

Auftraggeber: Stadt Heldburg
Häfenmarkt 164
98663 Heldburg

Vorhaben: **Solarpark Gompertshausen**

Teilobjekt: **FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**
für das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“
(EU-Nr. DE 5629-302, TH-Nr. 119)

Landkreis: Hildburghausen

Ort, Datum: Zella-Mehlis, Mai 2024

Unterschrift:

Dipl.-Ing. (FH) K. Neubert
Landschaftsarchitekt

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Datengrundlagen	3
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
2. Beschreibung des Eingriffsbereichs	4
2.1 Klima.....	4
2.2 Morphologie und Boden	4
2.3 Potentielle natürliche Vegetation.....	5
2.4 Hydrologie.....	5
2.5 Weitere Schutzgebiete	5
2.6 Landnutzung und Landschaftspflege.....	5
2.7 Lage der geplanten Photovoltaikanlage	6
2.8 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet	6
2.9 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	7
2.10 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	8
2.11 Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie.....	9
2.12 Gefährdungen und Erhaltungsziele	9
3. Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten	17
5. Fazit	21
6. Formblatt zur Dokumentation der FFH-Vorprüfung	22
7. Literaturverzeichnis	24
7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien.....	24
7.2 Literatur	25

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Heldburg beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage der Gemeinde Schlechtsart und Gompertshausen, einem Stadtteil Heldburgs, auf der Flur 0 der Gemarkung Gompertshausen. Der Geltungsbereich wird dabei auf einer Fläche von knapp 65,4 ha liegen. Diese Anlage kann aufgrund einer günstigen Hanglage effizient Strom für die Region generieren und liegt dabei fast vollständig von Wald umgeben.

Durch wachsende Energieansprüche sowie drastischen Veränderungen innerhalb der Energieversorgung bzw. Methoden der Energiegewinnung innerhalb der letzten Jahre wird verstärkt auf erneuerbare Energiequellen gesetzt. Dabei spielen Photovoltaikanlagen eine zentrale Rolle. Aufgrund eines hohen Flächenanspruchs kommen jedoch nicht alle Offenlandbereiche für die Errichtung in Frage. Aus diesem Grund werden zumeist landwirtschaftliche Nutzflächen an Solarfirmen weiterverpachtet. Somit ergeben sich während der Planung einer Photovoltaikanlage Konflikte mit landwirtschaftlichen, naturschutzfachlichen sowie landschaftsästhetischen Belangen.

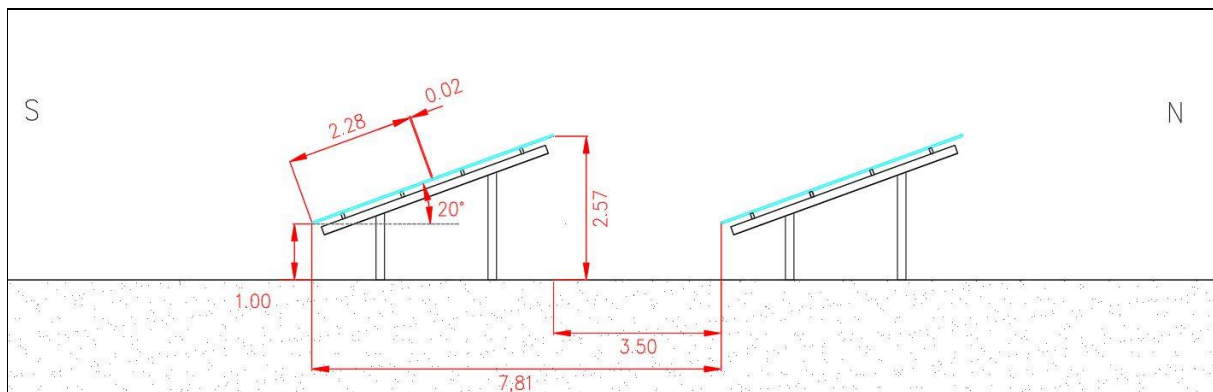


Abbildung 1: Schematische Darstellung der geplanten Modultische samt relevanten Längen- und Abstandsangaben; Kennwerte können entsprechend des B-Plans leicht abweichen (Quelle: Entwurfs-/Genehmigungsplanung von RWE RENEWABLES DEUTSCHLAND GMBH; Stand: November 2023)

Im hier vorliegenden Fall soll das geplante Cluster randlich des FFH-Gebietes Nr. 119 bzw. EU-Nr. DE 5629-302 „Schlechtsarter Schweiz“ verortet werden. Aufgrund der Nähe zum besagten Schutzgebiet – das Cluster wird nur wenige Meter vom offiziellen Rand des Schutzgebietes errichtet – wurde von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildburghausen eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung gefordert, um die Auswirkungen der Errichtung sowie des Betriebs besagter Anlage auf geschützte Lebensräume und Arten genauer zu beleuchten.

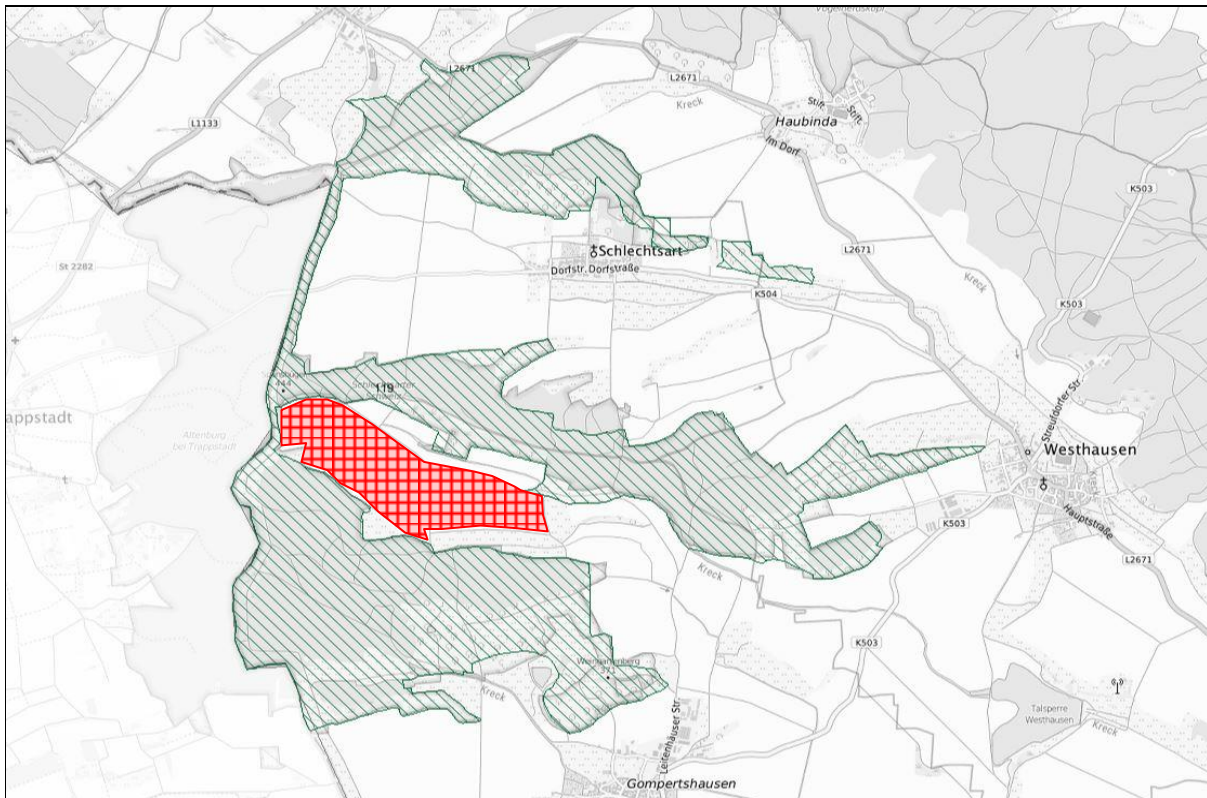


Abbildung 2: Übersichtsplan der geplanten Photovoltaikanlage (rot gerastert) mit FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“ (dunkelgrüne Schraffur)

(Quelle: Entwurfs-/Genehmigungsplanung von RWE RENEWABLES DEUTSCHLAND GMBH; Stand: November 2023)

In nachfolgenden Kapiteln werden die Schutzziele des vorliegenden Natura 2000-Gebietes, deren vorhandene Arten sowie daraus resultierende Konflikte des Projektes beschrieben und final eine Aussage über eine mögliche Beeinträchtigung maßgeblicher Gebietsbestandteile getätigt. Das Ergebnis dieser Vorprüfung wird zeigen, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung unabdingbar macht oder ausgeschlossen werden kann.

