhweide), Blickrichtung Nordost



Abb. 13 Laubwald im südlichen UR, Blickrichtung Süd

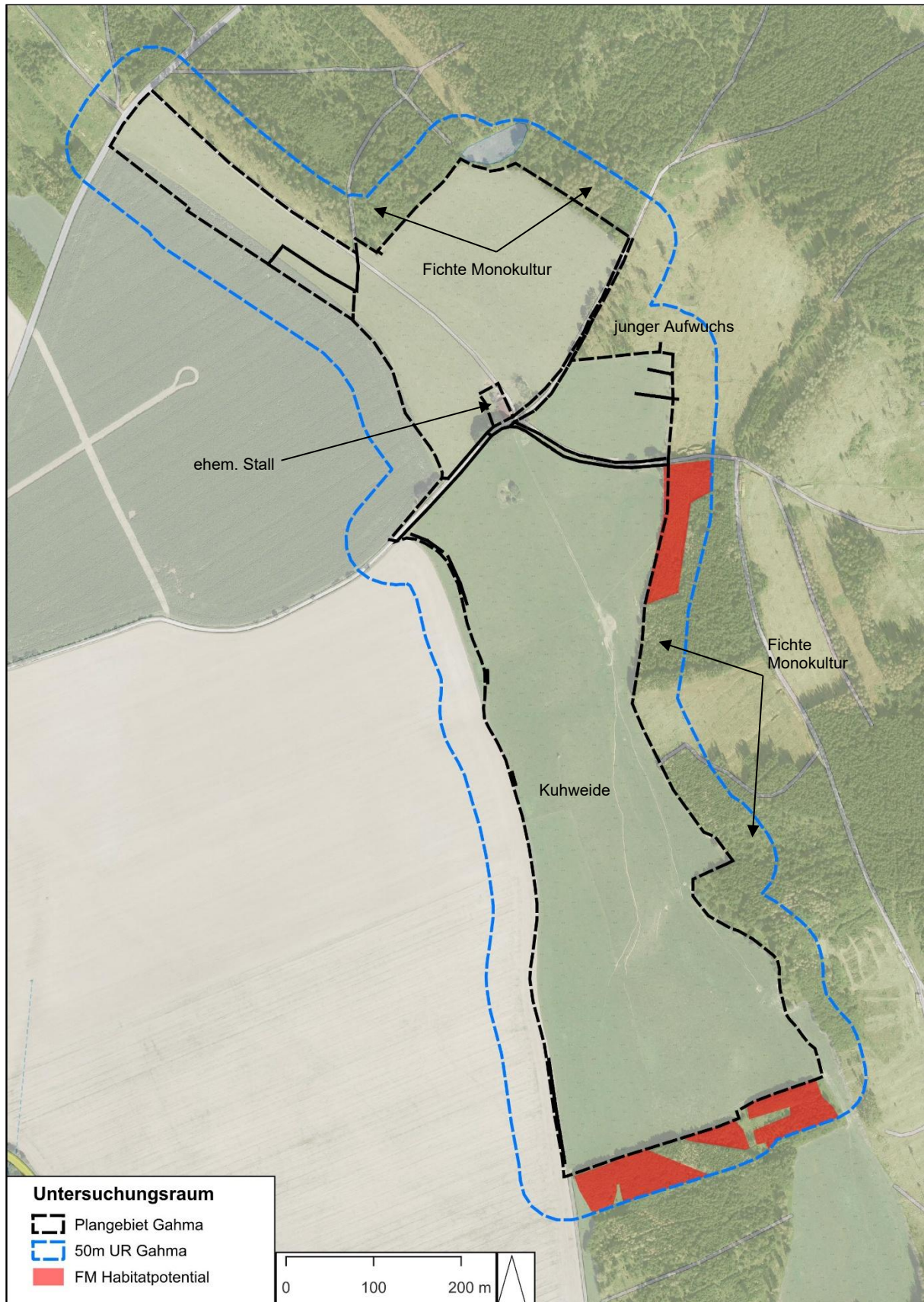


Abb. 14 Fledermauspotenzial innerhalb des Untersuchungsraumes Gahma

## **5        Fazit**

Insgesamt weisen die drei Untersuchungsräume nur geringfügig bis mäßig geeignete potenzielle Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Zwischenquartiere, Wochenstuben, Überwinterungshabitate) sowie Nahrungsflächen für Fledermäuse auf, die zumeist randlich des eigentlichen Plangebietsflächen zu lokalisieren sind. Entsprechend sollte diese Artengruppe im Verlauf der Planung berücksichtigt werden.

Büro Knoblich GmbH

Zschortau, den 19.09.2025

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Remptendorf  
Bahnhofstraße 17  
07368 Remptendorf**

Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„AGRI-Photovoltaik Remptendorf“**

**Bericht zur Habitatpotenzialanalyse der Artengruppen  
Amphibien und Reptilien**

erstellt:

**November 2025**

Auftragnehmer:

**büro.knoblich** GmbH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zschepplin · Erkner · Zschortau

Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner

Fachgutachter/in:

**Tractebel GmbH**  
Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

inhaltlich geprüft:

Victoria Buchta, M.Sc.

Projekt-Nr.

22-116

geprüft:

  
Dipl.-Ing. S. Winkler

**Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15 | 95444 Bayreuth  
Tel.: +49 921 95 92 38 00  
info-bt@tractebel.engie.com

## Zwischenbericht (Habitatpotenzial)

Projekt **Errichtung einer Freiflächen-PVA in drei Teilflächen bei Remplendorf**

Projektnummer 1003753-TO\_2025\_07

Auftraggeber **Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten**  
Heinrich-Heine-Str. 13  
D-15537 Erkner

Auftragnehmer **Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

Projektleitung Lisa Ahl, M.Sc.

Fachliche Qualitätssicherung Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.

Bearbeitung Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.

Bayreuth, 27.10.2025

Tractebel GmbH



i.A. Antonia Beyer  
Geoökologe



i.A. Lisa Ahl  
Geoökologe

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage des Untersuchungsgebietes	1
<b>2</b>	<b>Habitatansprüche der gebietsrelevanten Arten</b>	<b>3</b>
2.1	Reptilien	3
2.1.1	(Westliche) Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	3
2.1.2	Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	3
2.1.3	Waldeidechse ( <i>Zootoca vivipara</i> )	3
2.1.4	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	3
2.2	Amphibien	4
2.2.1	Schwanzlurche	4
2.2.1.1	Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )	4
2.2.1.2	Bergmolch ( <i>Ichtyosaura alpestris</i> )	4
2.2.1.3	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	4
2.2.1.4	Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	5
2.2.2	Froschlurche	5
2.2.2.1	Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	5
2.2.2.2	Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	5
2.2.2.3	Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> )	5
2.2.2.4	Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	5
2.2.2.5	Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	5
2.2.2.6	Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	6
2.2.2.7	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	6
2.2.2.8	Teichfrosch ( <i>Pelophylax esculenta</i> )	6
2.2.2.9	Kleiner Wasserfrosch ( <i>Pelophylax lessonae</i> )	6
2.2.2.10	Seefrosch ( <i>Pelophylax ridibunda</i> )	6

<b>3</b>	<b>Methodik</b>	<b>6</b>
3.1	Habitatbewertung	6
3.1.1	Reptilien	7
3.1.2	Amphibien	8
3.2	Auswertung	9
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>9</b>
4.1	Reptilien	9
4.1.1	Übersicht	9
4.1.2	Eignung	14
4.1	Amphibien	14
4.1.1	Übersicht	14
4.1.2	Eignung	19
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>22</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes, West= Gahma, Mitte = Thimmendorf, Ost = Remptendorf	2
Abbildung 2: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Remptendorf	11
Abbildung 3: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Thimmendorf	12
Abbildung 4: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Gahma	13
Abbildung 5: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Remptendorf	16
Abbildung 6: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Thimmendorf	17
Abbildung 7: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Gahma	18

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bei der Habitatpotentialanalyse berücksichtigte Reptilienarten.	3
Tabelle 2: Bei der Habitatpotentialanalyse berücksichtigte Amphibienarten.	4
Tabelle 3: Einsicht in Bewertungskriterien für Reptilien A-D.	7
Tabelle 4: Einsicht in Bewertungskriterien für Amphibien A-D.	8
Tabelle 5: Untersuchte Flächen und Böschungen mit Eignung für Reptilien.	9
Tabelle 6: Untersuchte Gewässer und Gewässerkomplexe mit Eignung für Amphibien.	14

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

### Allgemeines:

Abkürzung	Bezeichnung
ASK:	Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamt für Umwelt
BfN:	Bundesamt für Naturschutz
UG:	Untersuchungsgebiet
PVA oder PV-Anlage:	Photovoltaik-Anlage
TF:	Teilfläche

### RL D Rote Liste Deutschland

Abkürzung	Bezeichnung
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
	nicht bewertet

### RL T Rote Liste Thüringen

Abkürzung	Bezeichnung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Extrem selten
D	Daten mangelhaft
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten „Photovoltaikanlage Remptendorf“ ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch den Bau und Betrieb der Anlage berührt sind. Im Vorfeld zu den Kartierarbeiten wurde eine Habitatpotentialanalyse für Reptilien und Amphibien durchgeführt, um die Notwendigkeit und den Umfang der Kartierungen zu bestimmen und die potentiell vorkommenden Arten zu identifizieren. Die Habitatpotentialanalyse wurde im Februar 2025 durch das Büro Knoblich angefragt und beauftragt.

### 1.2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Projekt Remptendorf ist unterteilt in drei Teilflächen (Abb. 1). Die östliche Fläche (Remptendorf) liegt an einem leichten Südhang südwestlich von Remptendorf und besteht fast gänzlich aus Äckern. Die anderen beiden Flächen liegen sehr nah beieinander südlich und südwestlich von Thimmendorf. Die mittlere Fläche (Thimmendorf) liegt an einem leichten Nordhang und besteht zu einer Hälfte aus Acker und zur anderen aus einer Rodungsfläche. Die westliche Fläche (Gahma) ist eine große Weide mit wechselnder Exposition (grob süd- bis südwestexponiert).

Die Umgebung der Teilflächen ist v.a. forstwirtschaftlich geprägt durch strukturarme Fichtenwälder und Rodungsflächen, sowie mehrere Gewässer und Gewässerkomplexe und weitere Ackerflächen.

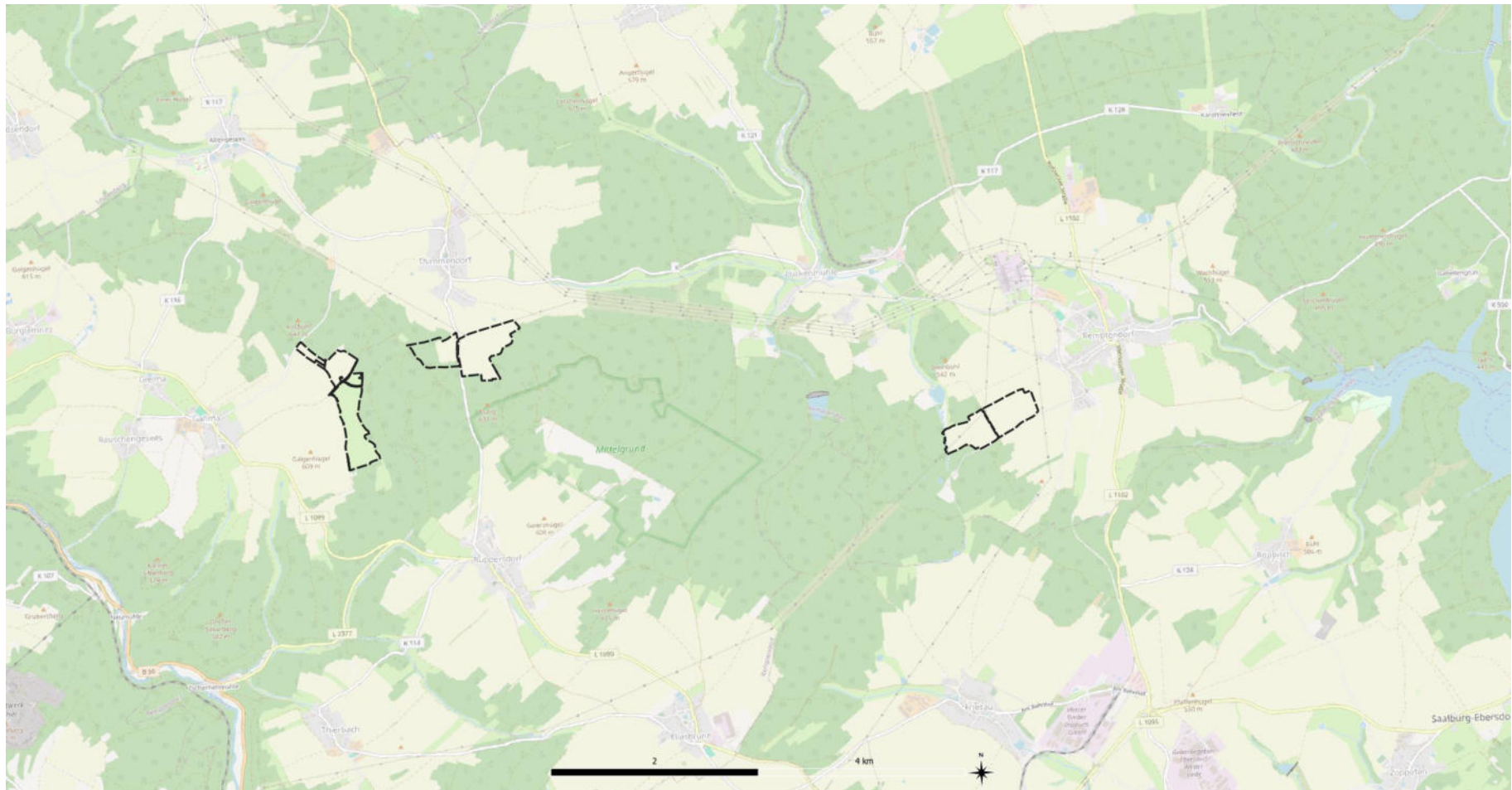


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes, West= Gahma, Mitte = Thimmendorf, Ost = Remptendorf

Basiskarte: OpenTopoMap

## 2 Habitatansprüche der gebietsrelevanten Arten

### 2.1 Reptilien

Im Vorfeld der Arterhebungen war eine Habitatpotentialanalyse für die folgenden vier Reptilienarten durchzuführen:

Tabelle 1: Bei der Habitatpotentialanalyse berücksichtigte Reptilienarten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste D (2020)	Rote Liste TH (2021)	saP-relevant in Thüringen
(Westliche) Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>			
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	x
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	3	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	x

#### 2.1.1 (Westliche) Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Blindschleiche ist hinsichtlich ihres Lebensraums vergleichsweise anspruchslos und besiedelt viele verschiedene Habitate. Wichtig ist in allen Lebensräumen ein mosaikartiges Habitat, bestehend aus Sonnen- und Versteckplätzen, bevorzugt aber feuchtere Gebiete als viele andere heimische Reptilienarten. Außerhalb des Waldes sind besonders extensiv genutzte Grünlandflächen und Weiden, sowie Magerrasen ein wichtiges Habitat innerhalb der deutschen Agrarlandschaft.

#### 2.1.2 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Schlingnatter bewohnt ein breites Spektrum an Lebensräumen, die vor allem trockenwarm und felsereich sind. Beispiele für diese Lebensräume sind felsreiche Täler oder Heiden. Aber auch anthropogene Sekundärhabitats wie durch Beweidung entstandene gebüschreiche Magerrasen und strukturreiche Waldränder bzw. lichte Waldbereiche werden gerne angenommen.

#### 2.1.3 Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

Ihre schlechte Verdunstungsregelung macht die Waldeidechse anfällig für Austrocknung, weshalb sie eher in feuchten bis mittleren Habitats zu finden ist. Ihr Lebensraum umfasst so gut wie alle extensiv genutzten Flächen, die feuchtwarm mit Sonn- und Versteckplätzen sind. Das beinhaltet beispielsweise Waldlichtungen/-wege, nährstoffarme Waldränder, trockene Magerwiesen, und Streu- und Feuchtwiesen. Auch ein gewisser Windschutz ist notwendig, um ein gutes Habitat für die Waldeidechse zu schaffen oder zu erhalten.

#### 2.1.4 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Ihren Lebensraum wählt die Zauneidechse vermehrt in mageren Säumen, Ruderalflächen und teils verbuschten Weiden: trockene Standorte mit geringer Vegetationsdeckung. Diese trockenwarmen Bedingungen sind auch bei Kahlschlagsflächen gegeben, die besonders mit Reisighaufen und Baumstumpfen gute Sonnenflächen bieten. Zusätzlich zu diesen Anforderungen braucht die Art zur Eiablage auch Sand oder Kies, in dem sie graben kann. Es werden vereinzelt auch Erdaushübe von Säugerbauten oder Erdanrisse zur Eiablage verwendet, weshalb die Zauneidechse nicht völlig an das Vorkommen von Sand gebunden ist.

Alle Informationen der Artportraits wurden aus Andrä et al. (2019) zusammengefasst.

## 2.2 Amphibien

Im Vorfeld wurde mithilfe von Verbreitungsdaten überprüft, welche Amphibienarten im UG potentiell vorkommen können, um eine genauere Auswahl der zu prüfenden Arten zu treffen.

Tabelle 2: Bei der Habitatpotentialanalyse berücksichtigte Amphibienarten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste D (2020)	Rote Liste TH (2021)	saP-relevant in Thüringen
Feuersalamander	<i>Salamandra atra</i>	V	3	
Bergmolch	<i>Ichtyosaura alpestris</i>		3	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>			
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>			
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	1	x
Wechselkröte	<i>Bufotes viridis</i>	2	2	x
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	x
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	2	x
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V		
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculenta</i>			
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	D	x
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibunda</i>	D	3	

### 2.2.1 Schwanzlurche

#### 2.2.1.1 Feuersalamander (*Salamandra atra*)

Der Feuersalamander braucht feuchte bis mäßig trockene Waldstandorte, in denen er ein gutes Angebot an feuchten Quartieren auffindet. Fichtenmonokulturen sind dagegen kaum besiedelt. Gewässer müssen für ihn ruhig fließen, fischfrei und sauerstoffreich sein. Es wird aber auch eine Reihe an Kleinstgewässern genutzt, wenn auch eher selten.

#### 2.2.1.2 Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*)

Der Bergmolch kann in den verschiedensten Gewässertypen vorkommen, von vegetationsreichen Teichen, sogar mit Fischbesatz, hin zu Quelltöpfen und Fahrspuren. Diese Gewässer sollten lediglich über Strukturen zum Verstecken und zur Eiablage verfügen. Sie haben zusätzlich einen recht kleinen Aktionsradius, weshalb sie um das Gewässer herum nur sehr kleine Lebensräume benötigen.

#### 2.2.1.3 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Das Landhabitat des Kammolchs ist meist ein feuchtes Waldgebiet, Gebüsche, Hecken und Gärten unweit des Laichgewässers. Dieses Laichgewässer muss mindestens 100m<sup>2</sup> groß, gut besonnt und fischfrei sein. Weiter muss es ausgeprägte, gut bewachsene Flachwasserzonen und Ufer geben.

### **2.2.1.4 Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)**

Teichmolche sind häufig in Abgrabungen und Deponien mit vielen Kleingewässern zu finden. Aber auch andere feuchte terrestrische Habitate, wie Wälder und waldartige Strukturen werden besiedelt. Für den Laich werden warme, besonnte, flache, pflanzenreiche Kleingewässer bevorzugt. Diese dürfen auch hin und wieder trockenfallen und sind somit aufgrund der Fischfreiheit besonders geeignet. Es werden aber alle fischfreien Gewässer, also auch Baggerseen, Weiher und Tümpel besiedelt.