1.2 Datengrundlagen

Als Grundlage für die FFH-Vorprüfung wurden folgende Quellen zur weiteren Bearbeitung herangezogen:

- Verordnung zur Festsetzung von Europäischen Vogelschutzgebieten, Schutzobjekten und Erhaltungszielen (Thüringer Natura 2000- Erhaltungsziele-Verordnung-ThürNat2000ErhZVO) vom 29.05.2008 (GVBl. S. 181), zuletzt geändert durch Art. 25 Thüringer G zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 30.07.2019 (GVBl. S. 323).
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG). § 26 Abs. 3a Satz 3 und § 26a Abs. 2 Satz 5, in der Fassung vom 30.08.2006 (GVBl. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 20.12.2007 (GVBl. S. 267).
- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN). Kartendienst des TLUBN v9.1.318; insbesondere der Kartenausschnitt des FFH-Gebietes Nr. 119 (Ansicht: <https://antares.thueringen.de/cadenza/q/3wAU6vzd4yAHTDBvgkMucV>).
- Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41. Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“ (EU-Nr. DE 5629-302, TH-Nr. 119).
- Lageplan – Entwurfs-/Genehmigungsplanung des Photovoltaik Clusters Heldburg, Gompertshausen. RWE RENEWABLES DEUTSCHLAND GMBH. Stand: November 2023
- Weitere Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Vorprüfung wurde erarbeitet gemäß der

- Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen. Verwaltungsvorschrift des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt vom 22.07.2009 (Az.: 224-41462), ThürStAnz. Nr. 33/2009 S. 1383.

sowie in Anlehnung an das

- Formblatt zur Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung/-vorprüfung (FFH-VA/FFH-VP); Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2010; Stand: 22.01.2021).

2. Beschreibung des Eingriffsbereichs

Der Eingriffsbereich liegt am Rande und somit vollständig außerhalb des FFH-Gebietes „Schlechtsarter Schweiz“. Das ca. 530 ha große Schutzgebiet erstreckt sich nahe der Grenze der Bundesländer Thüringen sowie Bayern und ist nahezu kongruent zum ca. 539 ha großen Naturschutzgebiet gleichen Namens. Dabei beschränkt sich die Ausdehnung des Natura 2000-Gebietes lokal ausschließlich auf bewaldete Flächen, während die Photovoltaikanlage auf einer dazwischenliegenden Ackerlandschaft geplant wird. Die vorherrschenden Waldformen sind Eichenwälder unterschiedlicher Ausprägung (Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Fingerkraut-Eichwald sowie Hainsimsen-Traubeneichen-Mischwald).

Die „Schlechtsarter Schweiz“ erstreckt sich über insgesamt drei Hügelketten, welche von West nach Ost verlaufen. Das im Landkreis Hildburghausen verortete Schutzgebiet wird von mehreren Gemeinden begrenzt und erstreckt sich im Westen entlang des „Grünen Bands“. Die Hügelketten mit ihren unterschiedlich hohen Bergen (durchschnittlich zwischen 370 m bis 440 m Höhe) sind namensgebend für die Schlechtsarter Schweiz, da ihre starke Relieferung teils Gebirgscharakter aufweist.

Die „Schlechtsarter Schweiz“ liegt innerhalb des Naturraums „Grabfeld“, welcher zur Haupteinheit „Ackerhügelländer“ gehört. Das Gebiet weist steile Sandstein-Hügelkette sowie -kuppen auf, welche überwiegend mit Wald bedeckt sind, aber auch flachere Ebenen, welche sich aufgrund ihrer feuchten Charakteristik hervorragend für landwirtschaftliche Zwecke eignen.

2.1 Klima

Klimadaten sowie -prognosen wurden vom Potsdam-Institut für Klimaforschung erstellt. Diese basieren auf Referenzdaten aus den Jahren 1961 bis 1990. Demzufolge beträgt die Jahressumme des Niederschlags 650 mm, während die Durchschnittstemperatur bei 7,7 °C liegt. Das mittlere Temperaturmaximum am Tag des wärmsten Monats betrug 22,39 °C, während das kälteste bei -4,19 °C lag. Dabei wurde eine mittlere tägliche Temperaturschwankung von 8,49 °C verzeichnet. Basierend auf diesen Daten sowie unter Berücksichtigung der klimatischen Entwicklung der letzten Jahre wurde ein winterfeuchtes und sommertrockenes Szenario für die Jahre 2026 bis 2055 entwickelt; die Anzahl der Frosttage geht dabei um ca. 30 % zurück, während die Zahl der heißen Sommertage bzw. der Sommertage sich verdreifachen bzw. verdoppeln.

2.2 Morphologie und Boden

Die Gesteine des Naturraums „Grabfeld“ bestehen vorwiegend aus den Sedimenten des Mittleren Keupers in einer Mächtigkeit von ca. 500 m. Dabei lassen sich bunte Ton- und Mergelsteine, Steinmergel, dolomitische Kalksteine, Gips sowie Sandsteine unterschiedlicher Körnung und Festigkeit in Wechsellagerung vorfinden. Der Untergrund der „Schlechtsarter Schweiz“ besteht zu einem Großteil aus Blasensandstein und dem Coburger Sandstein, wobei kleinere Areale aus Burgsandstein bestehen. Randlich der beplanten Fläche können aufgrund der Tallage auch ungegliederte Auensedimente und fluviale Ablagerungen auftreten. Der Boden selbst setzt sich aus Ton bzw. lehmigen Tonen zusammen, aber auch sandigen Sedimenten des Keupers.

2.3 Potentielle natürliche Vegetation

Ohne jegliches Einwirken des Menschen würden sich die Wälder des FFH-Gebietes aus verschiedenen Buchenwald-Gesellschaften zusammensetzen, wie z.B. Flattergras-Hainsimsen-Buchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder. Lokal könnten sich Fingerkraut-Eichenwälder etablieren sowie Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder. Einige dieser Waldtypen liegen zurzeit innerhalb des Natura2000-Gebiets vor.

2.4 Hydrologie

Innerhalb der „Schlechtsarter Schweiz“ entspringen vier Quellen, welche zusammenfließen und nördlich von Heldburg in die Kreck münden. Dabei fließen alle Bäche – die „Westhäuser Kreck“, der „Bach aus Schlechtsart“, die „Gellershäuser Kreck“ und die „Gompertshäuser Kreck“ – von West nach Ost. Innerhalb des Plangebietes ist ausschließlich die Gellershäuser Kreck vorzufinden, welche neben einem Hauptarm im Nordwesten der Fläche auch einen Nebenarm etwas weiter südöstlich aufweist. Dieser war zum Zeitpunkt der Kartierungsarbeiten (Mai, Juli sowie August 2023) nicht wasserführend.

2.5 Weitere Schutzgebiete

Wie bereits erwähnt, ist das FFH-Gebiet der „Schlechtsarter Schweiz“ nahezu deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet NSG 265, welches den gleichen Namen trägt. Dieses dient dem Schutz von zahlreichen geschützten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie seinen mosaikartig verzahnten Strukturen. Südlich des FFH-Gebietes liegt zudem mit dem „Basaltgang“ ein ca. 2,7 ha großes Naturdenkmal, das zumindest standörtlich von lokaler Bedeutung ist. Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebiete sowie andere nennenswerten Schutzgebietsformen sind nicht ausgewiesen.

2.6 Landnutzung und Landschaftspflege

Die Offenlandbereiche innerhalb sowie randlich der „Schlechtsarter Schweiz“ werden überwiegend als Weiden genutzt. Während im Plangebiet sowie westlich von Gompertshausen und Westhausen Rinderbeweidung stattfindet, werden unter anderem im Norden des Gebietes auch Pferde zur Beweidung genutzt. Isoliertere Magerrasen sowie viele der Streuobstbestände verbrachen zunehmend, aufgrund mangelnder Pflege sowie Nachpflanzungen.

Das FFH-Gebiet wird zudem nach Auskunft der Unteren Jagdbehörde Hildburghausen (2018) vollständig bejagt. Dabei fällt das Schutzgebiet in insgesamt fünf unterschiedliche Zuständigkeitsbereiche unter mehreren Pächtern.