## **2.2.2 Froschlurche**

### **2.2.2.1 Laubfrosch (*Hyla arborea*)**

Der Laubfrosch benötigt sehr eng beieinanderliegende Laichgewässer, sowie Sommer- und Winterhabitate. Kleinstrukturierte Wiesen und Weiden mit Gebüsch und Waldränder sind wichtige Elemente für eine Laubfroschpopulation. Im Offenland sind Ackerrandstreifen, Wegkorridore und Gräben als Wanderkorridore unerlässlich.

Die Gewässer müssen stark besonnt und warm sein, wie auch ein reiches Nahrungsangebot aufweisen. Es muss also durch Pflanzen wie Stauden oder Brombeeren genug Nahrung für Insekten vorhanden sein.

### **2.2.2.2 Erdkröte (*Bufo bufo*)**

Die Erdkröte ist wenig anspruchsvoll und kann lange Distanzen wandern, weshalb sie auch Laichgewässer ohne größere Landhabitate in unmittelbarer Umgebung besiedelt. Nach dem Laichen sucht sie struktur- und krautreiche Lebensräume auf, die sowohl Nahrung als auch Versteckmöglichkeiten bieten.

Die Gewässer sind meist mittelgroß, stehend, besonnt und sollten nicht austrocknen. Es können auch austrocknende kleine Gewässer besiedelt sein, die dann keine großen Populationen beherbergen. Sie ist oft die einzig erfolgreich reproduzierende Amphibienart in Gewässern mit Fischen.

### **2.2.2.3 Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)**

Die Kreuzkröte besiedelt hauptsächlich kleine temporäre anthropogene Gewässer, wie Fahrspuren, Industriebrachen und Abgrabungsflächen, die alle wenig bis keine Vegetation aufweisen. Sie sind sehr mobil und können als Pionierart sehr weite Strecken überwinden, um so zu neuen Primärgewässern zu gelangen. Wichtig für Laichgewässer ist eine Wasserführung zur Hauptlaichzeit im Mai und Juni.

### **2.2.2.4 Wechselkröte (*Bufo viridis*)**

Auch die Wechselkröte ist eine Pionierart und fast ausschließlich auf sekundären, anthropogenen Habitaten zu finden. Sie besiedelt Steinbrüche, Deponien, Ruderalflächen u.v.m. Sie sind auf warme Bedingungen und niedrige Vegetation angewiesen. Die Laichgewässer sind meist temporär, vegetationsarm, seicht und erwärmen sich schnell. Besonders gerne werden prädatorenarme häufig austrocknende Gewässer genutzt. Sie kann aber auch langlebigere Gewässer nutzen und ist nicht wie die Kreuzkröte auf ständig neue Kleinstgewässer angewiesen.

### **2.2.2.5 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**

Die Knoblauchkröte bevorzugt offene steppenartige Landschaften wie Äcker, extensives Grünland, weiden, oder große Gärten. Die Art braucht Teiche oder Weiher, also größere Standgewässer mit genug Besonnung, die meist trüb, also meso- bzw. eutroph, sind. Vegetationsreichtum ist nicht benötigt, da schon einzelne Uferpflanzen zur Laichablage genügen. Die Gewässer dürfen i.d.R. nicht verlanden, extensiver Fischbesatz ist jedoch bei ausreichend Ufervegetation tolerierbar.

#### **2.2.2.6 Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

Als Landhabitat braucht der Moorfrosch besonders feuchte Bereiche, also Verlandungszonen von Teichen oder Bruchwälder. Auch feuchte, alte Kiefernwälder auf Sandboden werden bei reichlich Unterwuchs besiedelt. Gewässer sind meist Teiche, die verlandend, vegetationsreich und fischfrei sind. Auch durch Hochwasser angebundene Altwässer und Flutmulden dienen als Laichgewässer.

#### **2.2.2.7 Grasfrosch (*Rana temporaria*)**

Der Grasfrosch braucht als Landhabitat strukturreiche Flächen mit feuchten Böden und eine Deckung bietende Vegetation. Sumpfige, moorige Standorte, sowie Auen gelten als Optimalhabitat. Teiche und Weiher sind am meisten besiedelt, diese dürfen auch trüb und algenversetzt sein. Da die Larven oft Prädation durch Molche und Wasserinsekten zum Opfer fallen, werden auch Fahrspuren und verdichtete Senken angenommen.

#### **2.2.2.8 Teichfrosch (*Pelophylax esculenta*)**

Der Teichfrosch ist ein Hybrid aus Kleiner Wasserfrosch und Seefrosch. Das Landhabitat ist mit Waldgebieten, Grünland und Hochstaudenfluren recht gut abgedeckt. Hinsichtlich der Laichgewässer ist der Teichfrosch flexibler als die Elternarten, also von stark besonnten, vegetationsreichen Teichen, bis zu potenziell austrocknenden Gewässern wird alles angenommen. Voraussetzung ist allerdings eine ausreichende Vegetationsdeckung zum Schutz der Larven.

#### **2.2.2.9 Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)**

Der Kleine Wasserfrosch besiedelt im Landhabitat meist Wald oder Offenland. Er braucht tendenziell naturnähere, extensiv genutzte Lebensräume und ist hier empfindlicher als der See- oder Teichfrosch. Laichgewässer sind meist kleinere bis mittelgroße Gewässer, aber auch sehr kleine Gewässer wie Tümpel und Lachen können genutzt werden. Entscheidend für größere Populationen ist eine reichliche Ausstattung an Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen, da die Gewässer meist reich an Fressfeinden sind.

#### **2.2.2.10 Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*)**

Der Seefrosch bevorzugt größere, besonnte, vegetationsreiche Stillgewässer. Ansonsten ist sein Habitat mit Wald, Offenland und Siedlungsraum im Gegensatz zum Kleinen Wasserfrosch anthropogener geprägt. Die Fortpflanzung erfolgt in einem besonnten Gewässer in der Nähe von größeren Gewässern. Regelmäßig austrocknende Gewässer werden nur selten besiedelt. Auch diese Art kann sich in fischbesetzten Gewässern erfolgreich fortpflanzen, solange ausreichend Vegetation vorhanden ist. Der Seefrosch kann sogar in schwachen Fließgewässern erfolgreich ablaichen.

Alle Informationen der Artportraits stammen aus Andrä et al. (2019).

## **3 Methodik**

### **3.1 Habitatbewertung**

Um den Untersuchungsumfang für Reptilien und Amphibien festzulegen, sind zuerst die potentiell geeigneten Habitate zu erfassen. Dazu wurde das gesamte Gebiet begangen und potentiell geeignete Habitate auf ihre Qualität als Amphibien- bzw. Reptilienhabitat für die oben aufgeführten Arten bewertet. Die Untersuchungen basierten auf den Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen des BfN (2017) und wurden auf die gebietsrelevanten Arten

angepasst. Einzelne Habitatparameter wurden somit zwischen A (höchste Bewertung) bis D (vollständig ungeeignet) bewertet.

Im Gelände wurden die Flächen als Polygon- oder Linienshape in QField in eine digitale Karte eingegeben, ein Foto jeder Fläche gemacht und anschließend in ein GIS importiert, um die Abgrenzungen der geeigneten Habitate darzustellen. Die Begehungen fanden am 27.2., 3.3. und 4.3.2025 statt und wurden von Alessandro Farina, Helmut Schlumprecht und Lisa Ahl durchgeführt.

### 3.1.1 Reptilien

Das für Reptilien untersuchte Gebiet umfasst außer der für die PVA vorgesehenen Fläche auch einen Puffers von 50 m um den Rand der Anlage. Bei der Kartierung von Reptilienhabitaten wurden entweder Flächen (insbesondere Rodungsflächen) oder kleine Habitatsstreifen wie Waldränder oder Wege erhoben. Nicht erfasst wurden Flächen, die von vornherein als geeignetes Reptilienhabitat ausgeschlossen werden können wie Ackerflächen oder Gewässer (Säume dieser Lebensräume wurden erfasst). Die folgenden Parameter wurden von A bis D beurteilt:

Tabelle 3: Einsicht in Bewertungskriterien für Reptilien A-D.

Attribute	A	B	C	D
Besonnung	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Schattenflächen	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Verstecke	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Steine	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Totholz	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Vernetzung der Teilhabitate	Hervorragend	Durchschnittlich	Schlecht	Nicht vorhanden
Grabbarer Sand/Kies	Viel vorhanden	Einiges, teilw. in Hanglage	Fehlend oder kaum grabbar	
Feuchtegrad	Überwiegend mittlere bis feuchte Bedingung	Mit feuchteren Bereichen	Überwiegend trocken	Vollständig trocken
Wärmegunst	Viele Sonnenplätze	Vereinzelt Sonnenplätze	Kaum Sonnenplätze	Keine Sonnenplätze
Vegetationstyp	Ideal (Moor, Heide, ...)	Gut (frühe Verbuschungsstadien)	Schlecht (lichter Wald)	Dichter Nadelwald, Rohboden

Die restlichen Parameter wurden wie folgt erfasst:

1. Exposition: Süd; Südwest; Südost; anders
2. Vegetation in Prozent: Vegetationsbedeckt, vegetationsfrei und vegetationsarm
3. Strukturierung von kleinflächig/mosaikartig über großflächig zu monotonen Bereichen

Des Weiteren wurde auch notiert, wenn die jeweilige Fläche eine besondere Eignung für bestimmte Arten aufwies.

### 3.1.2 Amphibien

Das für Amphibien untersuchte Gebiet besteht aus der für die PVA vorgesehenen Fläche einschließlich eines Puffers von 300 m. Für die Kartierung der Amphibien wurden alle Wasserflächen, von angelegten Teichen bis zu regenbefüllten Fahrspuren durch Forstfahrzeuge, notiert und bewertet. Kleinstgewässer wurden z.T. zu Komplexen zusammengefasst und gemeinsam bewertet.

Die folgenden Parameter wurden von A bis D beurteilt:

Tabelle 4: Einsicht in Bewertungskriterien für Amphibien A-D.

Attribut	A	B	C	D
Besonnung	Voll besont	Wenigstens Hälfte besont	Weniger als Hälfte besont	Voll beschattet
Flachwasserzonen	Ausgedehnte Flachwasserzonen	Nur in Teilbereichen	Wenige bis keine	Tiefes Wasser ab Uferlinie
Austrocknung	Selten bis nie	gelegentlich	Regelmäßig oder frühzeitig	unbekannt
Kleinklima	Ausgesprochen Trockenwarm	Eher trockenwarm	Eher mittlere Verhältnisse	Feuchtes Klima
Vegetation im Wasser	Vollständig vegetationsfrei	Überwiegend vegetationsfrei	Mit deutlichem Bewuchs	Dicht bewachsen
Verlandung	Keine Verlandung für mind. sechs Jahre	Pflege	Hoher Sukzessionsdruck	unbekannt
Ufervegetation	Strukturreich	Weniger strukturreich	Strukturarm	Keine Ufervegetation
Ortsfeste Strukturen im Wasser	Pflanzen/ tote Bäume ...	Nur in Teilbereichen	Geringe Deckung	Keine ortsfesten Strukturen
Gewässerkomplex	Viele Kleinstgewässer ODER	Einige Kleinstgewässer	Wenige Kleinstgewässer	Keine Gewässer in der Nähe
Fischbesatz	Keine Nutzung	Extensiv genutzt	Intensiv genutzt	Unbekannt
Gewässerzufluss	Zufluss aus Wald oder	Regen	Ackerdrainagen, Staßenabflüsse	Unbekannt
Landhabitate in Umgebung	Sehr strukturreich (Brachland)	Weniger strukturreich	Strukturarm (Agrarnutzung)	
Freizeitdruck	Fischerei/Freizeitgewässer	Abgelegener Ort	Weitestgehend ohne menschlichen Einfluss	

Das Gewässer wurde einem der folgenden Gewässertypen zugeordnet:

- Altwasser (keine Verbindung zum Fluss)
- Altarm (Bei Hochwasser angebunden)
- Quellbach oder Oberlauf
- Teich extensiv
- Teich intensiv
- Weiher
- Tümpel

- See
- Bach schnell fließend
- Bach langsam fließend
- Graben schnell fließend
- Graben langsam fließend

Des Weiteren wurde auch notiert, wenn die jeweilige Fläche eine besondere Eignung für bestimmte Arten aufwies.

## 3.2 Auswertung

Für die bewerteten Attribute wurden die Nummern A = 1 bis D = 4 vergeben. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Parameter und wurde ebenfalls mit A bis D bewertet. Bei Bedarf wurde die Gesamtbewertung für einige Flächen gutachterlich angepasst, z.B. anhand der im Gebiet aufgenommenen Fotos für eine genauere Potentialeinschätzung.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Reptilien

#### 4.1.1 Übersicht

Insgesamt wurden 53 Flächen bzw. Linien untersucht und bewertet. Flächen, die von vornherein als potentiell Reptilienhabitat ausgeschlossen werden können (z.B. auf Äckern) wurden nicht untersucht. Die nachfolgenden Karten und Tabelle zeigen für Reptilien potentiell geeignete Habitats.

**Anmerkung:** Die Hintergrundkarte der Darstellungen ist nicht mehr aktuell. Es wurden mehrere Flächen in jüngster Zeit gerodet.

Tabelle 5: Untersuchte Flächen und Böschungen mit Eignung für Reptilien.

Typ	ID	Gesamtbewertung	Sollte kartiert werden (= x)	Länge (m) bzw. Fläche (ha)
Linie	1	D		631,016
Linie	2	B	x	758,498
Linie	3	C		94,788
Linie	4	C		469,716
Linie	5	D		76,749
Linie	6	D		984,699
Linie	7	D		356,149
Linie	8	C		535,685
Linie	9	D		272,986
Linie	10	D		61,089
Linie	11	D		395,982
Linie	12	C		100,632
Linie	13	D		1056,177
Linie	14	B	x	145,922
Linie	15	C		1475,254
Linie	16	B	x	10,999

Typ	ID	Gesamtbewertung	Sollte kartiert werden (= x)	Länge (m) bzw. Fläche (ha)
Linie	17	C		328,372
Linie	18	C		125,948
Linie	19	D		303,980
Linie	20	C		327,079
Linie	21	C		98,930
Linie	22	D		294,325
Linie	23	C		278,578
Fläche	24	B	x	0,514
Fläche	25	C		0,053
Fläche	26	B	x	0,924
Fläche	27	B	x	0,375
Fläche	28	B		0,416
Fläche	29	C		0,155
Fläche	30	D		0,058
Fläche	31	C		0,026
Fläche	32	D		0,019
Fläche	33	C		0,388
Fläche	34	C		0,215
Fläche	35	B	x	0,661
Fläche	36	B	x	0,910
Fläche	37	B	x	1,432
Fläche	38	C		0,257
Fläche	39	C		0,570
Fläche	40	B	x	1,181
Fläche	41	D		0,326
Fläche	42	D		0,160
Fläche	43	C		0,060
Fläche	44	B	x	0,226
Fläche	45	D		0,039
Fläche	46	C		0,128
Fläche	47	C		0,018
Fläche	48	C		0,256
Fläche	49	B	x	6,512
Fläche	50	A	x	0,195
Fläche	51	A	x	0,365
Fläche	52	B	x	1,017
Fläche	53	B		0,313



Abbildung 2: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Remptendorf

gestrichelte Linie=Planungsgebiet, durchgezogene Linie=Untersuchungsgebiet Reptilien (50 m Puffer),  
grün=potentiell Habitat (Gesamtbewertung A oder B), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen

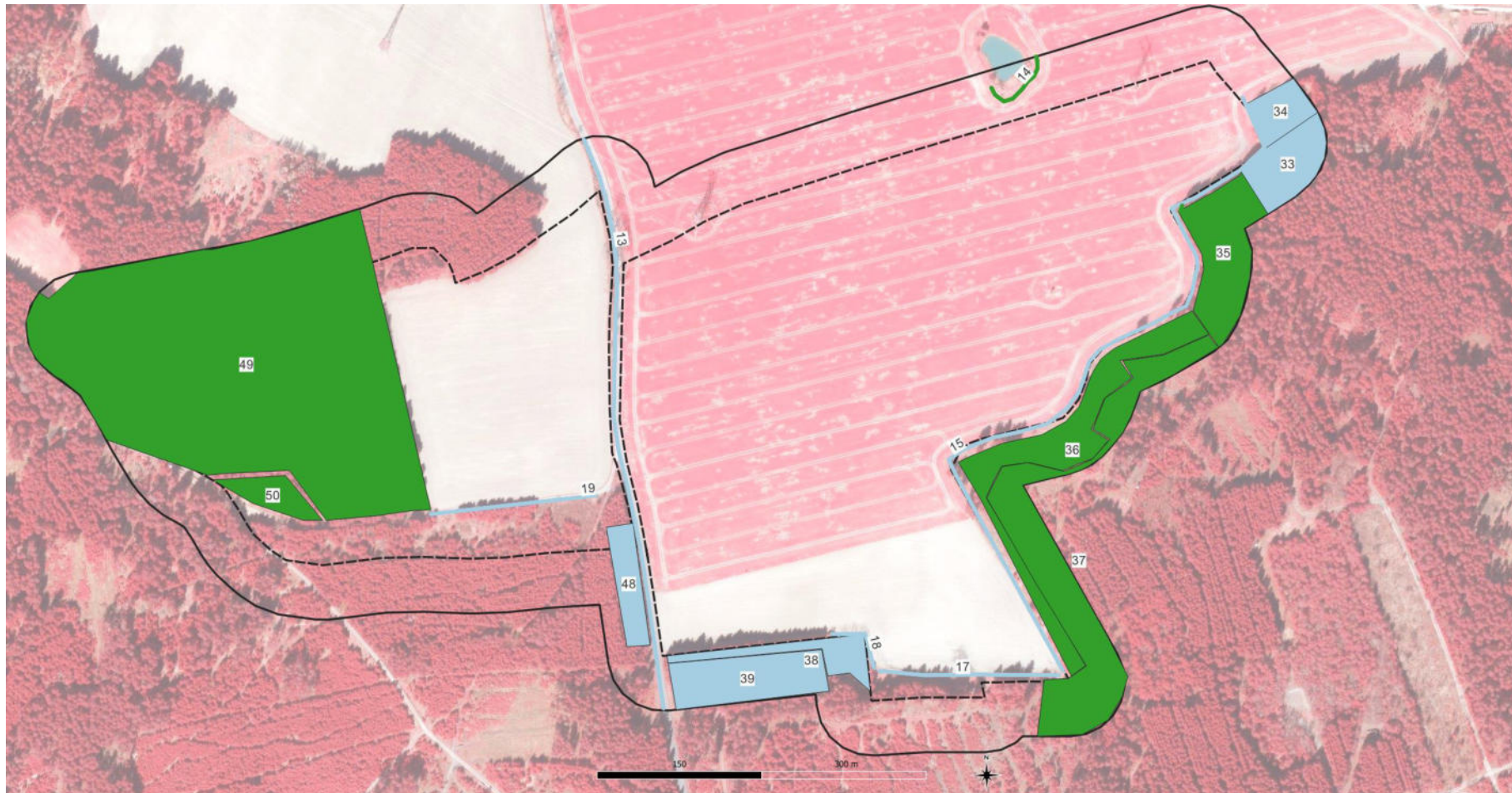


Abbildung 3: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Thimmendorf

gestrichelte Linie=Planungsgebiet, durchgezogene Linie=Untersuchungsgebiet Reptilien (50 m Puffer),  
grün=potentiell Habitat (Gesamtbewertung A oder B), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen

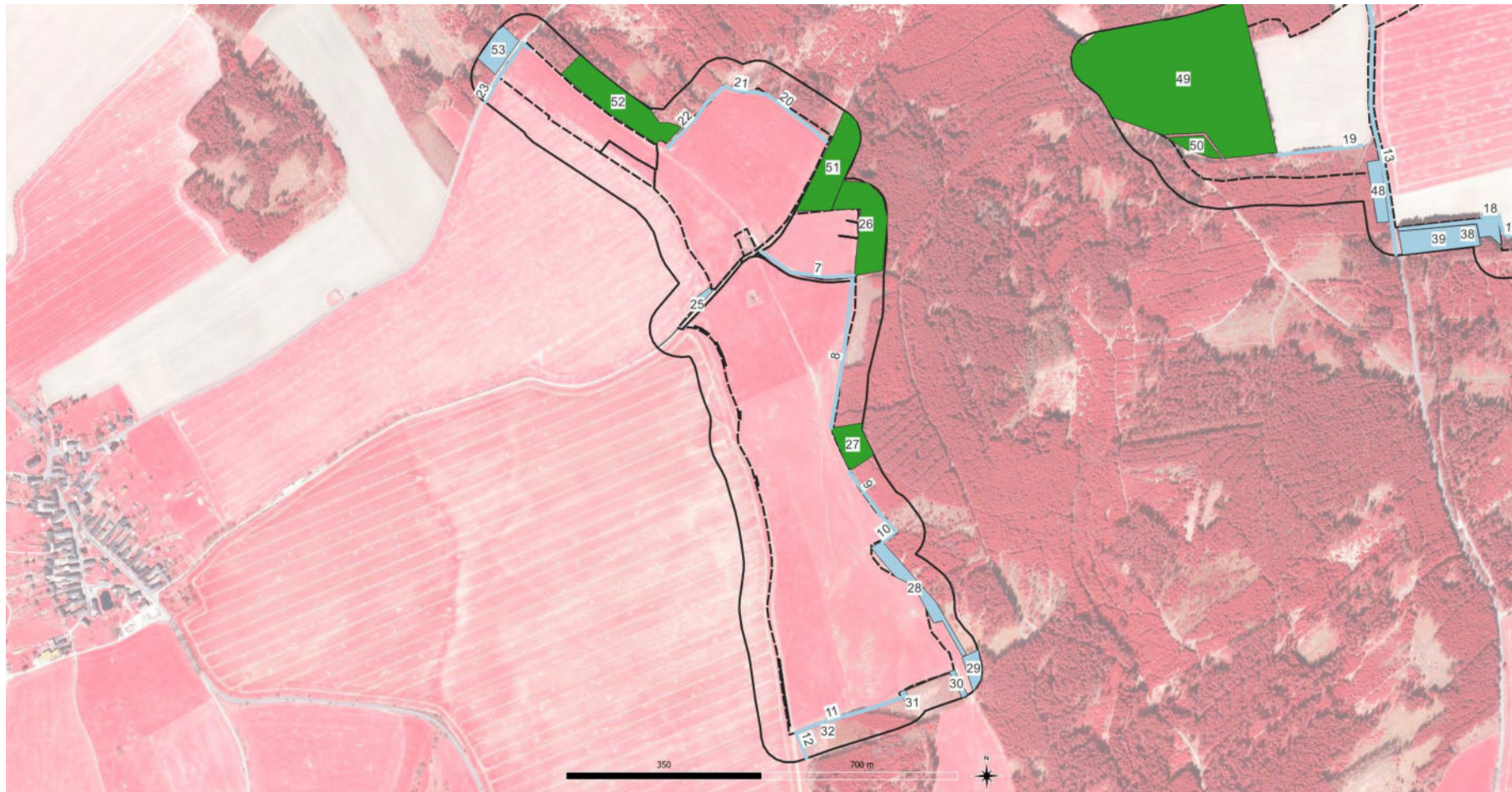


Abbildung 4: Potentielle Habitate für Reptilien, TF Gahma

gestrichelte Linie=Planungsgebiet, durchgezogene Linie=Untersuchungsgebiet Reptilien (50 m Puffer),  
grün=potentiell Habitat (Gesamtbewertung A oder B), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen

## 4.1.2 Eignung

Insgesamt wurden ca. 28% der untersuchten Flächen (v.a. Rodungsflächen) und Böschungen als für Reptilien potentiell geeignet festgestellt. Aus den Umrissen der Flächen, welche man bei einer Reptilienkartierung begehen würde, und den weiteren Böschungen ergibt sich eine Gesamtlänge aus ca. 3,6 km.

Das UG wird überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt und ist durch großflächige Acker und Weideflächen sowie Fichtenforste mit wenig bis keinem Unterwuchs geprägt. Auch die nähere Umgebung des UGs entspricht diesem Landschaftsbild. Dies lässt das UG grundsätzlich strukturarm wirken, was wiederum das komplette UG eher unattraktiv für Reptilien macht, da diese insgesamt auf strukturreiche Landschaften mit Möglichkeiten zum Sonnen, Verstecken, Jagen und zur Eiablage angewiesen sind. Trotzdem bietet das UG am ehesten potentielle Habitate für die euryöken Arten Blindschleiche und Waldeidechse. Diese können v.a. Rodungsflächen besiedeln und Böschungen von Waldrändern, wenn die Vegetation dort nicht zu dicht ist und genügend Sonnenplätze vorhanden sind.

Für Zauneidechsen gibt es nur wenige geeignete Habitate, da es im UG wenig mageres Grünland gibt und der Untergrund nicht gut grabbar ist. Es gibt nur vereinzelt Flächen mit einem erhöhtem Aufkommen an großen Steinen zum Sonnen und Verstecken (s. Anhang). Schlingnattern sind im UG nicht zu erwarten. Die Habitatansprüche dieser Art sind im UG nicht realisiert. Das Ausbringen künstlicher Verstecke bei der Kartierung von Reptilien ist daher nicht nötig.

## 4.1 Amphibien

### 4.1.1 Übersicht

Insgesamt wurden 30 Gewässer bzw. Gewässerkomplexe untersucht und bewertet. Die nachfolgenden Karten und Tabelle zeigen für Amphibien potentiell geeignete Habitate.

Tabelle 6: Untersuchte Gewässer und Gewässerkomplexe mit Eignung für Amphibien.

Typ	ID	Gesamtbewertung	Sollte kartiert werden (= x)	Fläche (m <sup>2</sup> )
Tümpel	1	D		4852,356
Tümpel	2	C		955,815
Teich, extensiv	3	B		2209,998
Graben, langsam	4	D		697,885
Teich, extensiv	5	A	x	1928,031
Weiher	6	B		366,444
Bach, schnell	7	D		1560,003
Bach, schnell	8	D		253,923
Graben, langsam	9	D		231,636
Teich, extensiv	10	B		252,105
Tümpel	11	C		1427,282
Tümpel	12	B		273,008
Tümpel	13	C		793,031
Tümpel	14	C		682,798
Teich, intensiv	15	A	x	1555,827
Tümpel	16	C		50,145
Tümpel	17	D		2,311

Typ	ID	Gesamtbewertung	Sollte kartiert werden (= x)	Fläche (m <sup>2</sup> )
Tümpel	18	D		138,852
Tümpel	19	D		82,703
Tümpel	20	C		62,441
Tümpel	21	C		23,054
Tümpel	22	C		56,782
Teich, extensiv	23	D		1244,262
Tümpel	24	C		81,094
Tümpel	25	C		27,817
Tümpel	26	B		101,456
Tümpel	27	D		59,812
Weiher	28	B		142,392
Weiher	29	A	x	2145,395
Tümpel	30	C		49,737



Abbildung 5: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Remptendorf

dicke gestrichelte Linie=Planungsgebiet, dünne gestrichelte Linie=Untersuchungsgebiet Amphibien (300 m Puffer),  
grün=potentielle Habitat (Gesamtbewertung A), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung B, C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen



Abbildung 6: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Thimmendorf

dicke gestrichelte Linie=Planungsgebiet, dünne gestrichelte Linie=Untersuchungsgebiet Amphibien (300 m Puffer),  
grün=potentiell Habitat (Gesamtbewertung A), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung B, C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen

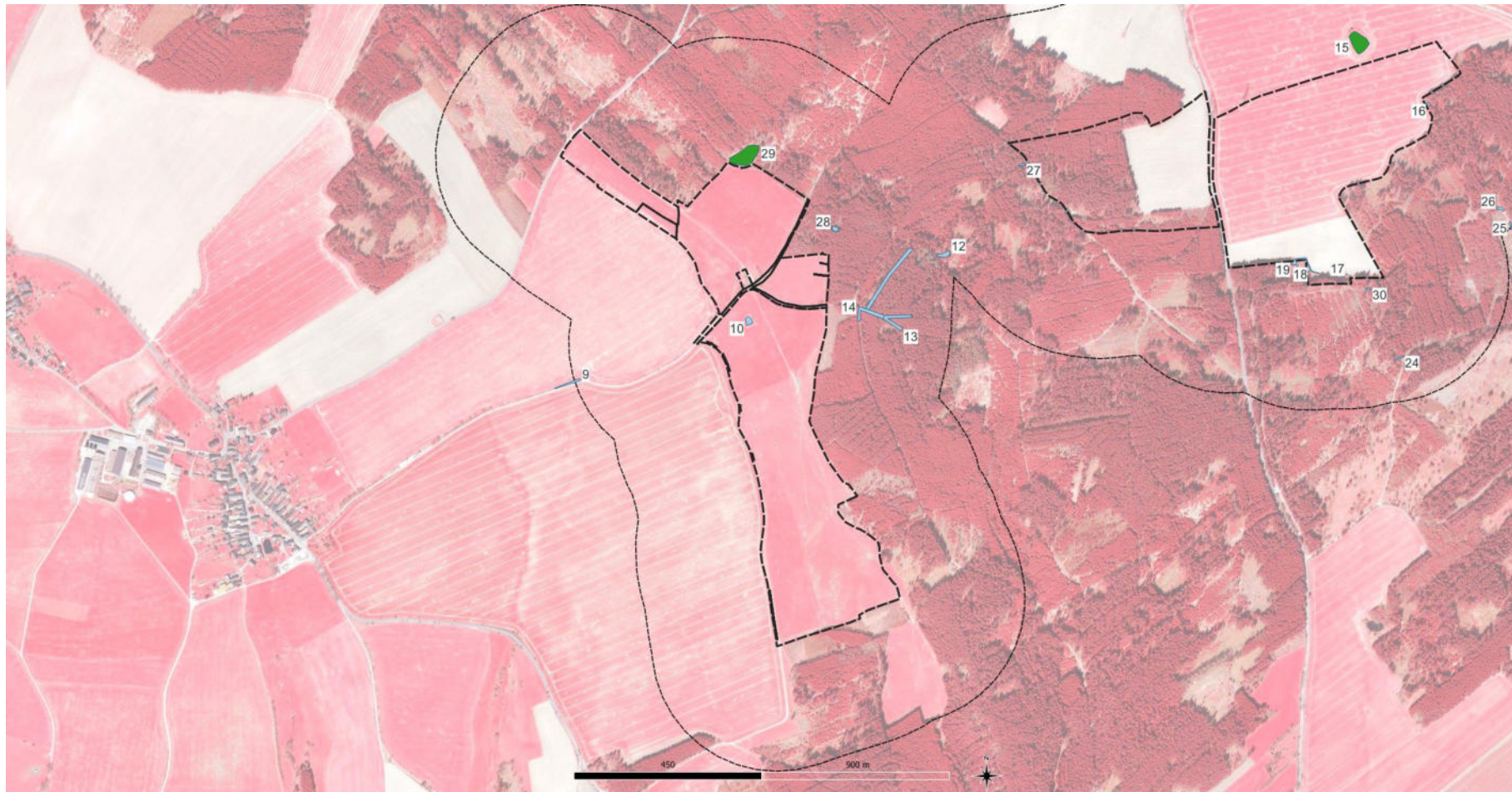


Abbildung 7: Potentielle Habitate für Amphibien, TF Gahma

dicke gestrichelte Linie=Planungsgebiet, dünne gestrichelte Linie=Untersuchungsgebiet Amphibien (300 m Puffer),  
grün=potenzielles Habitat (Gesamtbewertung A), blau=untersuchtes, aber ungeeignetes Habitat (Gesamtbewertung B, C oder D)  
Basiskarte: Digitale Orthophotos 20cm Auflösung als Colored Infrared (CIR), Geoportal Freistaat Thüringen

## 4.1.2 Eignung

Von den insgesamt 30 untersuchten Gewässern und Gewässerkomplexen gelten drei als besonders geeignet für Amphibien (IDs: 5, 15 & 29). Diese zeichnen sich insbesondere aus durch ihre Größe, Bewuchs durch Wasserpflanzen zur Laichablage, Flachwasserzonen, mehr oder weniger strukturreicher Ufervegetation und Abwesenheit von Fischen und menschlicher Aktivität. Diese drei Gewässer sind über alle Teilflächen verteilt, bzw. liegen im nahen Umfeld, sodass sie bei einer Amphibienkartierung gut den Amphibienbestand der einzelnen Teilflächen repräsentieren. Weiterhin gibt es in den Waldflächen kleinere Tümpel und tiefe Fahrspuren (in der Tab. 6 ebenfalls als Tümpel klassifiziert), welche von forstwirtschaftlichen Fahrzeugen hinterlassen wurden und über längere Zeit wassergefüllt bleiben. Außerdem gibt es am Rand des Ackers der mittleren Fläche Ackerdrainagen und bei der östlichen Fläche einen schmalen, schnellfließenden Bach sowie steil abfallende Gräben. Die letzten drei genannten Strukturen bilden kein geeignetes Habitat für Amphibien.

Für den Feuersalamander ist das Habitat zum Absetzen der Larven ungeeignet, da es im gesamten UG weder Quellen noch langsam fließende Bäche gibt. Der Bach bei der östlichen Fläche (Remptendorf) ist zu schmal, fließt zu schnell und bietet zu wenig Nahrung für die Larven.

Von den drei oben angegebenen Molcharten sind die Gewässer am ehesten für den Teichmolch geeignet, da für diese Art genügend Wasserpflanzen zur Eiablage zur Verfügung stehen. Auch für den Bergmolch stellen die Gewässer ein – etwas schlechter geeignetes, - potentielles Habitat da. Der Kammolch stellt von den drei Arten mit Abstand die höchsten Ansprüche an sein Habitat. Es ist eher unwahrscheinlich, dass er die drei ausgewählten Gewässer besiedelt, da die vorhandenen Landlebensräume weniger strukturreich sind als ideal wäre. Gänzlich auszuschließen ist dies aber nicht.

Von den oben angegebenen Froschlurchen können potentiell alle Arten die Gewässer als Habitat benutzen, außer die Kreuzkröte und die Wechselkröte, da diese Pionierarten sind und in kleinen vegetationsfreien bis -armen Temporärgewässern ablaichen. Die Landhabitate um die Gewässer sind eher ungeeignet für die Knoblauchkröte, da lockere Sand- oder Lehmböden zum Graben fehlen. Die Acker- und Weideflächen eignen sich nur bedingt zum Graben. Von daher ist ein Vorkommen dieser Art eher unwahrscheinlich. Ebenfalls unwahrscheinlich ist der Moorfrosch, da dieser eine sehr spezialisierte Art ist. Als Landlebensraum bevorzugt er alte Kieferwälder auf sandigen Böden mit krautigem Unterwuchs. Diese sind in der Umgebung der Gewässer überhaupt nicht vorhanden.

## 5 Zusammenfassung

Für die geplante „Photovoltaikanlage Remptendorf“ wurde im Frühjahr 2025 eine Habitatpotentialanalyse für Reptilien und Amphibien durchgeführt.

Für Reptilien sind mehrere geeignete Habitate auf Rodungsflächen und Böschungen von Wegen und Waldrändern vorhanden. Es ergeben sich geeignete Habitate mit einer bei einer Kartierung zu erfassenden Transektlänge von ca. 3,6 km. Für die Blindschleiche und die Waldeidechse bietet das UG mehrere geeignete Habitate. Für die Zauneidechse sind nur wenige mäßig geeignete Habitate vorhanden. Die Schlingnatter ist im UG nicht zu erwarten. Wir empfehlen deshalb auf das Ausbringen künstlicher Verstecke zu verzichten.

Für Amphibien wurden drei Gewässer als besonders untersuchungswürdig bewertet. Wir empfehlen diese drei Gewässer zu kartieren, da hierdurch der Amphibienbestand des Gebiets gut abgebildet werden kann. Arten ohne Habitateignung sind Feuersalamander, Kreuzkröte und Wechselkröte. Arten mit nur bedingter Habitateignung sind Kammmolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch. Für alle anderen oben erwähnten Amphibienarten sind die Gewässer geeignet.

## 6 Literaturverzeichnis

Andrä, E., Aßmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G., Zahn, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

BfN-Bundesamt für Naturschutz. (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. *Auszug: Amphibien und Reptilien, Stand: Oktober 2017.*

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V. / AG Feldherpetologie und Artenschutz (2025): Verbreitungsatlas einheimischer Reptilien und Amphibien auf Basis von Rainer Günther (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. Online abrufbar unter: <https://feldherpetologie.de/verbreitungsatlas-einheimischer-reptilien-und-amphibien/>, letzter Zugriff Februar 2025.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

Serfling, C., Braun-Lüllemann, J., Nöllert, A., Serfling, F. & Uthleb, H. (2021). *Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens, 4. Fassung, Stand: 02/2021.* In: Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.), *Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens.* Naturschutzreport Heft 30, Jena, S. 78–86

Serfling, C., Braun-Lüllemann, J., Nöllert, A., Serfling, F. & Uthleb, H. (2021). *Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens, 4. Fassung, Stand: 02/2020.* In: Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.), *Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens.* Naturschutzreport Heft 30, Jena, S. 71–76.

## 7 Anhang



Potentielles Reptilienhabitat (ID: 50)



Potentielles Reptilienhabitat (ID: 16)



Potentielles Reptilienhabitat (ID: 40)



Potentielles Amphibienhabitat (ID: 29)



Potentielles Amphibienhabitat (ID: 15)



Potentielles Amphibienhabitat (ID: 29)

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Remptendorf  
Bahnhofstraße 17  
07368 Remptendorf**

Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„AGRI-Photovoltaik Remptendorf“**

**Faunistisches Gutachten zur Erfassung der Artengruppen  
Amphibien und Reptilien**

erstellt:

**November 2025**

Auftragnehmer:

**büro.knoblich** GmbH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zscheppelin · Erkner · Zschortau

Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner

Fachgutachter/in:

**Tractebel GmbH**  
Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

inhaltlich geprüft:

Victoria Buchta, M.Sc.

Projekt-Nr.

22-116

geprüft:

  
Dipl.-Ing. S. Winkler

**Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15 | 95444 Bayreuth  
Tel.: +49 921 95 92 38 00  
info-bt@tractebel.engie.com

## Bericht (Herpetologie)

Projekt **Errichtung einer Freiflächen-PVA in drei Teilflächen bei Remplendorf**

Projektnummer 1003753-TO\_2025\_07

Auftraggeber **Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten**  
Heinrich-Heine-Str. 13  
D-15537 Erkner

Auftragnehmer **Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

Projektleitung Lisa Ahl, M.Sc.

Fachliche Qualitätssicherung Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.

Bearbeitung Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.