Vor allem im Westen des Schutzgebietes findet (Wander-)Tourismus statt; entlang des „Grünen Bands“ befinden sich teils mehr, teils weniger gut ausgebaute Wege, welche entlang der geschichtsträchtigen Route führen. Informationstafeln klären dabei über vorhandene Tier- und Pflanzenarten und Biotopstrukturen auf. Im Norden der beplanten Fläche bzw. südlich der mittleren Hügelkette des Schutzgebietes befindet sich eine Gedenktafel zur ehemaligen Ortschaft Leitenhausen, welche im Zuge der Grenzerrichtung vollständig abgerissen wurde.

2.7 Lage der geplanten Photovoltaikanlage

Die geplante Photovoltaikanlage befindet sich, wie bereits eingangs erwähnt, vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Der Verlauf der „Schlechtsarter Schweiz“ weist im Plangebiet zwischen den beiden Hügelketten, welche mit ihren Mischwäldern Bestandteil des Schutzgebietes sind, eine Niederaue auf, welche für landwirtschaftliche Zwecke genutzt wird. Somit befindet sich die Solaranlage vollständig auf naturschutzfachlich unrelevanten Offenlandflächen. Neben den Acker- und Weideflächen wurde vom PLANUNGSBÜRO NEUBERT während den Kartierungsarbeiten im direkten Vergleich zu den Nachbarflächen ein eher mageres Grünland verzeichnet; nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wird dieses außerhalb des Geltungsbereichs liegen und somit vom Projekt sowie jeglicher Bebauung unbeeinflusst bleiben.

2.8 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Erhaltungszieleverordnung (ThürNat2000ErhZVO2019) mit der letzten Änderung vom 30. Juli 2019 weist für das FFH-Gebiet 119 DE 5629-302 Schlechtsarter Schweiz die Erhaltungsziele wie folgt aus:

„1. Schutzobjekte

1.1 Lebensraumtypen

Prioritäre:

6110* *Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen*

91E0* *Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder*

Weitere:

4030 *Trockene Heiden*

6210 *Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien*

6410 *Pfeifengraswiesen*

6510 *Magere Flachland-Mähwiesen*

9170 *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder*

1.2 Arten

Prioritäre:

6199* *Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria)*

Weitere:

1323 *Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)*

1324 *Großes Mausohr (Myotis myotis)*

1381 *Grünes Besenmoos (Dicranum viride)*

4035 *Haarstrangwurzeleule (Gortyna borelii lunata)*

1074 *Heckenwollflafer (Eriogaster catax)*

1083 *Hirschkäfer (Lucanus cervus)*

1166 *Nördlicher Kammmolch (Triturus cristatus)*

2. Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung oder gegebenenfalls Wiederherstellung

a) von gut ausgeprägten, submediterran und subkontinental getönten Kalk-Halbtrockenrasen auf Südhängen, zum Teil mit Streuobst und mit Pionierfluren in kleinflächigen Badlands, ergänzt durch artenreiches Extensivgrünland,

b) von alt- und totholzreichen Eichen-Hainbuchenwäldern auf Nordhängen mit Vorkommen des Hirschkäfers und von Fledermausarten, darunter der Bechsteinfledermaus, sowie des Grünen Besenmooses,

c) der einzigen Vorkommen des Heckenwollflafters und der Haarstrangwurzeleule in Thüringen sowie

d) der Lebensräume der Spanischen Flagge.

im Bereich von drei parallel verlaufenden Keuperrücken im Grabfeld.“

2.9 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Laut Standarddatenbogen kommen 9 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL im gesamten FFH-Gebiet vor (vgl. folgende Tabelle). Von diesen sind die zwei prioritären LRT 6110* und 91E0* und 5 weitere nicht-prioritäre LRT in der Erhaltungszieleverordnung (ThürNat2000ErhZVO 2019) aufgeführt.

Lebensraumtyp	EU-Code	ThürNat2000 ErhZVO	SDB	
			Fläche in ha	Gesamt- beurteilung
Trockene Heiden ^{NP}	4030	X	0,1554	C
Kalk-Pionierrasen	6110*	X	1,1900	B
Kalkmagerrasen	6210	X	71,7900	B
Pfeifengraswiesen	6410	X	0,0200	C
Feuchte Hochstaudenfluren ^{NP}	6430		0,3248	C
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	X	36,4800	B
Waldmeister-Buchenwald	9130		0,5400	B
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	X	142,6500	B
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	91E0*	X	0,0700	B

* - **prioritäre Lebensraumtypen**, ^{NP} = Nicht mehr vorkommend

Der Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“, welcher im November 2018 erstellt wurde, weist zudem den LRT-Code 3150 „Natürliche nährstoffreiche Seen“ auf und setzt die Kalk-Pionierrasen als prioritär vorkommend. Der Standarddatenbogen vom Mai 2019 listet diese Gewässer nicht, während laut dem Kartendienst der TLUBN drei Flächen diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden können.

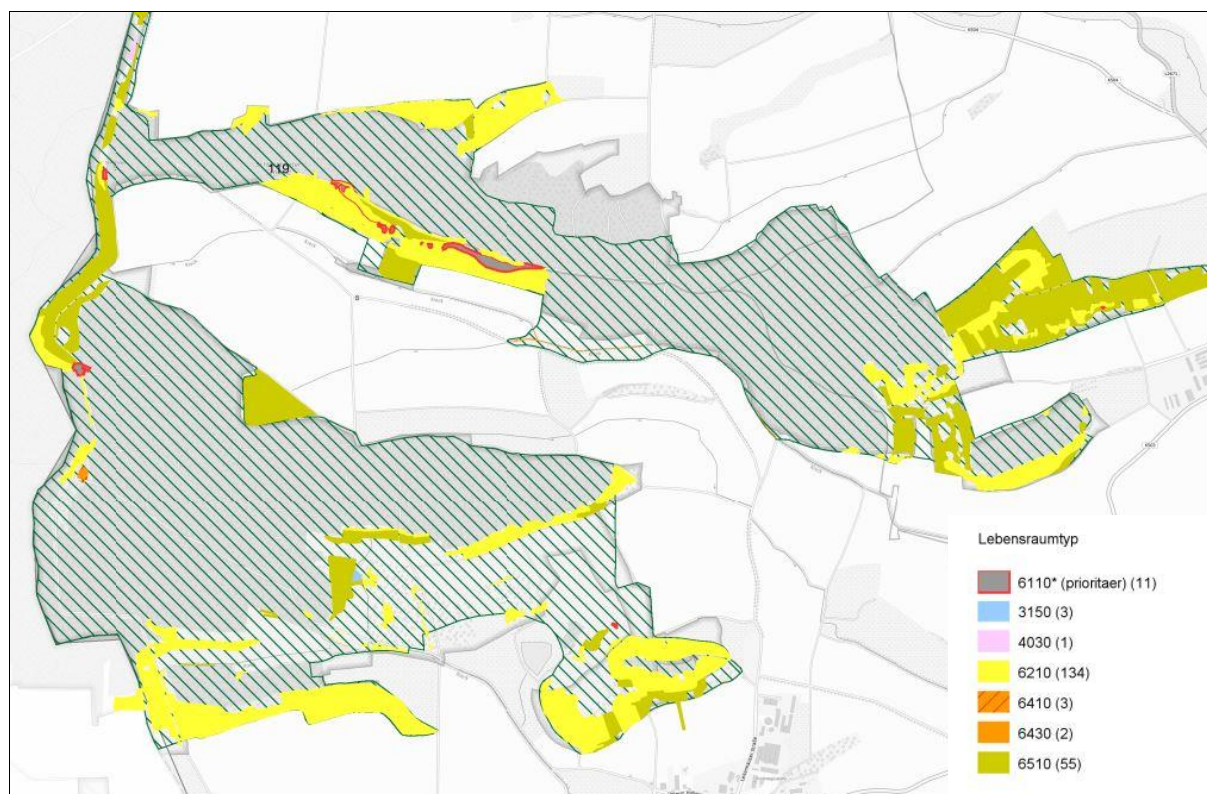


Abbildung 3: Auszug aus dem Kartendienst des TLUBN – LRTs der Schlechtsarter Schweiz, November 2023 (Quelle: Freistaat Thüringen, Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz)

Gemäß den naturräumlichen Gegebenheiten sowie der Abgrenzung des FFH-Gebietes liegen alle diese geschützten Lebensräume außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben von jeglicher Bebauung verschont. Die Photovoltaikanlage wird ausschließlich auf Acker- sowie Weideflächen errichtet. Trafostationen und Zuwegungen sollen ebenso auf diesen landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet werden. Die Anfahrt der Anlage kann durch bereits bestehende Schotter- und Betonplattenwege erfolgen; somit werden keine zusätzlichen Versiegelungen für verkehrstechnische Zwecke benötigt.

Die angrenzenden Flächen des FFH-Gebietes setzen sich überwiegend aus Wald zusammen. Dabei macht Mischwald (Code N19) ca. 36 %, Nadelwald (Code N17) ca. 7 % und Laubwald (Code N16) ca. 10 % des Gebietes aus. Die vorherrschende Waldform randlich der beplanten Fläche ist Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Somit liegt innerhalb der „Schlechtsarter Schweiz“ ein Biotopnetz aus Offenland- und Waldflächen vor.

2.10 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Laut Standarddatenbogen kommen 10 Arten des Anhang II der FFH-RL im gesamten FFH-Gebiet vor (vgl. folgende Tabelle). Von diesen ist eine prioritäre Art (die Spanische Flagge) und 7 weitere nicht-prioritäre Arten in der Erhaltungszieleverordnung (ThürNat2000ErhZVO 2019) aufgeführt.

Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	ThürNat2000 ErhZVO	SDB EU-Code	MP
Heckenwolläfter (<i>Eriogaster catax</i>)	X	1074	
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	6199*	1078*	
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	X	1083	
Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	X	1166	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	X	1323	
(Großes) Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	X	1324	
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	X	1381	
Haarstrangeule (<i>Gortyna borelii</i>)	X	4035	
Weitere nach dem Managementplan für das FFH-Gebiet schutzwürdige Anhang II-Arten mit länger zurück liegenden Nachweisen			
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)			(1308)
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)			(1193)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)			(1061)
Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)			(1065)
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)			(1014)

* - prioritäre Art

(EU-Code) – keine Nachweise mit Erstellung des Managementplans erfolgt und auch sonst keine Notierung in Erhaltungszielen oder dem Standarddatenbogen

Die vorangegangene Tabelle stellt die Arten der Anhang II-Liste innerhalb des Managementplans dar. Die Mopsfledermaus wird in dieser Liste nicht geführt, taucht jedoch innerhalb des „Fachbeitrags Wald“ aus dem Jahre 2018 auf. Daher wurde sie hier *kursiv* dargestellt. Außerdem muss erwähnt werden, dass die Daten des Grünen Besenmooses innerhalb des Managementplans aus einem Gebietsmonitoring aus dem Jahr 2017 übernommen wurden.

Gemäß den naturräumlichen Gegebenheiten sowie der Abgrenzung des FFH-Gebietes ist nur 1 Art prioritär (*). Der Fachbeitrag Wald zum Managementplan führt außerdem den Hirschkäfer als weitere prioritäre Art auf.

Der Erhaltungszustand für alle Arten (bis auf das Grüne Besenmoos) wurde als mittel bis schlecht bewertet. Für die meisten Arten stand nur eine geringe Fläche zur Verfügung bzw. wurde nur ein Habitat sicher bestimmt. Des Weiteren konnten keine aussagekräftigen Daten für waldbewohnende Fledermäuse erhoben werden. Laut der Fledermauskoordinierungsstelle konnten jedoch einige weitere Fledermausarten mit Winterquartieren innerhalb des Waldes beobachtet werden.

2.11 Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Der Standarddatenbogen (SDB) nennt insgesamt 15 Vogelarten, welche für den Charakter des FFH-Gebietes offenbar als maßgeblich angesehen wurden (eine sehr unübliche Nennung unter Punkt 3.2 im SDB für ein FFH-Gebiet). Für die vorangegangenen Vogelarten existieren keine zuverlässig erhobenen Daten, jedoch liegen im Rahmen der Erstellung des Managementplans (MP) Zufallsbeobachtungen für Vogelarten im FFH-Gebiet vor. Alte Daten aus dem Jahr 1993 führten zudem einige weitere Brut- und Zugvogelarten, welche gesichtet wurden. Eine aktuelle Gültigkeit dieser Erhebungen kann nicht mehr nachgewiesen werden.

Arten	SDB	MP	EU-Code
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	X		A072
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	X		A073
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	X		A074
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	X	X	A081
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	X	X	A113
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	X		A153
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	X	X	A233
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	X	X	A236
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	X		A238
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	X		A257
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	X		A275
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	X	X	A338
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	X		A347
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	X		A653
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	X		A708

2.12 Gefährdungen und Erhaltungsziele

Laut Managementplan stehen den positiven Auswirkungen auf die „Schlechtsarter Schweiz“ einige negative Aspekte entgegen. Positiv fallen vor allem die Beweidung, die Wiederaufforstung mit einheimischen Gehölzen sowie die extensive Holzproduktion (Belassen von Tot- und Altholz im Bestand) auf. Die negativen Faktoren überwiegen hier jedoch:

- Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien (Landwirtschaft)
- Düngung
- Wiederaufforstung (auf Waldbodenfläche, z.B. nach Einschlag)
- Beseitigung von Tot- und Altholz
- Wildschäden (durch erhöhte Populationsdichten)
- Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)
- Touristik mit motorisierten Fahrzeugen
- Baumsanierungsmaßnahmen, Fällen aus Verkehrssicherungsgründen
- Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession

Die extensive Landwirtschaft, die derzeit im beplanten Gebiet stattfindet, wurde schon im Jahr 1993 innerhalb des Schutzwürdigkeitsgutachtens aufgegriffen. Außerdem wurden im Gutachten zum Grünen Band aus dem Jahr 2006 folgende Punkte im Zusammenhang mit dem westlich verlaufenden Nationalen Naturmonument aufgelistet:

- Fortschreitende Uniformierung und Verarmung des ehemaligen Grenzstreifens im Zuge der Wiederaufnahme landwirtschaftlicher Nutzungsformen
- Verfüllung des Kfz-Sperrgrabens mit Erdstoffen, Bauschutt und Abfällen aus der Landwirtschaft
- Fortschreitende Sukzession bei vollständiger Nutzungsauffassung mit Verbuschung und Gehölzaufwuchs (sprich: Verschlechterung der Bedingungen für Offenlandarten)
- Gefährdete Vogel-, Tagfalter- und Heuschreckenarten sind im Gebiet bekannt, werden jedoch durch Intensivbeweidung (Rinder) in ihrem Bestand massiv bedroht
- Halbtrockenrasen sind durch Verbuschung und Versaumung gefährdet; Unterhangbereiche weisen Eutrophierungstendenzen auf.

Der Managementplan sah die gelisteten Gefährdungen als nicht mehr zeitgemäß bzw. zutreffend an und konnte zudem eine Vielzahl ungelisteter Beeinträchtigungen vermerken, darunter die Unterbeweidung von Magerrasen, fehlende Obstbaumschnitte sowie Nachpflanzungen, Fragmentierung von Biotopen durch die Landwirtschaft sowie Einträgen aus der Landwirtschaft. Dabei wirken verschiedene Bedrohungen auf unterschiedliche LRT.

Der Standarddatenbogen listet folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT und Anhang-Arten:

Code laut Referenzliste	Langtext	Rang	Lage
A03.03	Brache / ungenügende Mahd	mittel	innerhalb
A04.01.01	Intensive Beweidung mit Rindern / Milchvieh	stark	innerhalb
A04.03	Aufgabe der Beweidung, fehlende Beweidung	stark	innerhalb
A07	Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien (Landwirtschaft)	stark	außerhalb
A08	Düngung	gering	beides
B02.01.01	Wiederaufforstung mit einheimischen Gehölzen	mittel	innerhalb
I01	Invasive nicht-einheimische Arten	gering	innerhalb
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	stark	innerhalb

Allgemein hin werden die Ziele eines jeden FFH-Gebietes als Erhaltung, Entwicklung und gegebenenfalls Wiederherstellung der Lebensraumtypen sowie der Habitate der Anhang II-Arten definiert. Dafür wird in Form des FFH-Managementplans ein Maßnahmenkatalog entwickelt, welcher Gefahren minimiert und günstige Zustände für Arten und Biotope optimiert. Dabei wird zwischen optimalen sowie optionalen Maßnahmen unterschieden. Während optimale Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht die effektivsten Wege für Erhalt, Entwicklung und/oder Wiederherstellung darstellen, sind optionale Maßnahmen alternative Verfahren, welche eher als ein Kompromiss angesehen werden können, um zumindest den aktuellen Zustand eines Biotops / einer Art zu erhalten.