Bayreuth, 10.11.2025

Tractebel GmbH



i.A. Antonia Beyer  
Geoökologe



i.A. Lisa Ahl  
Geoökologe

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Erläuterung des Vorhabens	4
<b>2</b>	<b>Methodik</b>	<b>5</b>
2.1	Erfassung Habitatpotential (Amphibien und Reptilien)	5
2.2	Erfassung von Amphibien	5
2.3	Erfassung von Reptilien	5
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Untersuchungsraums (UR)</b>	<b>6</b>
3.1	Habitatpotenzial Amphibien	6
3.2	Habitatpotenzial Reptilien	7
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>7</b>
4.1	Erfassung von Amphibien	7
4.2	Erfassung von Reptilien	9
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Literatur</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>12</b>
7.1	Karten der Gewässer und Amphibien- und Reptilienfundpunkte	12
7.2	Fotodokumentation	24

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiete (schwarz gestrichelt).	4
Abbildung 2:	Kartierte Gewässer TF Gahma.	12
Abbildung 3:	Kartierte Gewässer TF Thimmendorf.	13
Abbildung 4:	Kartierte Gewässer TF Remptendorf.	14
Abbildung 5:	Amphibiennachweise Gewässer 1.	15
Abbildung 6:	Amphibiennachweise Gewässer 2.	16
Abbildung 7:	Amphibiennachweise Gewässer 3.	17

Abbildung 8:	Amphibiennachweise Gewässer 4.	18
Abbildung 9:	Amphibiennachweise Gewässer 5.	19
Abbildung 10:	Amphibiennachweise Gewässer 6.	20
Abbildung 11:	Reptiliennachweis TF Gahma.	21
Abbildung 12:	Reptiliennachweise TF Thimmendorf.	22
Abbildung 13:	Reptiliennachweise TF Remptendorf.	23
Abbildung 14:	Gewässer 1 ist während des Sommers 2025 stark ausgetrocknet.	24
Abbildung 15:	Gewässer 2 im Frühjahr 2025.	25
Abbildung 16:	Gewässer 3 im Sommer 2025.	26
Abbildung 17:	Grasfrosch- und Erdkröten-Laich in Gewässer 4.	26
Abbildung 18:	Erdkröten in Gewässer 3.	27
Abbildung 19:	Erdkröten-Kaulquappen in Gewässer 3.	27
Abbildung 20:	Teichfrosch in Gewässer 3.	28
Abbildung 21:	Laubfrosch an Gewässer 3.	28
Abbildung 22:	Blindschleiche bei TF Remptendorf.	29
Abbildung 23:	Tote Ringelnatter bei TF Thimmendorf.	30

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Daten und Witterung der Habitatpotentialanalyse 2025	5
Tabelle 2:	Daten und Witterung während der Kartierung von Amphibien 2025	5
Tabelle 3:	Daten und Witterung während der Kartierung von Reptilien 2025	6
Tabelle 4:	Kartierte Gewässer 2025	6
Tabelle 5:	Populationsgröße, Reproduktionserfolg und mögliche Wanderkorridore nach Amphibienart	7
Tabelle 6:	Nachweise Reptilien 2025	9

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

### Allgemeines:

Abkürzung	Bezeichnung
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union
HNB:	Höhere Naturschutzbehörde
LSG:	Landschaftsschutzgebiet
NSG:	Naturschutzgebiet
UNB:	Untere Naturschutzbehörde
UG:	Untersuchungsgebiet(e)

---

Abkürzung	Bezeichnung
TF	Teilfläche(n)

---

**RL D Rote Liste Deutschland**

---

Abkürzung	Bezeichnung
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
	nicht bewertet

**RL TH Rote Liste Thüringen**

---

Abkürzung	Bezeichnung
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend

**Fachbegriffe der FFH-Richtlinie**

---

Abkürzung	Bezeichnung
EHZ	Erhaltungszustand in der biogeographischen Region
FFH	Fauna, Flora, Habitat
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
SDB	Standarddatenbogen

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Errichtung von drei Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei Remptendorf im Saale-Orla-Kreis in Thüringen ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind.

Die herpetofaunistischen Kartierungen wurden im April 2025 vom Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten beim BfoeSS GmbH angefragt und beauftragt und von Tractebel GmbH, Geschäftsstelle Bayreuth (vormals: Tractebel Hydroprojekt GmbH), als Unterauftragnehmer des Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, im Jahr 2025 durchgeführt, wobei Reptilien und Amphibien untersucht wurden. Ein Zwischenbericht für die Habitatpotenzialanalyse zu Amphibien und Reptilien wurde bereits erstellt und übermittelt.

Die Notwendigkeit einer „artenschutzrechtlichen Prüfung“ im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absatz 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz, wobei die hier vorgelegten faunistischen Kartierungsergebnisse die Voraussetzung für eine aktuelle Bestandsdarstellung in Bezug auf Amphibien und Reptilien liefern.

### 1.2 Erläuterung des Vorhabens

Die Planung von drei Teilflächen für Photovoltaikanlagen bei Remptendorf hat einem Umfang von zusammen rund 80 ha. Die aktuelle Nutzung der Flächen ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt (Acker und Grünland für Weidenutzung).

Die westliche Teilfläche (TF) namens „Gahma“ (ca. 28,88 ha) liegt östlich des Ortes Gahma, die mittlere TF (ca. 30,2 ha) namens „Thimmendorf“ liegt südlich des Ortes Thimmendorf, und die östlichste TF (ca. 26,65 ha) namens „Remptendorf“ liegt südwestlich der Ortschaft Remptendorf. Südöstlich der TF Thimmendorf liegt das NSG Nr. 292 „Mittelgrund“. Alle drei TF liegen südlich einer Hochspannungseinführung, welche in ein Umspannwerk am nordwestlichen Ortsrand von Remptendorf führt.

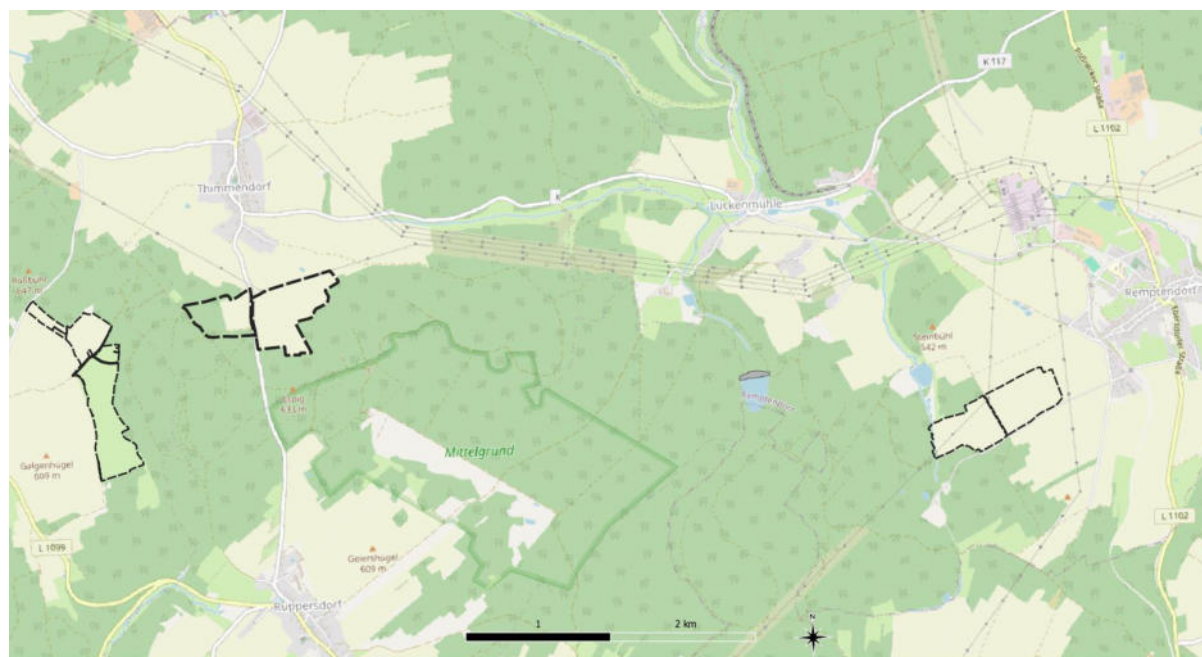


Abbildung 1: Untersuchungsgebiete (schwarz gestrichelt).

Thüringische Vogelschutzgebiete sind über 4,5 km entfernt (nach Südwesten, bei Schmiedebach: „Frankenwald - Schieferbrüche um Lehesten“) oder 5,3 km bei Zoppoten (nach Südosten: „Hänge an der Bleilochtalsperre“).

## 2 Methodik

### 2.1 Erfassung Habitatpotential (Amphibien und Reptilien)

Die Habitatpotentialanalyse wurde im Frühjahr 2025 von A. Farina, H. Schlumprecht und L. Ahl durchgeführt. Die folgende Tabelle zeigt die Erhebungstermine:

Tabelle 1: Daten und Witterung der Habitatpotentialanalyse 2025

Datum	Temperatur [°C]	Wind [bft]	Bewölkung	Niederschlag [mm]
27.02.	2 bis 3	2	8/8	1
03.03.	8 bis 10	1	6/8	0
04.03.	12 bis 13	2 bis 3	4/8	0

Ein Bericht zur Habitatpotentialanalyse zu Amphibien und Reptilien, in dem auch die Methodik detailliert beschrieben wird, wurde bereits erstellt und übermittelt.

### 2.2 Erfassung von Amphibien

Der Untersuchungsraum umfasste drei für Amphibien grundsätzlich geeignete Gewässer innerhalb eines 300 m Puffers um die einzelnen TF sowie drei weitere Gewässer, für die Nebenbeobachtungen notiert wurden.

Die Erhebung von Amphibien erfolgte nach Methodenstandard A1 aus dem Straßenbau (Albrecht et al. 2014 [1]) mit mehreren Begehungen ab Frühjahr 2025.

Die Vorgehensweise beinhaltete

- das nächtliche Verhören von rufenden Adulten sowie Sichtbeobachtung an drei Terminen
- zur Tagzeit Laichsuche und Suche nach Larven mit Hilfe eines Keschers sowie Sichtbeobachtung an drei Terminen

Die folgende Tabelle zeigt die Erhebungstermine:

Tabelle 2: Daten und Witterung während der Kartierung von Amphibien 2025

Datum	Tageszeit	Temperatur [°C]	Wind [bft]	Bewölkung	Niederschlag [mm]
03.04.	tags	11 bis 13	1 bis 2	1/8	0
08.04.	nachts	4 bis 9	1	0/8	0
14.04.	nachts	12 bis 13	2 bis 3	4/8	0
13.05.	tags	14 bis 17	2	6/8	0
26.05.	nachts	15 bis 16	2	0/8	0
27.06.	tags	15 bis 16	2	6/8	0

### 2.3 Erfassung von Reptilien

Das für Reptilien untersuchte Gebiet umfasst außer der für die PVA vorgesehenen Flächen auch einen Puffer von 50 m um den Rand der Anlage. Kartiert wurden Böschungen, Waldränder und Schlagflächen, die als grundsätzlich geeignet für Reptilien bewertet wurden.

Die Erhebung von Reptilien erfolgte nach Methodenstandard R1 aus dem Straßenbau (Albrecht et al. 2014 [1]) unter Beachtung der Hinweise von Bayer. LfU (2020 [2]) und Blanke et al. (2024 [3]) mit mehreren Begehungen ab Frühjahr 2025.

Die Vorgehensweise beinhaltete

- die Suche nach Individuen an geeigneten Habitaten (v.a. Böschungen, Wegränder, Schlagflächen), jeweils durch Sichtbeobachtung.
- Die Dokumentation von Totfunden.

Auf das Ausbringen künstlicher Verstecke wurde verzichtet, da das Habitat für die Schlingnatter nicht geeignet ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Erhebungstermine:

Tabelle 3: Daten und Witterung während der Kartierung von Reptilien 2025

Datum	Temperatur [°C]	Wind [bft]	Bewölkung	Niederschlag [mm]
15.04.	13 bis 18	2	4/8	0
13.05.	9 bis 17	1 bis 2	0/8	0
27.05.	13 bis 16	2 bis 3	6/8	0
27.06.	21 bis 23	2	8/8	0
18.08.	17 bis 19	2	2/8	0
04.09.	17 bis 21	2	4/8	0

### 3 Beschreibung des Untersuchungsraums (UR)

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt (Acker und Grünland für Weidenutzung). An diese Flächen grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen und Wald- bzw. Schlagflächen an. Insbesondere die Flächen zwischen dem UG und den Waldflächen bzw. Schlagflächen wurden untersucht. Eine große Schlagfläche befindet sich innerhalb der TF Thimmendorf im Westen. Weitere Schlagflächen befinden sich östlich der TF Gahma und nördlich der TF Remptendorf und grenzen an die jeweiligen UGs der TFs an. Es befinden sich mehrere Gewässer unterschiedlicher Größen und Beschaffenheit innerhalb des UGs bzw. im näheren Umfeld.

#### 3.1 Habitatpotenzial Amphibien

Im Frühjahr 2025 wurde die Habitatpotentialanalyse für Amphibien durchgeführt (für Details siehe entsprechenden Bericht). Drei Gewässer wurden gezielt kartiert und für drei weitere Nebenbeobachtungen notiert, da diese sich im nahen Umfeld zu anderen untersuchten Flächen befinden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Lage und eine Beschreibung der kartierten Gewässer und ob diese hauptsächlich kartiert wurden oder ob nur Nebenbeobachtungen mitaufgenommen wurden.

Tabelle 4: Kartierte Gewässer 2025

Nr.	Haupt- oder Nebenkartierung	Lage	Beschreibung
1	Hauptkartierung	Nördlich angrenzend an TF Gahma	Flach; im Sommer stark verlandet und fast ausgetrocknet; kein Fischbesatz
2	Hauptkartierung	Nördlich der TF Thimmendorf ca. 30 m entfernt	Tief, ohne Flachwasserzonen, viel Uferbewuchs, kaum Fischbesatz (1 Koi)

Nr.	Haupt- oder Nebenkartierung	Lage	Beschreibung
3	Hauptkartierung	Nördlich der TF Remptendorf ca. 110 m entfernt	Groß; Flachwasserzonen im Süden, starker Wasserrückgang im Sommer, wenige kleine Fische
4	Nebenkartierung	In einer Schlagfläche östlich der TF Gahma ca. 60 m entfernt	Tief; klar; keine Flachwasserzonen, viele Wasserpflanzen, kein Fischbesatz
5	Nebenkartierung	Innerhalb des UGs der TF Thimmendorf südlich im Acker	Ackerdrainage; im Sommer schnell ausgetrocknet; nach der Ernte umgegraben
6	Nebenkartierung	Nördlich der TF Remptendorf an Gewässer 3 angrenzend	Viele Flachwasserzonen, im Sommer weitgehend ausgetrocknet und stark verlandet, sehr wenige kleine Fische

## 3.2 Habitatpotenzial Reptilien

Im Frühjahr 2025 wurde die Habitatpotentialanalyse für Reptilien durchgeführt (für Details siehe entsprechenden Bericht). Untersucht wurden mehrere Waldränder und Schlagflächen innerhalb des UGs beziehungsweise an dieses angrenzend.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Erfassung von Amphibien

In allen untersuchten Gewässern wurden Amphibien nachgewiesen. Dies gilt sowohl für die gezielt untersuchten Gewässer als auch die Gewässer, für die nur Nebenbeobachtungen erfasst wurden. Nachgewiesen wurden die Arten Grasfrosch, Teichfrosch, Laubfrosch, Erdkröte und Teichmolch. Hier von befindet sich nur der Laubfrosch auf der Roten Liste Thüringens (Kategorie 2 – stark gefährdet) [4] und im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Nach dem BNatSchG sind streng geschützt die Art Laubfrosch und besonders geschützt die Arten Grasfrosch, Teichfrosch, Erdkröte und Teichmolch. Nachfolgend werden für die einzelnen Arten Populationsgröße, Reproduktionserfolg und Angaben zu möglichen Wanderkorridoren eingeordnet.

Tabelle 5: Populationsgröße, Reproduktionserfolg und mögliche Wanderkorridore nach Amphibienart

Art	Populationsgröße	Reproduktionserfolg	Mögliche Wanderkorridore
Grasfrosch	Wenige rufende Individuen (<5) in Gewässer 2 und 3	Reproduktionserfolg in Gewässer 3, 4 und 6 (Laich und Kaulquappen)	Wanderkorridore zwischen Reproduktionsgewässern und umgebenen Wäldern (Sommer- und Winterlebensräume) und zwischen Gewässer 3 und 6
Teichfrosch	Einige rufende Individuen und Sichtbeobachtungen in Gewässer 3 (40-50), einige in und an Gewässer 6 (5-	Reproduktionserfolg in Gewässer 3 (Laich)	Wanderkorridore zwischen Reproduktionsgewässern und umgebenen Wäldern (Sommer- und Winterlebensräume) und

Art	Populationsgröße	Reproduktionserfolg	Mögliche Wanderkorridore
	10), 1 rufendes Individuum in Gewässer 2		zwischen Gewässer 3 und 6
Laubfrosch	7 rufende Individuen an Gewässer 3	Kein Reproduktionserfolg	Wanderkorridore zwischen Gewässer 3 und umgebenen Wäldern (Sommer- und Winterlebensräume)
Erdkröte	Einige rufende Individuen und Sichtbeobachtungen in Gewässer 1 (10-15), einige in Gewässer 2 (20-30), viele in Gewässer 3 (100-200) wenige in Gewässer 4 (<5), mehrere in Gewässer 6 (50-60)	Reproduktionserfolg in Gewässer 2, 3, 4 und 6 (Laich und Kaulquappen)	Wanderkorridore zwischen Reproduktionsgewässern und umgebenen Wäldern (Sommer- und Winterlebensräume) und zwischen Gewässer 3 und 6 sowie 1 und 4
Teichmolch	Jeweils 1 Sichtbeobachtung in Gewässer 3 und 4, 2 Sichtbeobachtungen in Gewässer 5	Kein Reproduktionserfolg	Wanderkorridore zwischen Gewässer 3, 4 und 5 und umgebenen Wäldern (Sommer- und Winterlebensräume)

Der Bestand ist als eher artenarm zu bewerten. Das Artenspektrum setzt sich wesentlich aus eher anspruchslosen und häufigen Arten zusammen, deren Sommer- oder Winterhabitat im Wald liegt. Lediglich der an Gewässer 3 nachgewiesene Laubfrosch gilt als seltenere Art.

Die Individuenzahl ist teilweise sehr hoch. Insbesondere für die Erdkröte wurden insgesamt mehrere zehntausend Larven nachgewiesen (insbesondere in Gewässer 3) und an den meisten kartierten Gewässern rufende Adulte. Nachfolgend sind der Grasfrosch und der Teichfrosch am häufigsten vertreten. Für den Teichmolch und Laubfrosch gelangen nur wenige Nachweise. Die wichtigsten Reproduktionsgewässer sind 2, 3, 4 und 6, insbesondere für den Grasfrosch und die Erdkröte.

Mögliche Wanderkorridore bestehen zwischen den kartierten Gewässern und den Sommer- und Winterlebensräumen in den umliegenden Wäldern. Weitere mögliche Wanderkorridore zwischen Gewässern können aufgrund ihrer räumlichen Nähe zwischen Gewässer 1 und 4 und zwischen 3 und 6 bestehen. Aufgrund der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Wälder des UGs entstehen in diesen wassergefüllte Fahrspuren, die insbesondere im Frühjahr ebenfalls von Amphibien aufgesucht werden können. Zwischen diesen und den kartierten Gewässern bestehen ebenfalls mögliche Wanderkorridore.

Aufgrund der Reproduktionsnachweise ist der Gesamtlebensraum (kartierte Gewässer und umliegende Wälder) gut für die nachgewiesenen Amphibienarten geeignet. Da es sich bei den Eingriffsflächen der geplanten PV-Anlage um landwirtschaftliche Flächen handelt, sind diese nicht als Lebensraum geeignet und werden höchstens für Wanderungen benutzt.