Laut Managementplan der „Schlechtsarter Schweiz“ machen Kalk-Pionierrasen, Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen sowie extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes knapp 99,9 % der Gesamtfläche des LRT-Bestandes aus. Hier wurden Pflegemaßnahmen ermittelt, welche der fortschreitenden Verbuschung entgegenwirken sollen. Diese setzen sich hauptsächlich aus abgestimmten Mahdterminen sowie Beweidung zusammen, welche optimal mit Schafen vollzogen werden soll. Eine Zusammenfassung der empfohlenen Maßnahmen für diese drei Lebensraumtypen befindet sich in nachfolgender Tabelle:

LRT-Code	Bezeichnung	Pflege- und Behandlungsempfehlung	Ergänzende Maßnahmen
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen	<ul style="list-style-type: none"> - Hüten mit Schafen* - Umtriebsweide mit Schafen - Umtriebsweide mit Rindern 	Entbuschung; Anlage eines Pufferstreifens
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	<ul style="list-style-type: none"> - Hüten mit Schafen und Ziegen* - Umtriebsweide oder Koppelhaltung mit Schafen und Ziegen* - Mahd* - Koppelhaltung mit Rindern und Pferden - Standweide 	Pflegefeuer zur Entfilzung; Nachmahd mit Beräumung; Entbuschung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	<ul style="list-style-type: none"> - Mahd* - Mähweidesysteme mit Schafen, Rindern, Pferden* - Beweidung mit Schafen, Rindern 	Entzugsorientierte Düngung mit Festmist oder mit mineralischem Dünger; Kalkung mit gelöschtem Kalk; Nachsaat mit Heublumen gebietsheimischer Herkunft; Anlage von Pufferstreifen

* = optimale Maßnahme

Genauere Artbeschreibungen zu den im Anhang II vorkommenden Arten der „Schlechtsarter Schweiz“ befinden sich im FFH-Managementplan. Diese werden in den nachfolgenden Datenblättern in gekürzter Form zusammengefasst.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	EU-Code
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	1381
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u> Epiphytische Waldmoose sind durch Zerstörung ihrer Standorte (Kahlschläge, Gesteinsabbau), durch Änderungen der forstlichen Nutzung und in besonderem Maße durch Luftverschmutzung gefährdet. Werden die Wuchsorte verändert, beispielsweise durch Umwandlung von Laub- zu Nadelwäldern, ändern sich auch Feuchtigkeit, Lichteinfall oder pH-Wert der Borke. Ein erhöhter Stickstoffeintrag über die Luft kann dazu führen, dass das Grüne Besenmoos von wuchskräftigeren Arten verdrängt wird.</p> <p><u>Fazit der Erhebungen:</u> Im Endbericht des Monitorings zum Besenmoos wird darauf hingewiesen, dass die Population durch eine Bewirtschaftung, die nicht auf die Habitatansprüche des Grünen Besenmoos abgestimmt ist, beeinträchtigt wird. Es wird dort herausgestellt, dass bereits „der Verlust eines Trägerbaumes ... in manchen Beständen gravierende Auswirkungen haben“ kann. Da es sich bei diesem Vorkommen in Schlechtsart um eine der größten Populationen in Thüringen handelt, ist der Bestand unbedingt zu erhalten. Bei dem Grünen Besenmoos handelt es sich um eine reine Waldart, weshalb die genannten Behandlungsgrundsätze lediglich als Hinweis dienen. Die eigentliche Maßnahmenplanung für diese Art unterliegt dem Fachbeitrag Wald. Im Fachbeitrag ist die „Sicherung der Standorte des Grünen Besenmooses durch Belassen aller Bäume mit Moosbewuchs im unteren Stammbereich bzw. an den Wurzelanläufen“ vorgesehen (ThüringenForst 2018).</p>	

Heckenwollafter (<i>Eriogaster catax</i>)	1074
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u> Zur Sicherung des Vorkommens des Heckenwollafters (<i>Eriogaster catax</i>) wurde 2008 von der Forstreferendarin SCHWARZE ein ausführliches Forstliches Behandlungskonzept erarbeitet. Die vorliegende Pflegeplanung für diese Art stützt sich auf dieses Konzept.</p> <p>Von höchster Priorität ist es, das bestehende Vorkommen des Heckenwollafters zu fördern und zu erhalten. Dazu ist die wichtigste Maßnahme lichte Wälder durch Durchforstung zu etablieren. Es muss sichergestellt werden, dass breite, buchtige Säume entlang des Waldrandes erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden. Dazu sind Auslichtungen im Bereich der Waldränder notwendig, hier sollten auch Schlehen gefördert werden. Der Oberstand muss ausgelichtet und der von Schlehe geprägte Unterstand regelmäßig gepflegt werden.</p> <p>Bei der Umsetzung der Maßnahme ist es das Hauptziel, einen lichten Bestand zu schaffen, der Deckungsgrad des Oberholzes soll dabei 30-35 % betragen. Um dies zu erreichen ist die fortgeschrittene Sukzession, wie beispielsweise der teilweise dichte Kiefernaufwuchs, regelmäßig zu entfernen (abschnittsweise im 15- bis 20-jährigen Turnus). Ziel ist es, die Schlehe im Unterholz weiter zu erhalten und zu fördern. Sie muss durch Stockhieb in gleichem Turnus regelmäßig abschnittsweise verjüngt werden. Die Pflege der Teilflächen sollte in zwei zeitlich versetzten Maßnahmen durchgeführt werden. Die Maßnahmenumsetzung sollte mit den bayrischen Naturschutzbehörden abgestimmt werden. In Bayern erfolgt der Stockhieb von Süd nach Nord, in Thüringen sollte der Hieb gegenläufig erfolgen.</p> <p><u>Fazit der Erhebungen:</u> Da der Heckenwollafter eine Waldart ist, dienen die Behandlungsgrundsätze und Maßnahmenvorschläge in den Waldbereichen des Habitats lediglich als Hinweis. Die eigentliche Maßnahmenplanung für diese Art unterliegt dem Fachbeitrag Wald. Der Fachbeitrag Wald sieht zum Erhalt und zum Schaffen von Lebensräumen für diese Art eine Bewirtschaftung, die dem historischen Mittelwaldbetrieb angenähert ist, vor (THÜRINGENFORST 2018).</p> <p>Grundsätzlich ist auch die Beweidung der Waldbestände möglich. Laut BUNZEL-DRÜKE et al. (2015) wird davon ausgegangen, dass eine naturnahe Beweidung für den Heckenwollafter „wahrscheinlich eine positive Wirkung“ hat. Optimal wäre eine Beweidung mit Schafen und Ziegen im Zeitraum von Juni bis August. Ziegen würden die Schlehen verbeißen und eine weitere manuelle Nachpflege könnte entfallen. Daher wird die Etablierung einer Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (Code 1.12.2.) als optimale Maßnahme angesehen. Bei einer Beweidung des aufgelichteten Waldes mit Rindern müsste ein manuelles „Auf den Stock“ setzen der Schlehen durchgeführt werden. Nach dem Thüringer Waldgesetz muss eine Waldweide forstrechtlich durch die unteren Forstbehörden genehmigt werden.</p> <p>Sowohl das Habitat als auch die Habitatentwicklungsfläche des Heckenwollafters sind relativ groß und unterschiedlich ausgeprägt, daher werden hier unterschiedliche Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen zur Förderung der Art vorgeschlagen. Im Habitat überwiegen relativ dichte Waldbestände, die durch ersteinrichtende Maßnahmen in lichte Bestände überführt werden sollen. Dazu sind u.a. folgende Maßnahmen geplant: eine behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife, Code 2.2.1.3), Auslichten dichter Gehölzbestände (Code 2.4.7.), vollständige Beseitigung/ Rodung der Gehölze (Code 1.9.5.1.) und Verbuschung auslichten (Code 1.9.5.3.). Zur Förderung der Schlehe als Eiablage- und Futterpflanze der Art ist zum einen die Pflanzung von Gehölzen/ Gebüsch (Code 12.3.3.) und zum anderen das regelmäßige „Auf den Stock setzen“ (Code 12.1.3.2.) geplant. Die Offenland-LRT im Bereich des Habitats werden durch folgende Maßnahmen offengehalten: jährliche Mahd im Spätsommer (Code 1.2.1.1.), Mulchen (Code 1.9.1.3.), Umtriebsweide (Code 1.2.5.3.), Beweidung mit Rindern und Nachmahd (Code 1.2.3.1.), bzw. ausschließliche Beweidung mit Rindern (Code 1.2.8.1) unter Vorgabe gewisser Termine (Beweidung mit Terminvorgabe – Code 1.2.4.1.). Die hier vorkommenden Obstbäume sollen regelmäßig gepflegt werden (Code 1.12.4.).</p> <p>Der Heckenwollafter ist langfristig nur im Gebiet zu halten, wenn die dichten Waldbestände mit Kiefern Sukzession durch gezielte Gehölzentnahme aufgelichtet werden und die Schlehen auf wechselfeuchten Standorten regelmäßig abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.</p> <p>Nach einer erfolgten Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Verbesserung der Bestandssituation im Gebiet möglich.</p>	

Haarstrangwurzeleule (<i>Gortyna borelii</i>)	4035
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung sonniger, trockener Saumgesellschaften mit Verbindung zu Schlehengebüsch, trockenwarmen und lichten Laubwäldern und Magerrasen mit dem Vorkommen der Wirtspflanze Echter Haarstrang (<i>Peucedanum officinale</i>) • Erhalt des Mikroreliefs in Grünlandbeständen • Artspezifische Anpassung des Nutzungszeitpunktes auf Anfang Juni • Eindämmung von Schwarzwild • Aussparung einiger Haarstrang-Pflanzen oder -Gruppen bei der Nutzung, damit den Imagines auch genügend trockene Grashalme für die Eiablage zur Verfügung stehen. <p><u>Fazit der Erhebungen:</u></p> <p>Wie bereits in den Behandlungsgrundsätzen aufgezeigt, gibt es aufgrund des speziellen Entwicklungszyklus der Haarstrangwurzeleule nur ein sehr enges Fenster für mögliche Nutzungszeiträume des Habitats; daher ist eine Beweidung mit Terminvorgabe (Code 1.2.4.1.) zwingend notwendig. Weiterhin wird die Beibehaltung der aktuellen Nutzung vorgesehen: Umtriebsweide (Code 1.2.5.3.) und Beweidung mit Rindern (Code 1.2.8.1.) sowie Verbuschung auslichten (Code 1.9.5.3.).</p> <p>Optimal wäre eine Beweidung mit Schafen und Ziegen Anfang Juni, daher ist die Option zur Etablierung einer Nutzung durch Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (Code 1.12.2.) vorgesehen.</p> <p>Um die Population der seltenen Falterart zu stützen, ist die gezielte Aussaat bzw. das Auspflanzen von vorgezogenen Pflanzen des Echten Haarstrangs geplant. Erfahrungen zur Wiederansiedlung dieser Art haben der Botanische Garten Regensburg und die Stadtgärtnerei Straubing. Sinnvoll wäre die Kultur in einem Botanischen Garten, beispielsweise Jena, und eine wissenschaftliche Begleitung der Maßnahme und der Entwicklung sowohl der Haarstrang-Population als auch der Falter-Population.</p> <p>Nach einer erfolgten Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Verbesserung der Bestandssituation im Gebiet möglich.</p>	
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) *	1078
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und ggf. Wiederherstellung von warmfeuchten, offenen, gut bis mäßig besonnten, nicht oder extensiv genutzten Hochstaudenfluren in Wäldern und v. a. an deren Außen- und Innenrändern • Erhalt und ggf. Pflege von an den Wald grenzenden Saumbiotopen, Feldgehölzen und Hecken, lichte Gebüschfluren als Larvalhabitat • Erhalt und ggf. Wiederherstellung von blütenreichen Hochstaudenfluren mit verfügbaren Nektarquellen im Hochsommer insbesondere mit dem Vorkommen von Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) und ggf. auch Gemeinem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) und Langblättriger Minze (<i>Mentha longifolia</i>) • Pflege der Hochstaudenfluren alle 2-4 Jahre außerhalb der Falterflugzeit Mitte Juli bis Ende August • Mahdverbot von hochstaudenreichen Säumen mit den oben genannten Arten im Hochsommer • Sicherung intakter Grundwasserverhältnisse und der Quellbereiche in den Lebensräumen <p><u>Fazit der Erhebungen:</u></p> <p>Zur Förderung des Heckenwollafters ist eine Wiederherstellung eines offenen Waldcharakters, der einer Niederwaldnutzung ähnelt geplant. Diese Maßnahmen kommen auch der Spanischen Flagge zugute, die als „Mehrlebensraumbewohner“ (LWF 2006) sowohl offene Wälder, ihre Säume und auch Magerrasen mit Gehölzen und Säumen aufsucht. Gezielt wird zur Förderung der Art das Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen (Code 1.2.1.11) geplant.</p> <p>Die wärmeliebende Spanische Flagge* dürfte als eigentlich wenig anspruchsvolle Art positiv auf die Maßnahmenumsetzung und die allgemein zunehmende Erwärmung reagieren. Hier ist in Zukunft mit einer weiteren Ausbreitung im Gebiet zu rechnen.</p> <p>Nach einer erfolgten Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Verbesserung der Bestandssituation im Gebiet möglich.</p>	

Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u> Der Hirschkäfer benötigt lichte, alt- und totholzreiche Eichenwälder, Parks oder Gärten in wärmebegünstigter Lage. Insofern sind alle Maßnahmen, die den Laubwald- und insbesondere den Eichenanteil im Wald fördern sowie den Alt- und Totholzanteil erhöhen, als zielführend einzustufen.</p> <p><u>Fazit der Erhebungen:</u> Da der Hirschkäfer im Gebiet auch in gehölzreichen, mit Streuobst bestandenen Hängen des LRT 6210 und LRT 6510 vertreten ist, wurde in den Maßnahmenblättern auf die Notwendigkeit des Erhaltes von Totholz und Stubben hingewiesen. In den Hirschkäferhabitaten im Offenland wurde der Erhalt von stehendem Totholz (2.4.2.1.) geplant. Weitere Hirschkäferhabitats liegen in den Waldbereichen des FFH-Gebietes, die nicht Gegenstand des FB Offenland sind. Die Pflege- und Behandlungsempfehlungen stellen von daher Anregungen für den Fachbeitrag Wald dar. Die Planung der Maßnahmen wird im FB Wald vorgenommen.</p> <p>Auf Verbote aus der NSG-Verordnung zum Schutz der Hirschkäfer wird im FB Wald hingewiesen. Danach ist es nicht gestattet, Totholz mit einem Durchmesser von mehr als 30 cm sowie Brutbäume des Hirschkäfers aufzuarbeiten oder zu entnehmen (THÜRINGENFORST 2018). Geeignete Strukturen finden sich verbreitet im Gebiet. Durch das Freistellen solitärer Alteichen und den Schutz entsprechender Alt- und Totholzstrukturen ist eine weitere Verbesserung der Situation für den Hirschkäfer möglich.</p> <p>Da sich die Habitatbäume im Offenland häufig auf Grünland-LRT befinden werden den Hirschkäferhabitats auch Maßnahmen des Grünlands wie Einschürige Mahd (Code 1.2.1.1.) oder Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (Code 1.12.2.) zugeordnet.</p>	
Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1166
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u> Entscheidend für die Anwesenheit des Kammolchs ist die das Nebeneinander von geeigneten Laichgewässern und extensiv genutzten, strukturreichen Landhabitats (z.B. Feuchtgrünland, Brachen, Hecken). Die Gewässer sollten nicht zu klein (>100 m²), sonnig, pflanzenreich und möglichst fischfrei sein. Optimal sind Komplexe mit unterschiedlicher Größe, Tiefe und Wasserführung.</p> <p><u>Fazit der Erhebungen:</u> Zur Entwicklung und Wiederherstellung potenziellen und tatsächlichen Habitats des Kammolches sind folgende Maßnahmen geplant: Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen (Code 4.6.6.), Schonende Entkrautung (Code 4.6.6.1.), Schonende Entschlammung (Code 4.6.6.2.), Extensive Mahd der Böschung (Code 4.6.7.), Abflachen von Uferböschungen (Code 4.7.5.1.) und Gehölzentfernung am Gewässerrand (Code 4.7.6.).</p> <p>Die vorgesehenen Pflegemaßnahmen verbessern das Angebot an Laichhabitats und könnten mittelfristig zu einer Vergrößerung des Bestands im Gebiet führen.</p>	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz von bekannten und potentiellen Winterquartieren • Erhaltung von Feuchtgebieten und Standgewässern in Wäldern • Reduzierung des Biozideinsatzes in der Forst- und Landwirtschaft • Förderung mehrschichtiger laubholzreicher Wälder • Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen als Ersatzquartier in Wäldern und Waldrändern • Kolonieorientierter Schutz in Form von ausreichendes natürliches Quartierangebot und ausreichend Jagdraum im Umkreis der Kolonie <p><u>Fazit der Erhebungen:</u> Die Bechsteinfledermaus lebt in den Wäldern des FFH-Gebietes, die nicht Gegenstand des FB Offenland sind. Da die Tiere die Offenlandbereiche höchstens zur Nahrungssuche aufsuchen, sind die Pflege- und Behandlungsempfehlungen ausschließlich Anregungen für den Fachbeitrag Wald. Die Planung von Maßnahmen wird im FB Wald vorgenommen.</p>	