Die tabellarische Auflistung aller nachgewiesenen Amphibienarten findet sich umseitig in der obigen Tabelle 5.

## 4.2 Erfassung von Reptilien

An allen TF wurden Reptilien nachgewiesen. Die meisten Nachweise lagen jedoch außerhalb der UGs. Nachgewiesen wurden die Arten Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter. Waldeidechse und Ringelnatter sind in Thüringen in der Roten Liste unter Kategorie „3 – gefährdet“ gelistet [5]. Keine der ermittelten Arten befindet sich in der FFH-Richtlinie. Nach dem BNatSchG sind besonders geschützt die Arten Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter. Streng geschützte Reptilien nach BNatSchG wurden nicht gefunden.

Die tabellarische Auflistung aller nachgewiesenen Reptilienarten findet sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 6: Nachweise Reptilien 2025

Da- tum	Fundpunkt	Art	An- zahl	Bemerkung
13.05.	Südwestlich innerhalb TF Thimmendorf	Waldeidechse	1	
13.05.	Nordwestlich innerhalb TF Thimmendorf	Waldeidechse	1	
27.06.	An der Landstraße bei TF Thimmendorf	Ringelnatter	1	Totfund (möglicherweise Jungtier)
18.08.	Südwestlich randlich innerhalb TF Remptendorf	Blindschleiche	1	
18.08.	Südwestlich randlich innerhalb TF Remptendorf	Blindschleiche	1	
18.08.	Nördlich randlich außerhalb TF Gahma	Waldeidechse	1	
04.09.	Südwestlich randlich innerhalb TF Remptendorf	Ringelnatter	1	
04.09.	Südwestlich innerhalb TF Thimmendorf	Waldeidechse	1	

Die Populationsgrößen sind für alle nachgewiesenen Arten als gering zu bewerten, da nur wenige Individuen nachgewiesen wurden. Reproduktionserfolge wurden nicht nachgewiesen, außer durch den Totfund einer möglicherweise juvenilen Ringelnatter.

Die Waldeidechse und die Ringelnatter sind räumlich am weitesten verteilt, da für beide Arten an zwei TF (Waldeidechse in Gahma und Thimmendorf bzw. Ringelnatter in Thimmendorf und Remptendorf) Nachweise gelangen. Für die Blindschleiche gelangen nur Nachweise an einer TF (Remptendorf).

Insgesamt ist das UG als arten- und individuenarm zu bewerten, was aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des UGs zu erwarten ist. Die Zauneidechse wurde nicht nachgewiesen und hat im UG nach Beobachtung der Vegetationsentwicklung auch nur geringes Potential.

## 5 Zusammenfassung

Bei den herpetofaunistischen Kartierungen der geplanten PVA Remptendorf wurden im Jahr 2025 mehrere Amphibien- und Reptilienarten ermittelt.

Für die Amphibien gelangen Nachweise für die Arten Grasfrosch, Teichfrosch, Laubfrosch, Erdkröte und Teichmolch. Die Erdkröte war hierbei am weitesten verbreitet und am individuenreichsten vertreten. Der Laubfrosch hingegen wurde nur an Gewässer 3 nachgewiesen. Gewässer 2, 3 und 4 wurden als Reproduktionsgewässer für Amphibien nachgewiesen. Hier gelangen Funde von Laich und/oder Kaulquappen. Gewässer 3 stellte sich am artenreichsten heraus. Das gesamte UG stellt sich als gut geeignet für Amphibien heraus.

Für die Reptilien gelangen Nachweise für die Arten Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter. Für alle Arten gelangen nur wenige Nachweise (<5). Nur für die Ringelnatter gelang ein wahrscheinlicher Reproduktionsnachweis (Totfund eines wahrscheinlichen Jungtieres). Zauneidechsen wurden nicht nachgewiesen. Für Reptilien ist das gesamte UG eher weniger gut geeignet.

## 6 Literatur

- [1] Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE. 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- [2] Bayer. LfU (Hrsg.) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Online verfügbar unter: [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000003?SID=1144064926&ACTIONxSESSx-SHOWPIC\(BILDxKEY:%27ifu\\_nat\\_00349%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000003?SID=1144064926&ACTIONxSESSx-SHOWPIC(BILDxKEY:%27ifu_nat_00349%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)), letzter Zugriff 22.07.2025.
- [3] Blanke, I., Wartlick, M., Schlepner, B. & Mertens, D. (2024): Erfolgreiche Reptilienerfassungen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 56 (4): 24-31.
- [4] Serfling, C., Braun-Lüllemann, J., Nöllert, A., Serfling, F., & Uthleb, H. (2021). Rote Liste der Lurche (*Amphibia*) Thüringens. In Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.), *Rote Listen Thüringens – Gefährdungskategorien und Gefährdung der Arten, Pflanzengesellschaften und Biotope* (Naturschutzreport Heft 30, S. 45–54). Jena: TLUBN.  
<https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/rote-listen>
- [5] Serfling, C., Braun-Lüllemann, J., Nöllert, A., Serfling, F., & Uthleb, H. (2021). Rote Liste der Kriechtiere (*Reptilia*) Thüringens. In Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.), *Rote Listen Thüringens – Gefährdungskategorien und Gefährdung der Arten, Pflanzengesellschaften und Biotope* (Naturschutzreport Heft 30, S. 55–60). Jena: TLUBN.  
[https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000\\_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/7\\_rote\\_listen/Kriechtiere.pdf](https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/7_rote_listen/Kriechtiere.pdf)

## 7 Anhang

### 7.1 Karten der Gewässer und Amphibien- und Reptilienfundpunkte

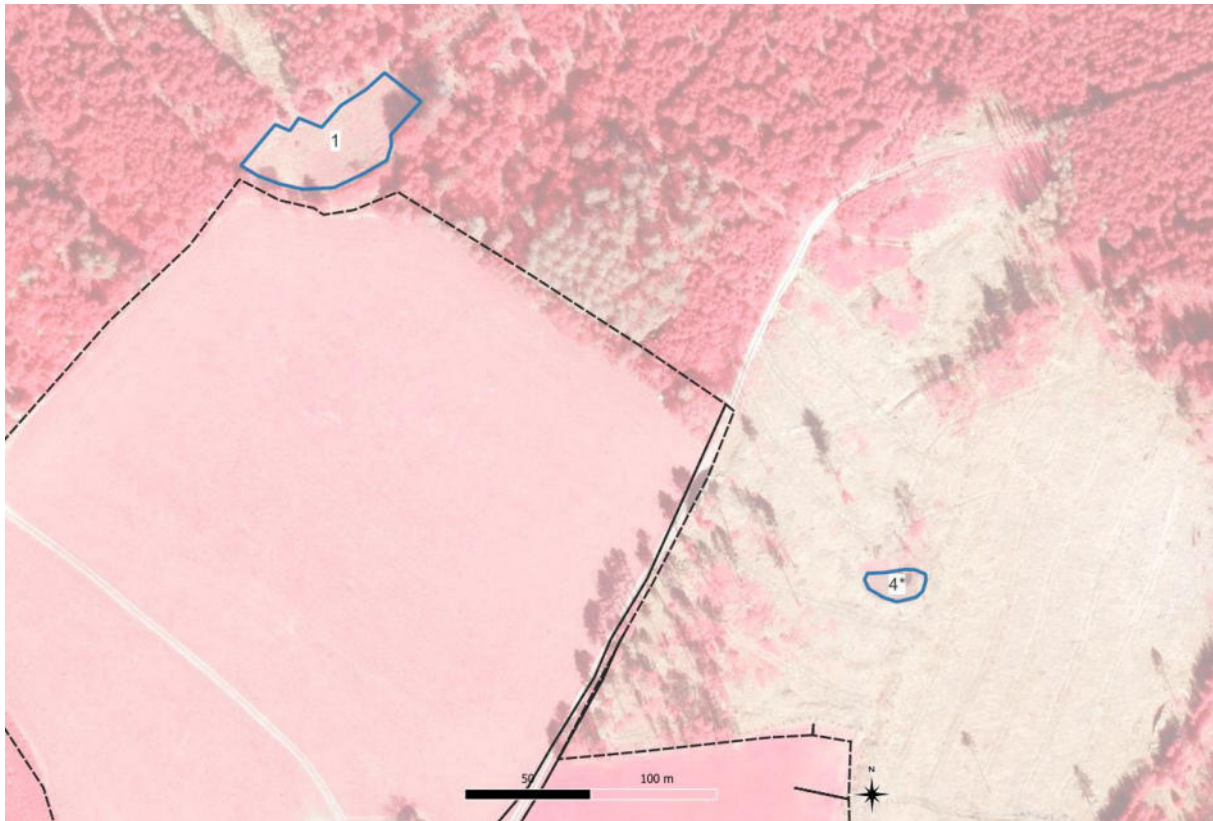


Abbildung 2: Kartierte Gewässer TF Gahma.

Stern hinter der Ziffer: Nur Nebenkartierungen

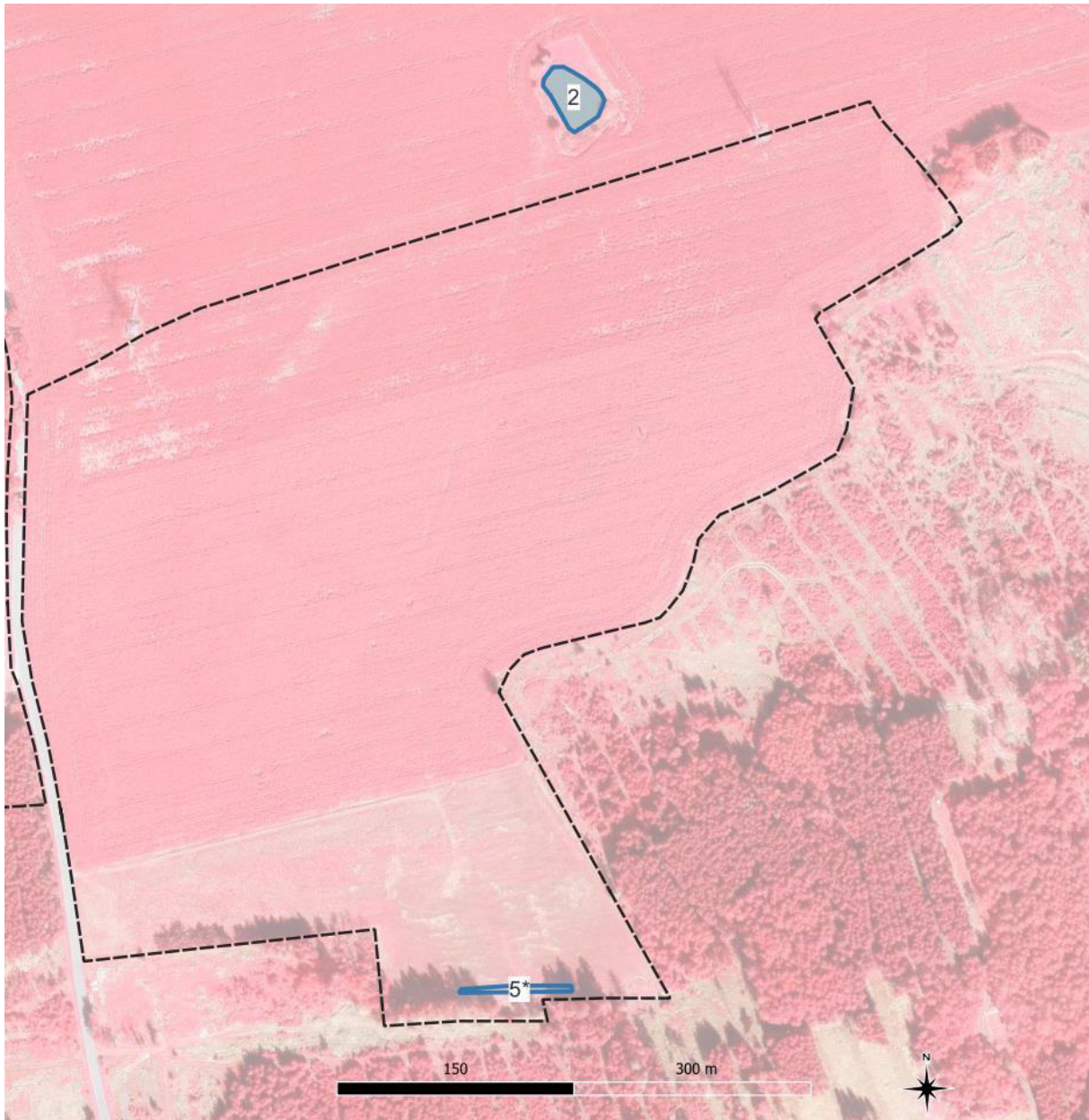


Abbildung 3: Kartierte Gewässer TF Thimmendorf.

Stern hinter der Ziffer: Nur Nebenkartierungen

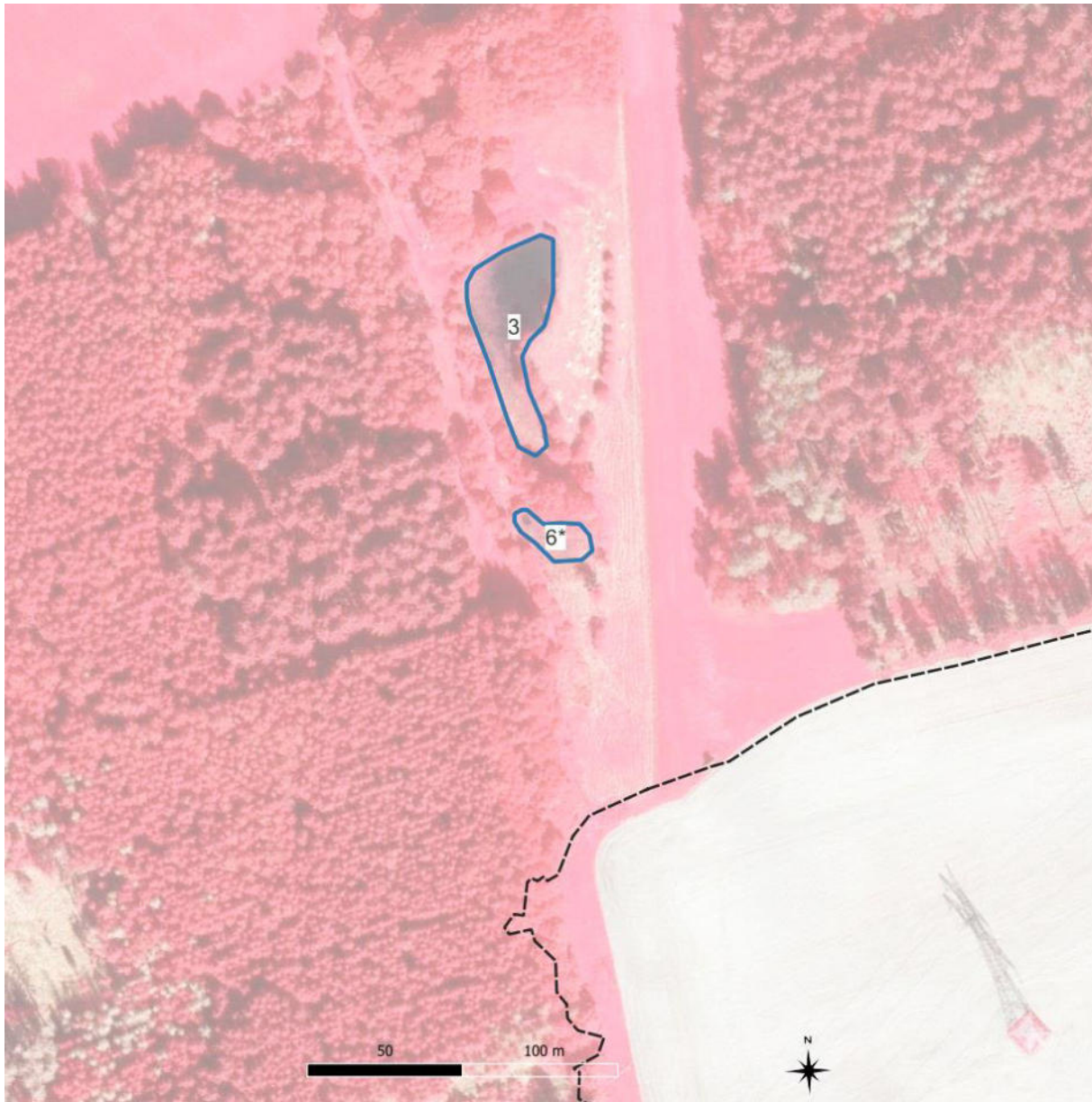


Abbildung 4: Kartierte Gewässer TF Remptendorf.