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1323
<p><u>Allgemeine Behandlungsgrundsätze:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung und Schutz der Sommer- und Winterquartiere• Verzicht auf chemische Holzschutzmittel bei notwendigen Gebäudesanierungen und Gewährleistung der Zugänglichkeit zu geeigneten Quartierbereichen• Reduzierung bzw. Verzicht des Insektizideinsatzes in Wäldern und auf landwirtschaftlichen Flächen im Umkreis von ca. 15 km um bekannte Wochenstuben. <p><u>Fazit der Erhebungen:</u></p> <p>Das Große Mausohr hat ihre Wochenstuben in Siedlungen und nutzt als Jagdgebiet die Waldbereiche des FFH-Gebietes, die nicht Gegenstand des FB Offenland sind. Da die Tiere die Offenlandbereiche höchstens als Leitlinie zwischen den Teillebensräumen dienen, sind die Pflege- und Behandlungsempfehlungen ausschließlich Anregungen für den Fachbeitrag Wald. Die Planung von Maßnahmen wird im FB Wald vorgenommen.</p>	

3. Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten

Die von der geplanten Photovoltaikanlage ausgehenden Projektwirkungen, die unter Beachtung der gebietsspezifischen Funktionszusammenhänge zu negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet führen können, lassen sich in baubedingte-, anlagebedingte- und betriebsbedingte Wirkungen differenzieren.

Die baubedingten Wirkungen ergeben sich während der Bauphase durch die Flächeninanspruchnahme zur Baustelleneinrichtung, Lärmimmission, Abgasimmission, Staubimmission und Bodenerschütterungen sowie -verdichtungen. Diese negativen Aspekte verschwinden mit Beendigung der Bauarbeiten und sind damit weder erheblich noch nachhaltig. Im Zuge der Errichtung der Module werden keine Schutzgebiete direkt beeinflusst. Tiere, welche durch diese Emissionen unter Umständen verschreckt werden, können auf gleichwertige Habitate in direkter Nähe ausweichen. Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb des FFH-Gebietes zu legen. Es werden keine Materialien oder Schutt auf diesen Flächen gelagert. Zudem können Lagerplätze auf bereits versiegelte Bereiche oder auf die zukünftig überbauten Ackerflächen gelegt werden. Auch die Gellershäuser Kreck bleibt unbeeinträchtigt, solange sich an allgemeinen Regeln der Technik gehalten wird. Im Rahmen der Grünordnungsplanung wird zudem festgelegt, dass nicht überbaute bzw. überschirmte, jedoch bauzeitlich beeinträchtigte Flächen in ihren Ursprungszustand zurückzuführen sind.

Die anlagebedingten Wirkungen werden bei diesem Bauvorhaben als kritischster Negativaspekt angesehen. Aufgrund der Größe der Anlage (ca. 55,4 ha umzäunte Fläche) kommt es zu Einschränkungen für Tiere, welche das Gebiet durchwandern. Hier ist mit entsprechenden Maßnahmen für entsprechende Korridore zu sorgen, um die Barrierewirkung der Anlage so gering wie möglich zu halten. Entsprechende Lösungen werden im Rahmen des Grünordnungsplans erörtert und festgesetzt. Dies gilt auch für Lerchenfenster, welche auch anderen bodenbrütenden Vögeln in Zukunft einen Nistplatz bieten werden. Zudem werden sich alle Arbeiten und Anlagen außerhalb des Schutzgebietes befinden.

Die Solaranlage wird über bereits vorhandene Wege anfahrbar sein, wodurch es hier zu keinen zusätzlichen Versiegelungen kommt. Zudem werden bauliche Anlagen den gesetzlichen Mindestabstand von der Gellershäuser Kreck sowie dem Grünen Band einhalten. Auch ein gewisser Abstand zum umliegendem Wald, welcher das randliche FFH-Gebiet darstellt, ist aufgrund der gesetzlichen und versicherungstechnischen Baumfallgrenze gegeben. Aus naturschutzfachlicher Sicht werden die Flächen, auf welcher die Anlage errichtet wird (derzeitig Ackerflächen), durch regelmäßiges Mähen oder Beweiden eine Aufwertung erfahren. Somit ist in erster Linie für das Wohlergehen der Tierarten im Gebiet zu sorgen.

Die betriebsbedingten Wirkungen werden keine nennenswerte Rolle spielen. Es kann zu geringfügigen mikroklimatischen Veränderungen im Bereich der Module kommen sowie zu einem leichten Surren nahe der Trafostationen, welche sich relativ mittig innerhalb einiger der umzäunten Felder befinden werden. Aussagekräftige Studien über die Blendwirkung auf Vögel sind keine vorhanden, sollten jedoch ebenfalls vernachlässigbar sein. Es entstehen keine weiteren Emissionen, welche von der Anlage ausgehen.

Insgesamt betrachtet lässt sich festhalten, dass keine Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch den Bau der Photovoltaik-Anlage zu befürchten sind. Alle baulichen Anlagen befinden sich außerhalb des Schutzgebietes und damit außerhalb von Lebensraumtypen und Habitatflächen. Die Errichtung der PV-Anlage erfolgt auf bereits beeinträchtigter, landwirtschaftlicher Nutzfläche. Arten des Anhangs II sind hier aufgrund mangelnder Habitatstrukturen nicht vorkommend und werden somit weder direkt, noch indirekt beeinträchtigt. Die Barrierewirkung durch die Errichtung eines Zauns kann abgemildert werden, indem Korridore freigelassen und mit randlichen Strauchpflanzungen eingegrünt werden. Der Zaun wird zudem mit ca. 15 cm Abstand zur Bodenoberkante ein

Unterwühlen für entsprechende Arten zulassen. Bodenbrütenden Vögeln werden im Rahmen von festgesetzten Maßnahmen weiterhin Nistmöglichkeiten innerhalb der Anlage geboten.

Im Folgenden ist in den Tabellen das Potenzial von Beeinträchtigungen der Schutzobjekte des FFH-Gebietes „Schlechtsarter Schweiz“ zusammenfassend dargestellt.

Lebensraumtyp	EU-Code	Nächstgelegen zu PVA	Potenzial der Beeinträchtigung
Trockene Heiden ^{NP}	4030	(E-Fläche > 450 m NW)	keine Beeinträchtigung
Kalk-Pionierassen	6110*	> 80 m NW	keine Beeinträchtigung
Kalkmagerrasen	6210	> 60 m NW	keine Beeinträchtigung
Pfeifengraswiesen	6410	> 600 m SW	keine Beeinträchtigung
Feuchte Hochstaudenfluren ^{NP}	6430	> 4.500 m O (nicht im FFH-Gebiet 119)	keine Beeinträchtigung
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	> 40 m W (E-Fläche angrenzend S)	keine Beeinträchtigung
Waldmeister-Buchenwald	9130	> 500 m S	keine Beeinträchtigung
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	direkt angrenzend NW und S	keine Beeinträchtigung
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	91E0*	> 700 m O	keine Beeinträchtigung

Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	EU-Code	Nächstgelegen zu PVA		Potenzial der Beeinträchtigung
		Funde	Habitatfläche	
Heckenwolläfer (<i>Eriogaster catax</i>)	1074	keine Funde bekannt	keine Habitatfläche ausgewiesen	keine Beeinträchtigung
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	1078*	> 200 m NW	> 50 m NW	keine Beeinträchtigung
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	1083	ca. 50 m NW	> 10 m NW	keine Beeinträchtigung
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1166	-	> 450 m S	keine Beeinträchtigung
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308	keine Funde bekannt	keine Habitatfläche ausgewiesen	keine Beeinträchtigung
(Großes) Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1324	keine Funde bekannt	keine Habitatfläche ausgewiesen	keine Beeinträchtigung
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	1381	keine Funde bekannt	keine Habitatfläche ausgewiesen	keine Beeinträchtigung
Haarstrangeule (<i>Gortyna borelii</i>)	4035	keine Funde bekannt	keine Habitatfläche ausgewiesen	keine Beeinträchtigung