Stern hinter der Ziffer: Nur Nebenkartierungen

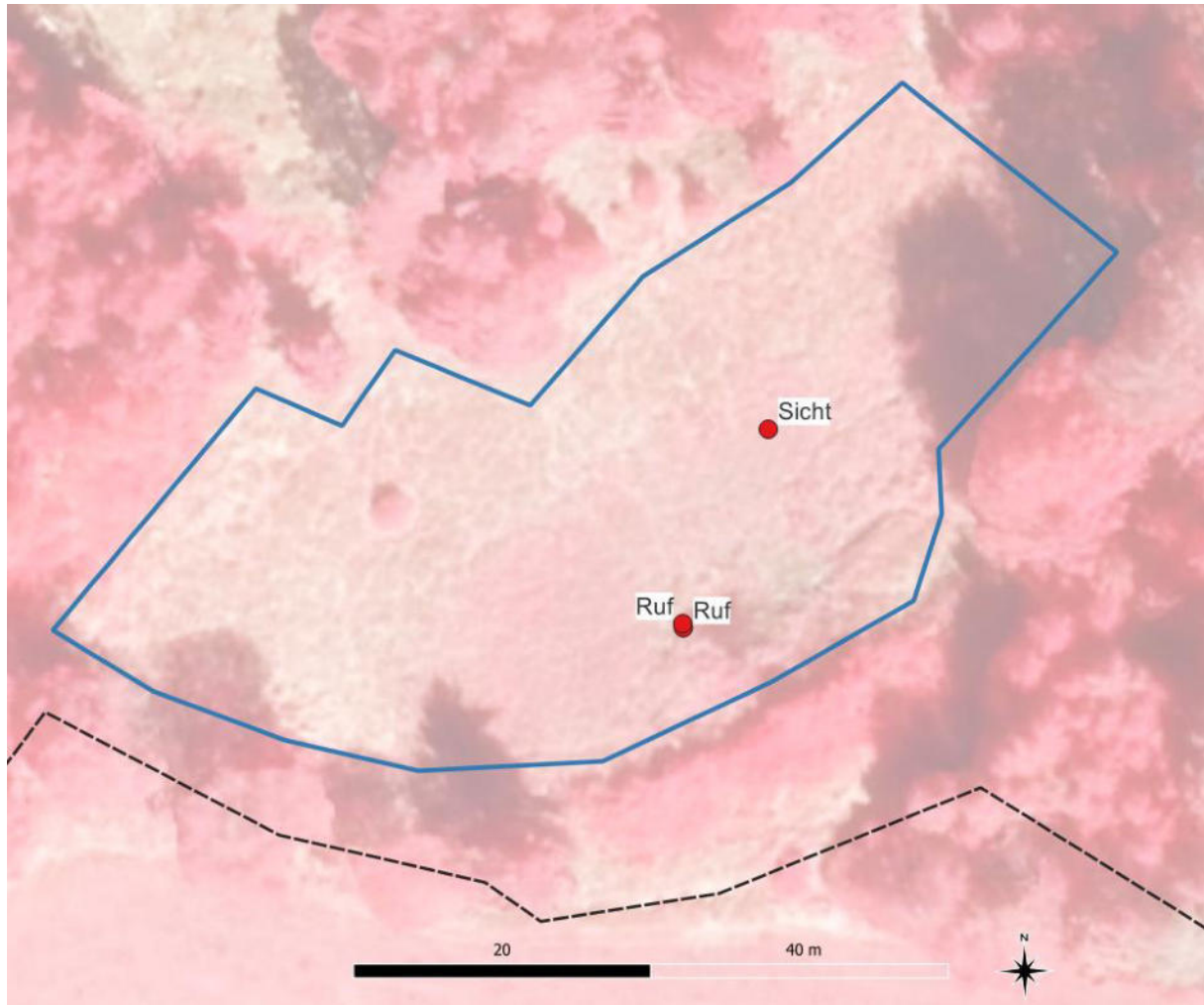


Abbildung 5: Amphibiennachweise Gewässer 1.  
Rot: Erdkröte

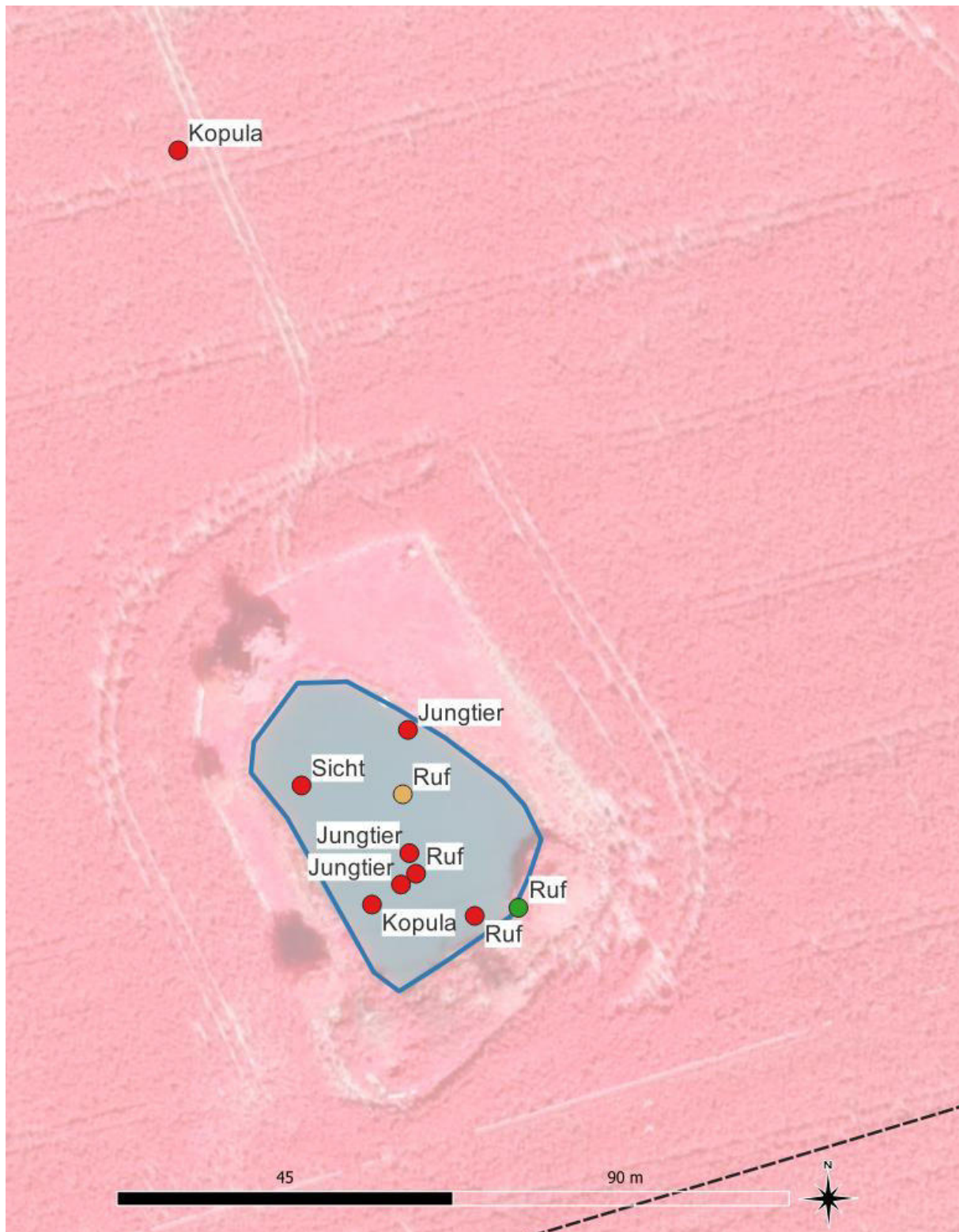


Abbildung 6: Amphibiennachweise Gewässer 2.

Rot: Erdkröte,

braun: Grasfrosch,

dunkelgrün: Teichfrosch

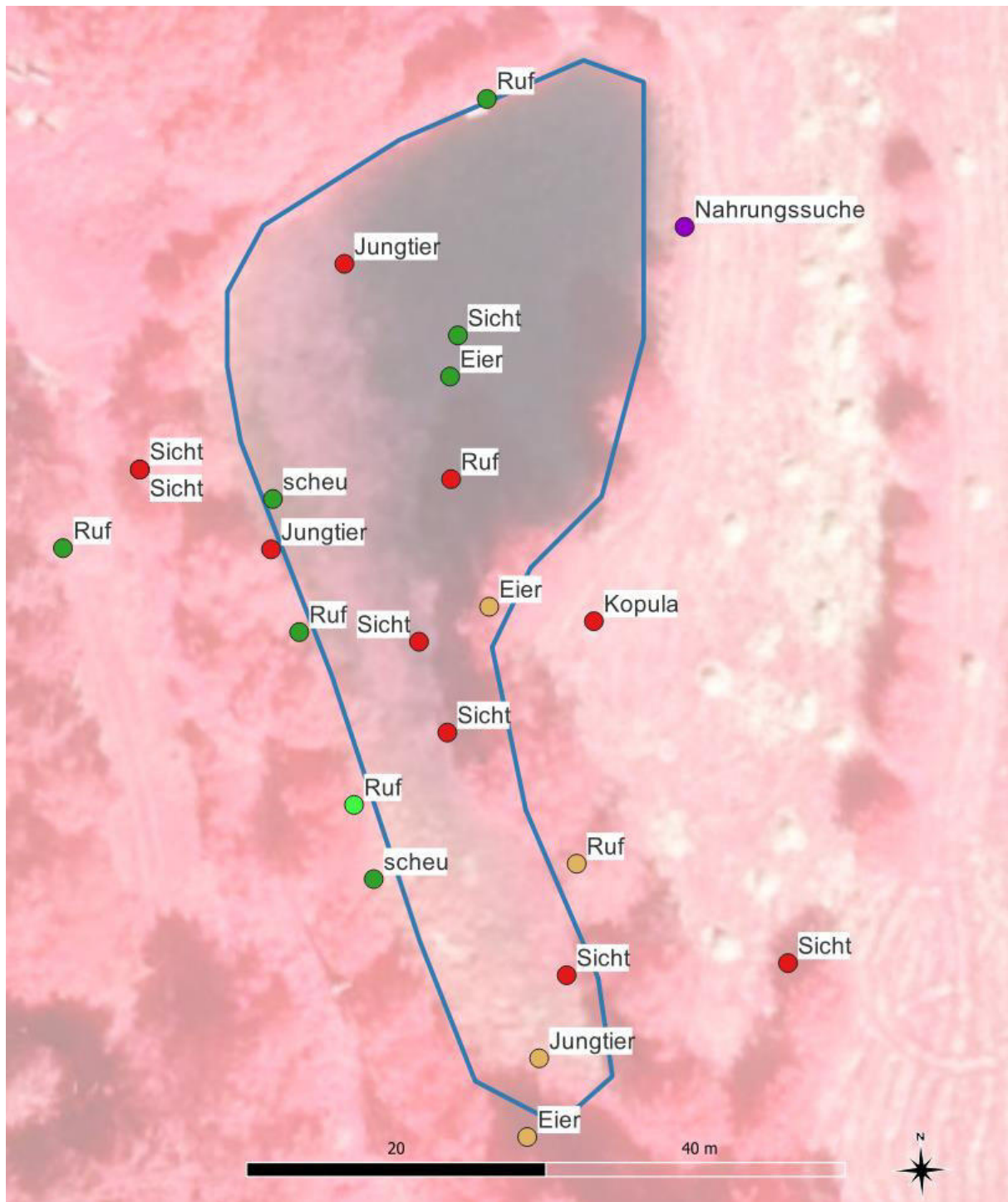


Abbildung 7: Amphibiennachweise Gewässer 3.

Rot: Erdkröte,  
grün: Laubfrosch,

braun: Grasfrosch,  
lila: Teichmolch

dunkelgrün: Teichfrosch,

hell-

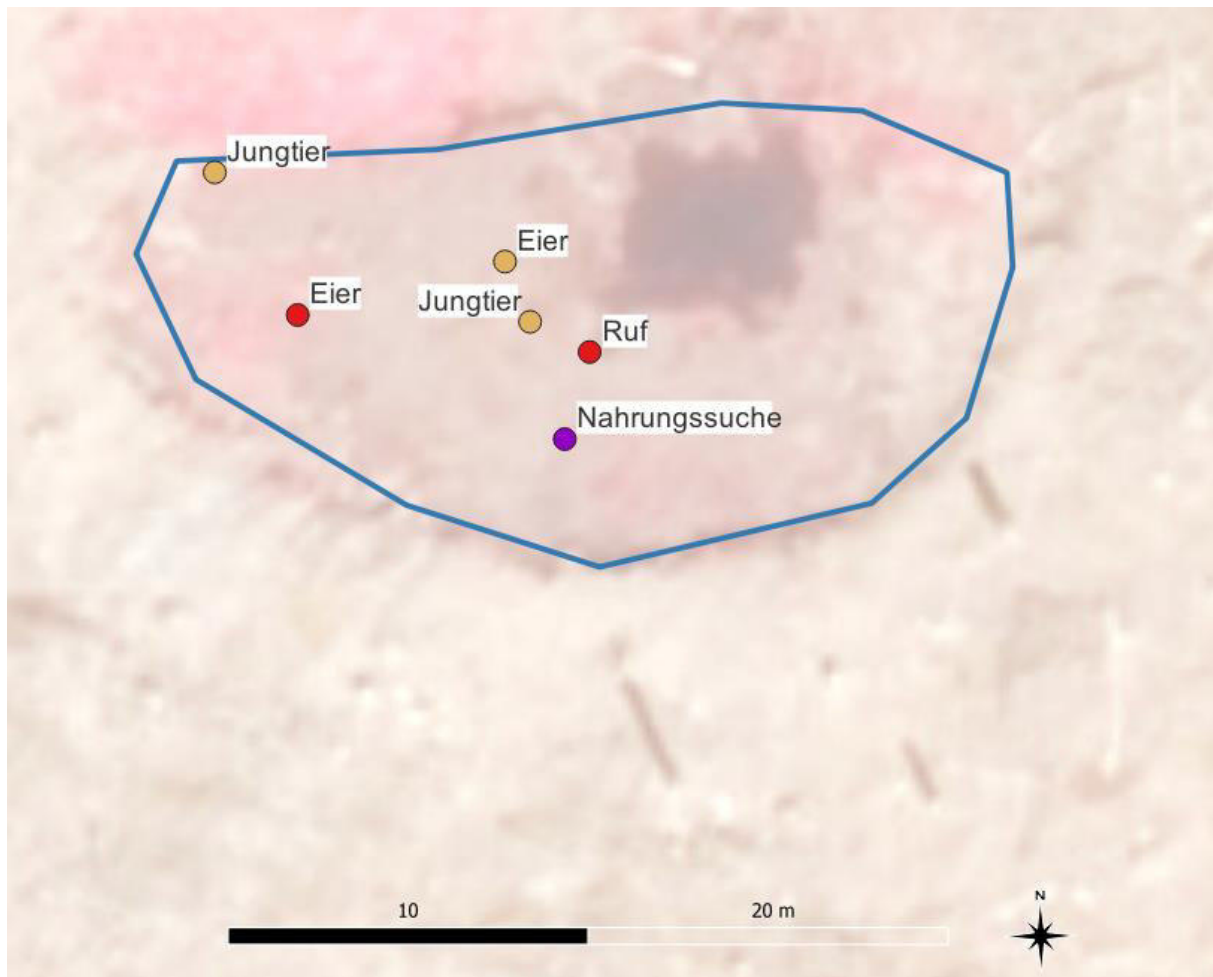


Abbildung 8: Amphibiennachweise Gewässer 4.

Rot: Erdkröte,

braun: Grasfrosch,

lila: Teichmolch

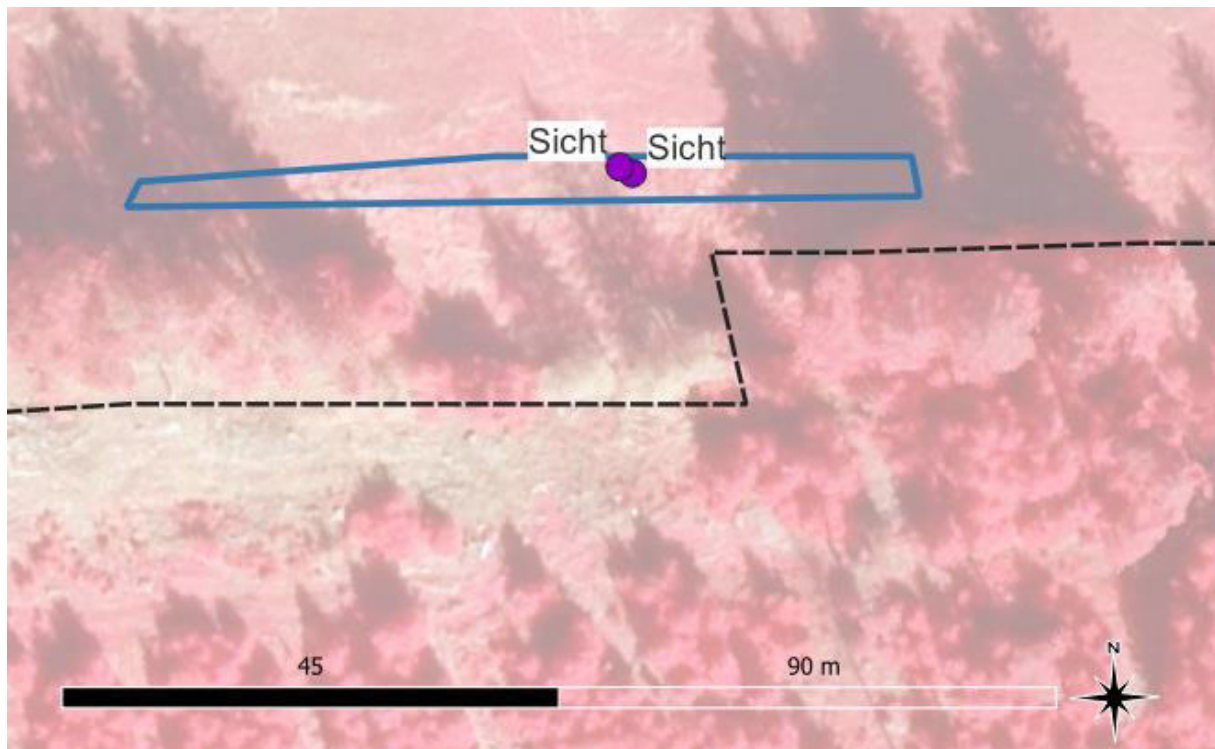


Abbildung 9: Amphibiennachweise Gewässer 5.  
lila: Teichmolch





Abbildung 11: Reptiliennachweis TF Gahma.

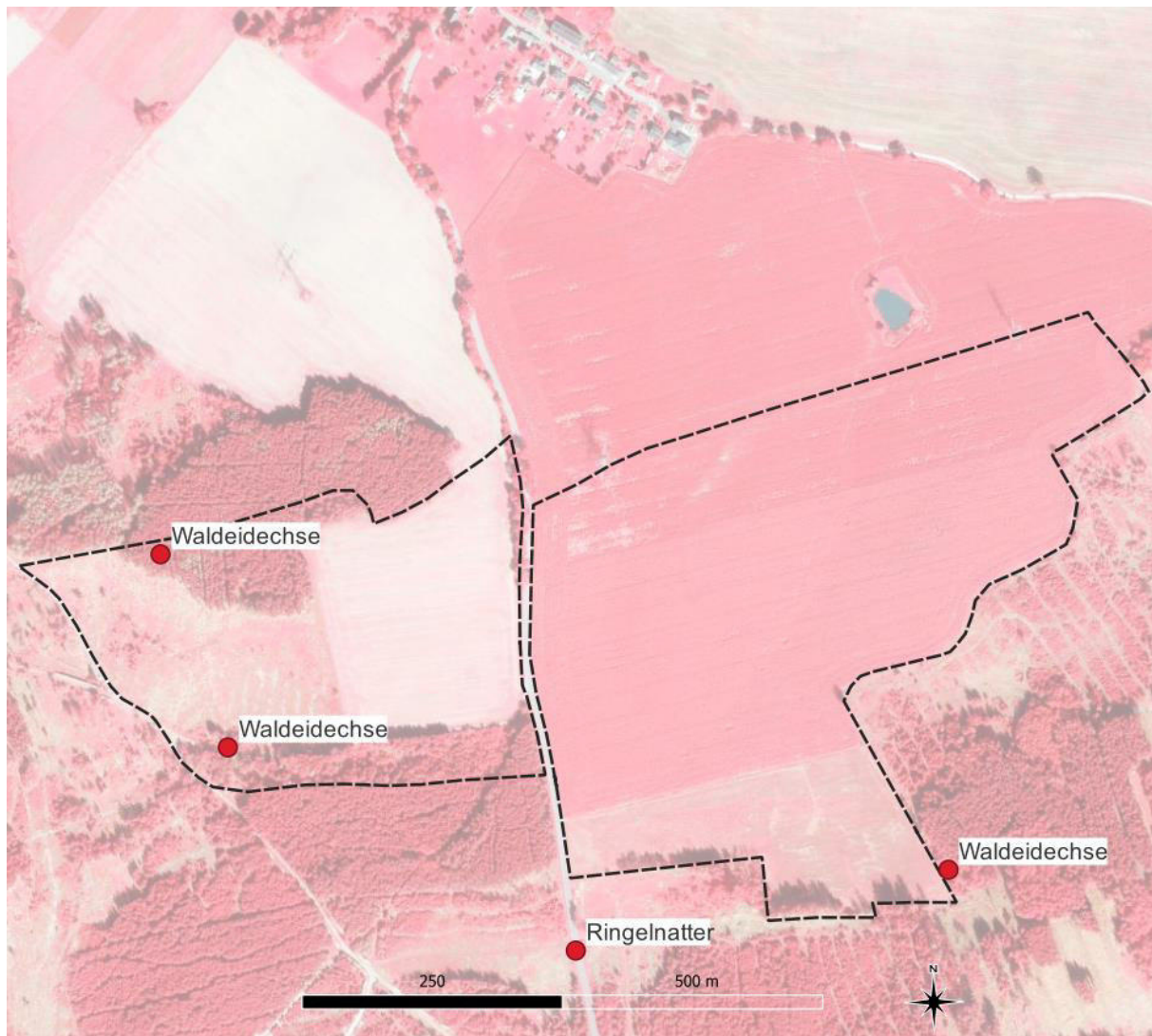


Abbildung 12: Reptiliennachweise TF Thimmendorf.

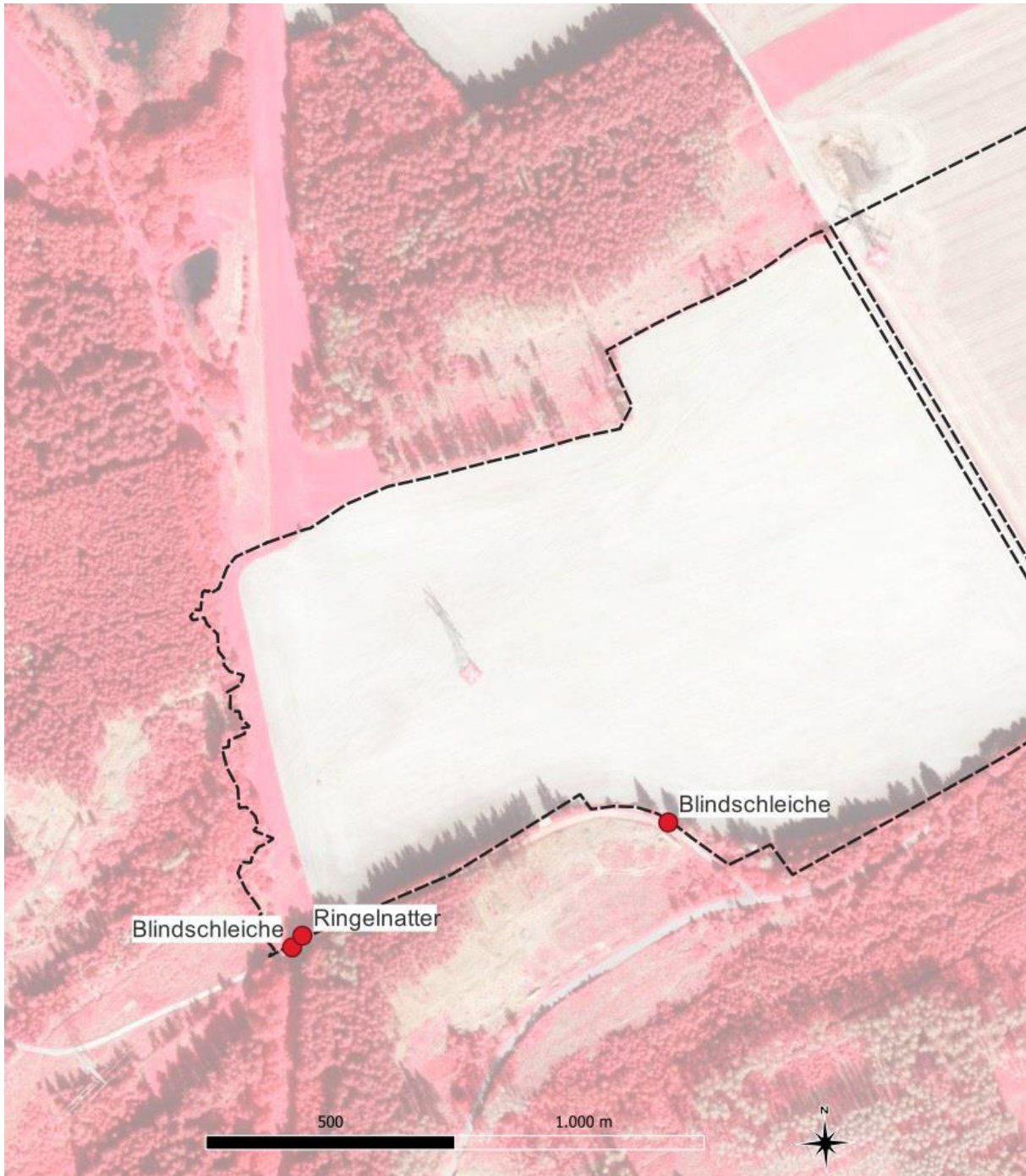


Abbildung 13: Reptiliennachweise TF Remptendorf.

## 7.2 Fotodokumentation



Abbildung 14: Gewässer 1 ist während des Sommers 2025 stark ausgetrocknet.



Abbildung 15: Gewässer 2 im Frühjahr 2025.



Abbildung 16: Gewässer 3 im Sommer 2025.

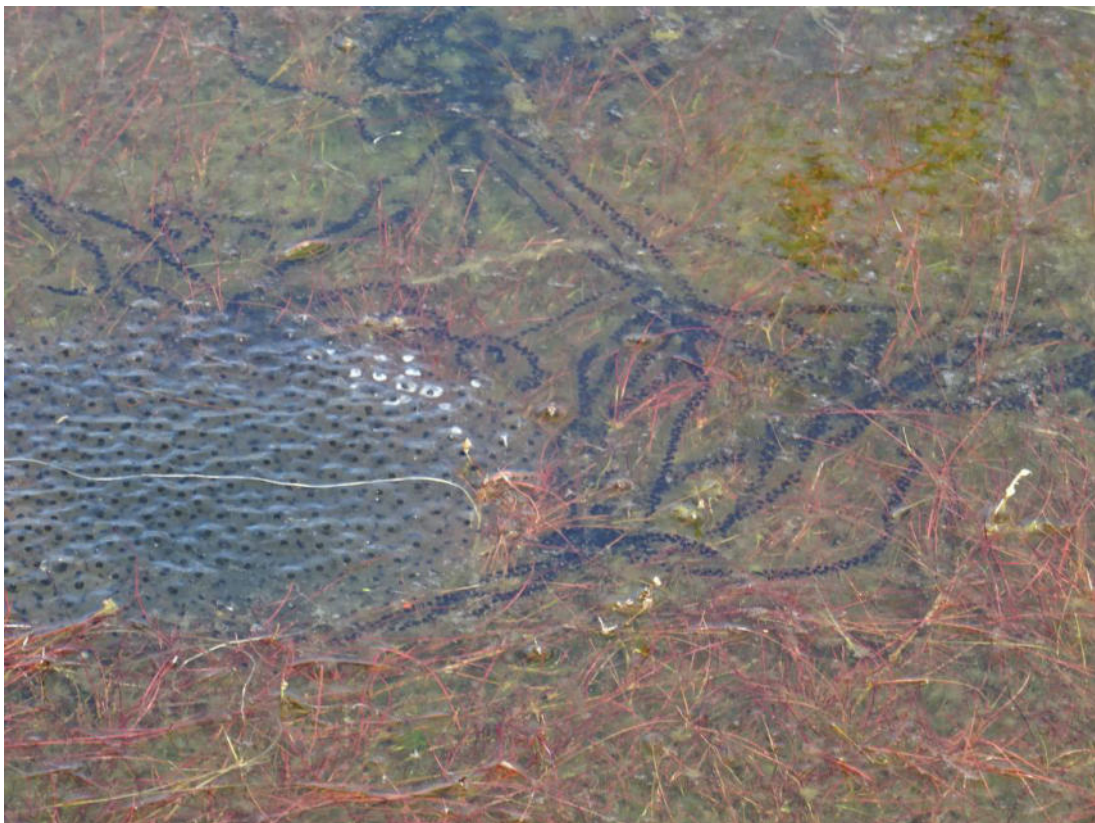


Abbildung 17: Grasfrosch- und Erdkröten-Laich in Gewässer 4.



Abbildung 18: Erdkröten in Gewässer 3.

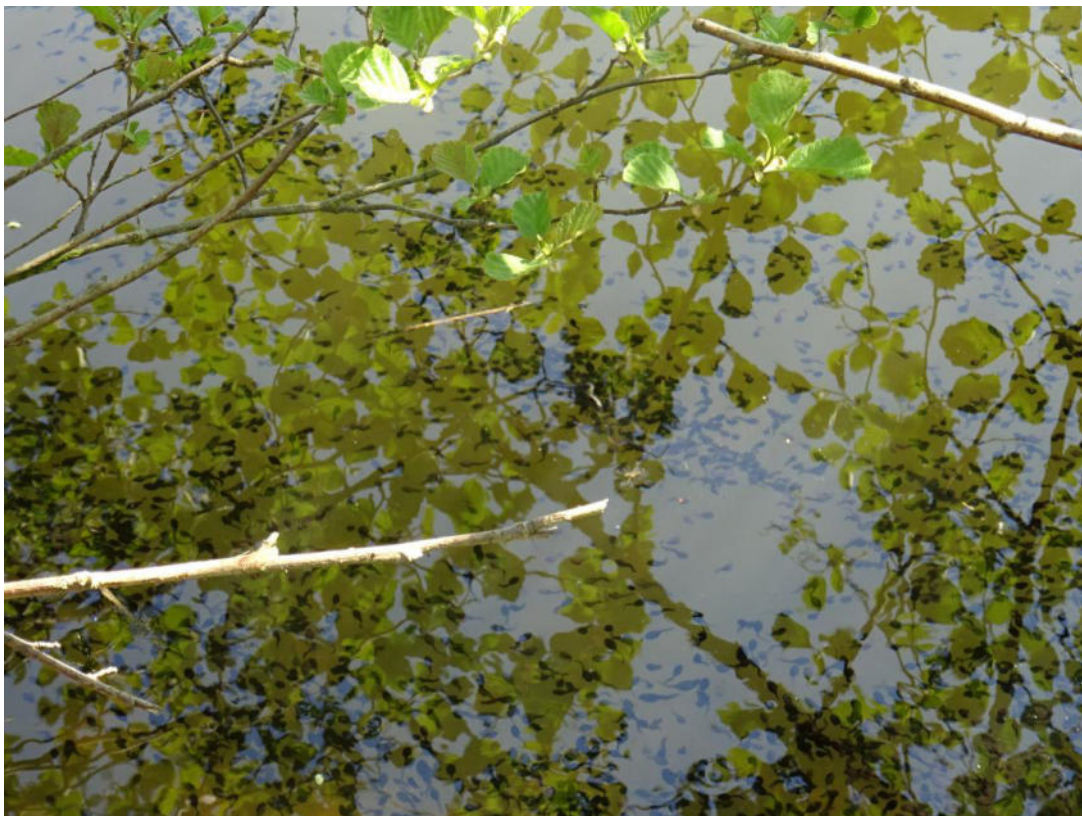


Abbildung 19: Erdkröten-Kaulquappen in Gewässer 3.



Abbildung 20: Teichfrosch in Gewässer 3.



Abbildung 21: Laubfrosch an Gewässer 3.



Abbildung 22: Blindschleiche bei TF Remptendorf.



Abbildung 23: Tote Ringelnatter bei TF Thimmendorf.

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Remptendorf**  
**Bahnhofstraße 17**  
**07368 Remptendorf**

Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan**  
**„AGRI-Photovoltaik Remptendorf“**

**Faunistisches Gutachten zur Erfassung der Artengruppe**  
**Brutvögel**

erstellt:

**November 2025**

Auftragnehmer:

**büro.knoblich** GmbH  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zschepplin · Erkner · Zschortau

Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner

Fachgutachter/in:

**Tractebel GmbH**  
Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

inhaltlich geprüft:

Victoria Buchta, M.Sc.

Projekt-Nr.

22-116

geprüft:

  
Dipl.-Ing. S. Winkler

**Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15 | 95444 Bayreuth  
Tel.: +49 921 95 92 38 00  
info-bt@tractebel.engie.com

## Bericht (Avifauna)

Projekt **Errichtung einer Freiflächen-PVA in drei Teilflächen bei Remptendorf**

Projektnummer 1003753-TO\_2025\_07

Auftraggeber **Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten**  
Heinrich-Heine-Str. 13  
D-15537 Erkner

Auftragnehmer **Tractebel GmbH**  
Bahnhofstraße 15  
95444 Bayreuth

Projektleitung Lisa Ahl, M.Sc.

Fachliche Qualitätssicherung Dr. Helmut Schlumprecht

Bearbeitung Alessandro Farina, M.Sc.  
Dr. Helmut Schlumprecht  
Lisa Ahl, M.Sc.

Bayreuth, 10.11.2025

Tractebel GmbH



i.A. Antonia Beyer  
Geoökologe



i.A. Lisa Ahl  
Geoökologe

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Erläuterung des Vorhabens	1
<b>2</b>	<b>Methodik</b>	<b>2</b>
2.1	Erfassung von Brutvögeln	2
2.2	Horsterfassung	3
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>3</b>
3.1	Erfassung von Brutvögeln	3
3.2	Horsterfassung	5
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Anlagen</b>	<b>8</b>
6.1	Karten der Reviermittelpunkte	8
6.2	Fotodokumentation Horste	11

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiete (schwarz gestrichelt)	1
Abbildung 2:	Reviermittelpunkte Gahma und 1 Horste Turmfalke sowie 1 Horst Mäusebussard	8
Abbildung 3:	Reviermittelpunkte Thimmendorf und 1 Horst mit unsicherem Besatz, sowie 1 Horst Kolkrabe	9
Abbildung 4:	Reviermittelpunkte Remptendorf (keine Horste vorhanden)	10

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Daten und Witterung während der Kartiertermine 2025	2
Tabelle 2:	Nachgewiesene Brutvögel (Kleinvögel)	4

Tabelle 3: Nachgewiesene Brutvögel (Großvögel)

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

### Allgemeines:

Abkürzung	Bezeichnung
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union
HNB:	Höhere Naturschutzbehörde
LSG:	Landschaftsschutzgebiet
NSG:	Naturschutzgebiet
UNB:	Untere Naturschutzbehörde
UG:	Untersuchungsgebiet = untersuchtes Gebiet, nicht Planungsgebiet/-fläche

### RL D Rote Liste Deutschland

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
□	nicht bewertet

### RL Th Rote Liste Thüringen

0	ausgestorben oder verschollen vom
1	Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend

### BArtSchV Bundesartenschutzverordnung

§	besonders geschützt
§§	streng geschützt

---

**Fachbegriffe der FFH-Richtlinie**

Abkürzung	Bezeichnung
EHZ	Erhaltungszustand in der biogeographischen Region
FFH	Fauna, Flora, Habitat
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
SDB	Standarddatenbogen

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Errichtung von drei Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei Remptendorf im Saale-Orla-Kreis in Thüringen ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind.

Die faunistischen Kartierungen wurden im Januar 2025 vom Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten beim BfoeSS GmbH angefragt und beauftragt und vom Büro Tractebel, Geschäftsstelle Bayreuth, als Unterauftragnehmer des Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, im Jahr 2025 durchgeführt, wobei Reptilien, Amphibien und Vögel untersucht wurden. Ein Zwischenbericht für die Habitatpotenzialanalyse zu Amphibien und Reptilien wurde bereits erstellt und übermittelt.

Die Notwendigkeit einer „artenschutzrechtlichen Prüfung“ im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absatz 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz, wobei die hier vorgelegten faunistischen Kartierungsergebnisse die Voraussetzung für eine aktuelle Bestandsdarstellung in Bezug auf Vögel liefert.

### 1.2 Erläuterung des Vorhabens

Die Planung von drei Teilflächen für Photovoltaikanlagen bei Remptendorf hat einem Umfang von zusammen rund 80 ha. Die aktuelle Nutzung der Flächen ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt (Acker und Grünland).

Das westlichste Teilgebiet namens „Gahma“ (ca. 28,88 ha) liegt östlich des Ortes Gahma, das mittlere Teilgebiet (ca. 30,2 ha) namens Thimmendorf liegt südlich des Ortes „Thimmendorf“, und das östlichste Teilgebiet (ca. 26,65 ha) namens Remptendorf liegt südwestlich der Ortschaft Remptendorf.

Südöstlich der Teilfläche Thimmendorf liegt das NSG Nr. 292 „Mittelgrund“.

Alle drei Teilflächen liegen südlich einer Hochspannungsleitung, welche in ein Umspannwerk am nordwestlichen Ortsrand von Remptendorf führt.

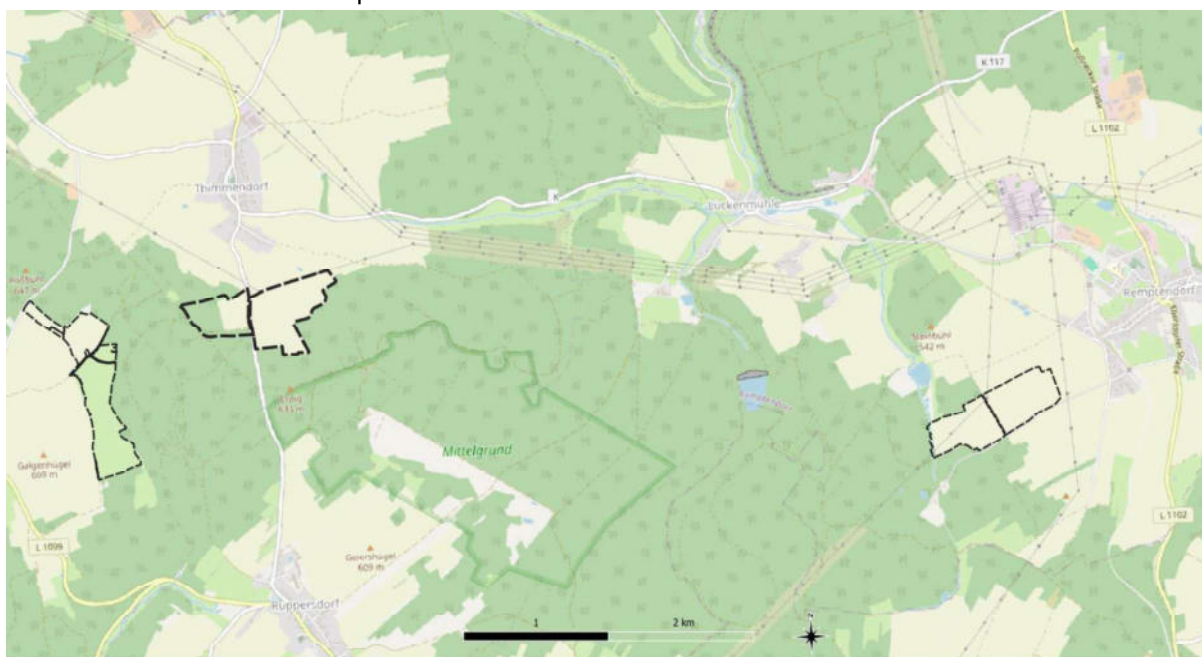


Abbildung 1: Planungsgebiete (schwarz gestrichelt)

Thüringische Vogelschutzgebiete sind über 4,5 km entfernt (nach Südwesten, bei Schmiedebach: „Frankenwald - Schieferbrüche um Lehesten“) oder 5,3 km bei Zoppoten (nach Südosten: „Hänge an der Bleilochtalsperre“).

## 2 Methodik

Als Datengrundlagen wurden eigene Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2025 herangezogen, durchgeführt von L. Ahl, A. Farina, C. Hillebrand, S. Poppe, F. Schüssler, und H. Schlumprecht. Die Kartierungen wurden bis einschließlich Anfang Juli durchgeführt, um spätbrütende Arten wie Neuntöter zu erfassen. Die folgende Tabelle zeigt die Erhebungstermine.

- Die Brutvogel-Revierkartierung tag- und nachtaktiver Vogelarten wurde ab Anfang März bzw. Ende Februar 2025 im 100-m-Radius rund um die geplanten PV-Anlagen durchgeführt.
- Die Erfassung von Baum-brütenden Großvögeln erfolgte durch Horstsuche im 300m-Radius um die PVA, Ende Februar 2025 und zweimalige Kontrolle im Mai und Juni 2025.

Tabelle 1: Daten und Witterung während der Kartiertermine 2025

Durchgang: Vt: tags; Vn: nachts

Datum	Arten- gruppen	Temperatur [°C]	Wind [bft]	Bewöl- kung	Nieder- schlag [mm]	Durchgang
04.03.2025	Brutvögel	11 bis 13	1 bis 2	1/8	0	Vt1
03.04.2025	Brutvögel	4 bis 9	1	0/8	0	Vt2
15.04.2025	Brutvögel	12 bis 13	2 bis 3	4/8	0	Vt3
13.05.2025	Brutvögel	14 bis 17	2	6/8	0	Vt4
27.05.2025	Brutvögel	15 bis 16	2	0/8	0	Vt5
27.06.2025	Brutvögel	15 bis 16	2	6/8	0	Vt6
10.07.2025	Brutvögel	19 bis 21	2 bis 3	2/8	0	Vt7
21.02.2025	Brutvögel	4	2	0/8	0	Vn1
31.03.2025	Brutvögel	3 bis 4	1 bis 3	8/8	0	Vn2
26.05.2025	Brutvögel	12	1	3/8	0	Vn3
26.06.2025	Brutvögel	21 bis 22	1 bis 3	1/8	0	Vn2
12. und 13.02.2025	Horste	3 bis 4	1 bis 2	2/8	0	Horstsuche
13.05.2025	Horste	17	2	6/8	0	Kontrolle 1
27.06.2025	Horste	16	2	6/8	0	Kontrolle 2

### 2.1 Erfassung von Brutvögeln

Die Revierkartierungsmethode zur Erhebung von Vogelarten erfolgte nach dem ornithologischem Methodenstandard [7] mit mehreren Begehungen ab Frühjahr 2025.

Die Vorgehensweise beinhaltetete

- die Erhebung der Brutvogelarten („saP-relevante Vogelarten“) durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe und flächendeckende Begehungen des Untersuchungsgebiets (UG) an

mehreren Terminen, siehe obige Tabelle 1. Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet bei geeigneter Witterung begangen.

- das Eintragen der beobachteten Vogelarten mit Hilfe von Artkürzeln und Verhaltenssymboliken aller revieranzeigenden Merkmale (gemäß ornithologischem Methodenstandard [7]), auf digitale Luftbilder, die pro Erhebungstermin erstellt wurden (sogenannte „Tageskarten“ nach ornithologischem Methodenstandard [7]) und
- aus der Aggregation aller Bearbeitungsdurchgänge die Ermittlung der Anzahl von Revieren oder Brutpaaren im Untersuchungsgebiet, nach der Verfahrensweise von Bibby et al. [3] und den Wertungsgrenzen von Südbeck et al. [8].

Beobachtungen von Vogelarten im Umfeld (ca. 100-m-Puffer um die Planungsfläche) wurden mit aufgenommen und notiert, um den Wirkungsraum des Vorhabens beurteilen zu können. Klangattrappen wurden bei der Erhebung nachtaktiver Arten eingesetzt, und zur Ermittlung von Rebhühnern.

Das gesamte Untersuchungsgebiet weist Wälder, v.a. Nadelwälder, Windbrüche oder Lichtungen auf, daneben ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Flächen, diese dominieren v.a. in Gahma und Remptendorf. Die landwirtschaftlichen Flächen sind intensiv genutzt.

## 2.2 Horsterfassung

Die angewendete Methode zur Erhebung von Horsten richtet sich nach dem Methodenstandard V2 „Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln“ [1]. Hierbei werden Baumbestände systematisch und flächendeckend begangen, und nach Horsten gesucht, und bei ermittelten Horsten oder Verdachtsstellen zwei Kontrollbegehungen durchgeführt. Solche ermittelten Horste werden mit ihren GPS-Koordinaten erhoben und Dokumentarfotos gemacht. Die Lage der ermittelten Horste wurde in einem Geografischen Informationssystem (Programm QGIS) dokumentiert.

Das gesamte Untersuchungsgebiet weist Wälder, v.a. Nadelwälder, Windbrüche oder Lichtungen auf, daneben ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Flächen, diese dominieren v.a. in Gahma und Remptendorf. Die Wälder sind durch wenige alte Bäume gekennzeichnet.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Erfassung von Brutvögeln

Die tabellarische Auflistung aller nachgewiesenen Brutvogelarten findet sich umseitig in der folgenden Tabelle dargestellt.

Neben Vogelarten der Agrarlandschaft (wie z. B. Feldlerche, Goldammer) sind im Artenspektrum auch typische Waldarten (z.B. Buntspecht, Kolkrabe, Misteldrossel, Sperlingskauz, Sommergoldhähnchen oder Schwarzspecht, Tannenmeise oder Waldbaumläufer) vertreten, daneben auch Arten der Waldränder bzw. Gebüsch im Offenland (z.B. Dorngrasmücke, Heidelerche, Neuntöter).

Arten der Roten Liste Thüringens wurden nicht gefunden [6].

Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind Heidelerche, Neuntöter, Schwarzspecht und Sperlingskauz.

Das erfasste Artenspektrum ist im Offenland als unterdurchschnittlich [2] zu werten, da die Anzahl der Reviere typischer Arten gering ist (z. B. Siedlungsdichte der Feldlerche in PVA Gahma: Reviere pro 10 ha: 1,04; in Thimmendorf 0,33; in Remptendorf: 1,88), was als Ausdruck einer intensiven Landwirtschaft gewertet werden kann. Im Wald sind die Revierdichten von Kleinvögeln als durchschnittlich zu werten, da die Wälder überwiegend aus Nadelholz bestehen und für weitere, anspruchsvollere Arten die Voraussetzungen nicht gegeben sind (z. B. alte Laubwaldbestände).

Tabelle 2: Nachgewiesene Brutvögel (Kleinvögel) innerhalb bzw. außerhalb der Planungsgebiete

Kürzel in den Re- vierkar- ten	Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	Schutz- status nach BART- SchV	RL D	RL Th	RL	VS	RL	Th	RL	Anh. I	Gahma			Thimmendorf			Remptendorf
												Anzahl inner- halb	Anzahl Reviere außer- halb	Anzahl Reviere innerhalb	Anzahl Reviere außer- halb	Anzahl Reviere innerhalb	Anzahl Reviere außer- halb	
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§									1						1
Dg	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§										1					
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§															1
Fl	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	3				6	1						5			2
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§						1				2					1
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§					10	3				5					5
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§										1					
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§	V				1	1				1					1
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§					1										1
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§					1					1					
Ssp	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§§															2
Sg	Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	§										1					
Spk	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	§§					1										
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	3				1										1
Tm	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	§					2										
Wb	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	§										1					
		<b>Summe Reviere</b>						<b>24</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>14</b>				

Die Ergebnisse der Revierkartierung Brutvögel sind in der Datei „Reviermittelpunkte.zip“ im shape-Format dokumentiert.

### 3.2 Horsterfassung

Die tabellarische Auflistung aller nachgewiesenen Großvogelarten findet sich in der folgenden Tabelle dargestellt.

Ermittelt wurden lediglich Horste von Mäusebussard, Turmfalke und Kolkrabe, und ein weiterer Horst unsicherer Herkunft. Die Horste befinden sich alle innerhalb eines 300m-Puffers um das UG bzw. direkt innerhalb des UGs. Das erfasste Artenspektrums ist als unterdurchschnittlich zu werten, da die Anzahl Horste gering ist, was an den häufigen Windbrüche im Wald liegen könnte und für weitere, anspruchsvollere Arten die Voraussetzungen nicht gegeben sind (z. B. alte Laubwaldbestände).

Tabelle 3: Nachgewiesene Brutvögel (Großvögel)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz-status nach BArtSchV	RL D	RL Th	VS RL Anh. I	Gahma	Anzahl Horste Thimmendorf	Remptendorf
Mäusebussard	Buteo buteo	§§				1 leer		
Turmfalke	Falco tinnunculus	§§				1 Brutnachweis		
Kolkrabe	Corvus corax	§					1 leer	
Horst unsicher, vermutlich Krähe							1 leer	
<b>Gesamtzahl</b>						<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Die Ergebnisse der Horstkartierung sind in der Datei „Horste\_25832.zip“ im shape-Format dokumentiert.

## 4 Zusammenfassung

Bei den avifaunistischen Kartierungen der geplanten PVA Remptendorf wurden im Jahr 2025 mehrere Brutvogelreviere erfasst.

Bei den Vögeln, die innerhalb der Planungsfläche ermittelt wurden, handelt es sich hauptsächlich um Feldlerchen. Bei der Teilfläche Thimmendorf wurden zusätzlich einige Waldvogelarten innerhalb der Planungsfläche ermittelt, da diese im westlichen Bereich Waldflächen mit einschließt. Im 100-m-Puffer der Teilflächen wurden weitere Reviere von Wald- und Feldvögeln in ihren entsprechenden Habitaten ermittelt.

Der Sperlingskauz wurde als einzige nachtaktive Vogelart nachgewiesen. Rebhühner und Wachteln wurden zwar gesucht, aber nicht nachgewiesen.

Die Horstkartierung und -kontrollen ergaben einen Brutnachweis des Turmfalken nahe der Teilfläche Gahma innerhalb des 100-m-Puffers.

## 5 Literatur

- [1] Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE. 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- [2] Bauer H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl., Bd. 1: Nonpasseriformes, Bd. 2: Passeriformes, Bd. 3 Literatur und Anhang. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- [3] Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag GmbH, Radebeul. Kapitel 3.4 Auswertung der Kartierungsergebnisse.
- [4] BNatSchG - Gesetz über Natur- und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG vom 29.7.2009 (BGBl I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8.12.2022 (BGBl. I S. 2240).
- [5] Fünfstück, H.-J., Ebert, A., Weiß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- [6] Jähne, S., Frick, S., Grimm, H., Laußmann, H., Mähler, M., & Unger, C. (2021). *Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens*. In Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.), *Rote Listen Thüringens – Gefährdungskategorien und Gefährdung der Arten, Pflanzengesellschaften und Biotope* (Naturschutzreport Heft 30, S. 61–76). Jena: TLUBN.
- [7] Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.
- [8] Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, C. Pertl, T.J. Linke, M. Georg, C. König, T. Schikore, K. Schröder, R. Dröschmeister & C. Sudfeldt (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. überarbeitete Auflage.

## 6 Anlagen

### 6.1 Karten der Reviermittelpunkte

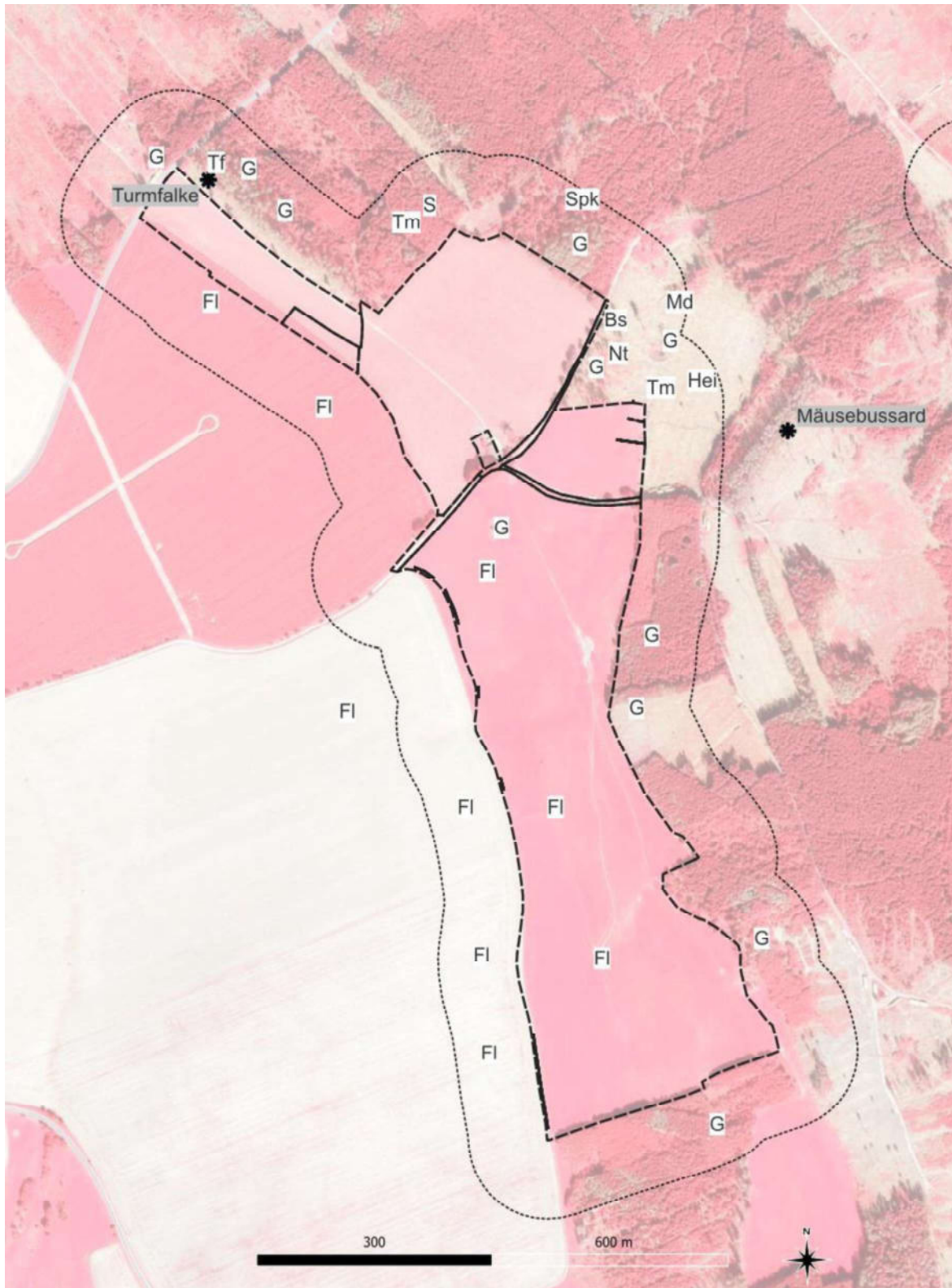


Abbildung 2: Reviermittelpunkte Gahma und 1 Horste Turmfalke sowie 1 Horst Mäusebussard

Dick gestrichelt: geplante PVA = Planungsgebiet

dünn punktiert: 100-m-Puffer = Untersuchungsgebiet

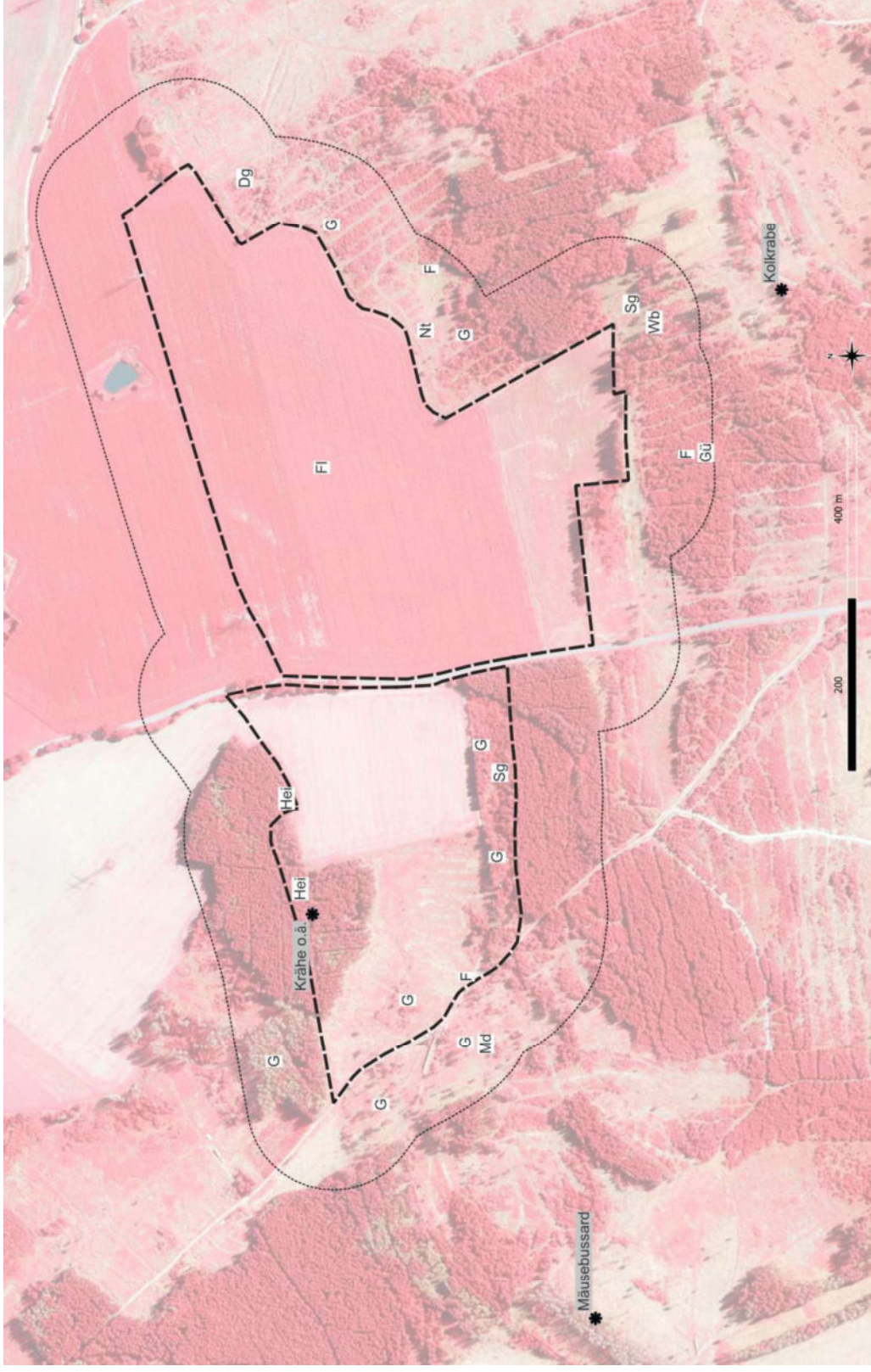


Abbildung 3: Reviermittelpunkte Thimmendorf und 1 Horst mit unsicherem Besatz, sowie 1 Horst Kolkkrabe  
Dick gestrichelt: geplante PVA = Planungsgebiet  
dünn punktiert: 100-m-Puffer = Untersuchungsgebiet



Abbildung 4: Reviermittelpunkte Remptendorf (keine Horste vorhanden)

Dick gestrichelt: geplante PVA = Planungsgebiet

dünn punktiert: 100-m-Puffer = Untersuchungsgebiet

## 6.2 Fotodokumentation Horste

Horst-Nr.	Höhe in m	Durchmesser in cm	Vogelart	Baumart	BHD in cm	Vitalität	Kartierer	Material	Besatz	Aufnahmedatum	Bemerkung	RW_UTM	HW_UTM
1	15	40	Krähe etc.	Fichte	15	schwer geschädigt	Alessandro Farina	klein	unsicher	12.02.2025	Nicht markiert, zu klein	681950.44	5600752.81
2	15	60	Kra	Fichte	30	vital	Alessandro Farina	klein	unsicher	12.02.2025	1. Kontrolle: nichts	682671.52	5600210.95
3	20	80	Tf	Kiefer	40	vital	Alessandro Farina	mittel bis groß	ja	13.02.2025	bei Kontrolle: Junge im Nest gesehen	680745.55	5600745.74
4	30	100	Mb	Fichte	50	schwer geschädigt	Alessandro Farina	mittel bis groß	unbekannt	13.02.2025	1. Kontrolle: nichts	681482.96	5600425.92



Horst Nr. 4: Gamma: Horst in Fichte, vermutlich vom Mäusebussard, unbesetzt



Horst Nr. 3: Gahma: Trotz der Horstgröße wurde hier ein Turmfalken-Paar mit Jungen beobachtet.