Arten	EU-Code	Funde Nächstgelegen zu PVA	Potenzial der Beeinträchtigung
Wespenbussard (Pernis apivorus)	A072	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung
Schwarzmilan (Milvus migrans)	A073	keine Fundorte bekannt	keine Beeinträchtigung
Rotmilan (Milvus milvus)	A074	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung
Rohrweihe (Circus aeruginosus)	A081	keine Fundorte bekannt	keine Beeinträchtigung
Wachtel (Coturnix coturnix)	A113	keine Fundorte bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Bekassine (Gallinago gallinago)	A153	keine Funde bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Wendehals (Jynx torquilla)	A233	keine Fundorte bekannt	keine Beeinträchtigung
Schwarzspecht (Dryocopus martius)	A236	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung
Mittelspecht (Dendrocopos medius)	A238	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung
Wiesenpieper (Anthus pratensis)	A257	keine Funde bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	A275	keine Funde bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Neuntöter (Lanius collurio)	A338	keine Fundorte bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Dohle (Corvus monedula)	A347	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung
Raubwürger (Lanius excubitor)	A653	keine Funde bekannt	theoretisch Beeinträchtigung während der Brutzeit möglich
Wanderfalke (Falco peregrinus)	A708	keine Funde bekannt	keine Beeinträchtigung

Insgesamt ist das Potenzial von Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes verschwindend gering. Einzig einige Vogelarten, welche im Standarddatenbogen aufgelistet sind, können potenziell durch baubedingte Wirkfaktoren beeinträchtigt werden. Anlagenbedingte Auswirkungen werden durch den Abstand zu Heckenstrukturen und die Einrichtung von „Lerchenfenstern“ aufgefangen. Zumal sie diese aber auch außerhalb des FFH-Gebietes abspielen, sind sie an dieser Stelle unerheblich und Bestandteil der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

4. Maßnahmenplanung

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wurden anhand vergleichbarer Projekte der letzten Jahre ausgearbeitet und sollen die vorgenannten möglichen Beeinträchtigungen vermeiden bzw. minimieren. Für die Belange des Artenschutzes werden die Maßnahmen des Berichtes der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung hier übernommen. Belange von Arten, welche nicht Bestandteil des FFH-Schutzgebietes sind, werden im Umweltbericht sowie der Grünordnungsplanung behandelt.

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Bauzeitenbeschränkung für Rammarbeiten zur Vermeidung von Störungen der Fauna

Damit die an den betreffenden Stellen lebenden Tiere nicht bei der Fortpflanzung gestört werden (vgl. § 39 BNatSchG), wurde die geplante Freiflächenanlage in drei Bereiche gegliedert: Einen Westbereich (orangene Farbe im GOP-Kartenmaterial), einen zentralen Bereich (gelbe Farbe im GOP-Kartenmaterial) und einen Ostbereich (grüne Farbe im GOP-Kartenmaterial). Der Westbereich liegt bis ca. 500 m entfernt von der äußeren Grenze des SPA-Gebietes (Vogelschutzgebiet) auf bayrischer Seite. Der zentrale Bereich liegt bis zu 1.000 m von besagtem Schutzgebiet entfernt, während der östliche Bereich mehr als 1.000 m entfernt liegt. Dadurch ergeben sich drei verschiedene Zeitfenster für die Rammarbeiten:

Im Westbereich dürfen nur zwischen **September und Februar** Rammarbeiten (als lärmintensivste Arbeiten) durchgeführt werden. Im zentralen Bereich wird dieses Zeitfenster um 4 Monate erweitert, sodass hier zwischen **Juli und April** Rammarbeiten stattfinden können. Im Ostbereich, welcher die größte Distanz zum SPA-Gebiet aufweist, können schließlich **ganzjährig** Rammarbeiten aufgenommen werden.

V2 Vermeidung von Eingriffen in die Gehölze des Geltungsbereichs

Es ist zu vermeiden, die am Rand des Geltungsbereiches wachsenden Bäume und Sträucher zu beeinträchtigen (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Direkte Eingriffe, wie Fällungen, sind unbedingt zu vermeiden. Zudem sind Schutzmaßnahmen für den Erhalt der Bäume und deren Wurzelbereiche vorzusehen (s.u.).

4.2 Minderungsmaßnahmen

M1 Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich

Der Eingriffsbereich darf in der Bauphase nur im absolut nötigen Umfang beleuchtet werden, um die Anlockwirkung auf Insekten und eine Störung von Tieren im Umfeld zu minimieren.

Notwendige Beleuchtungsanlagen sind mit warmweißen LED oder Natriumdampfhochdrucklampen o.ä. auszustatten, um die Anlockwirkung auf Insekten so weit wie möglich einzuschränken (FGSV 2017).

4.3 Schutzmaßnahmen

S2 Baumschutz / Gehölzschutz

Geschützt werden sollen im und nahe des Geltungsbereiches alle Bäume, die entlang der Wirtschaftswege des Plangebietes bestehen. Ebenso zu schützen sind die Einzelbäume am Waldrand, falls hier Baumaschinen in direkter Nähe verkehren.

Die in unmittelbarer Nähe zum Baufeld zu erhaltende Bäume sind vor baubedingten Veränderungen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich zu schützen. Eventuelle Schäden sind fachgerecht nach DIN 18920, RAS-LP 4 und ZTV-Baumpflege zu behandeln.

Falls entgegen der Erwartung Baumfällungen durchzuführen sind, so sind diese entsprechend anzuzeigen, zu bilanzieren und auszugleichen. Damit die dort lebenden Tiere nicht bei der Fortpflanzung gestört werden, sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) notwendige Rodungen grundsätzlich nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchzuführen.

5. Fazit

Die geplante PV-Anlage Gompertshausen (Stadt Heldburg), wird mit einer Größe von ca. 65.4 ha nahe aber außerhalb des FFH-Gebietes „Schlechtsarter Schweiz“ liegen. Das Schutzgebiet setzt sich aus Offenland- und Waldflächen zusammen. Während der eigenen Kartierungsarbeiten (Mai, Juli sowie August 2023) konnten keine wertgebenden Tiere sowie Pflanzen gefunden werden. Die beplanten Ackerflächen sind niedrigwertig und können den Ansprüchen von ansässigen Arten bislang als Habitat, Nist- oder Futterplatz nicht gerecht werden.

Bauzeitlich kann es zu Störungen der angrenzenden Flächen in Form von Emissionen (Staub sowie Lärm), Erschütterungen und Licht kommen. Insbesondere das Rammen der Aufständering der Modultische in den Erdboden kann durch die Erschütterung einen erheblichen Störfaktor für die Fauna darstellen. Für von Störungen beeinträchtigte Tierarten sind im Wald des FFH-Gebietes noch weiträumige Refugien mit gleichwertigen Habitaten vorhanden, auf welche diese ausweichen können. Mit Beendigung des Baus erlischt die Wirkung dieser Störungen vollkommen. Anlagen- sowie betriebsbedingte Störungen sind minimal und zu vernachlässigen.

Die Barrierewirkung der Anlage wird mit Maßnahmen innerhalb des Grünordnungsplanes verringert. Potenzielle Auswirkungen auf Fledermäuse, Insekten sowie die Avifauna kann ebenso mit Maßnahmen minimiert werden, welche unter Kapitel 4 aufgelistet wurden.

Insgesamt stellt die PV-Anlage keine Gefährdung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes, dessen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dar. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird als nicht erforderlich erachtet.

6. Formblatt zur Dokumentation der FFH-Vorprüfung

A) Grundinformation			
Name des Projektes oder Plans	Photovoltaik Cluster Heldburg, Gompertshausen (85 ha)		
Natura 2000-Gebiete	Nr. EU-Nr. DE 5629-302, TH-Nr. 119	Name Schlechtsarter Schweiz	FFH oder/und SPA FFH
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	<p>Die Stadt Heldburg plant die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf einer Ackerfläche der Flur 0 innerhalb der Gemarkung Gompertshausen.</p> <p>Die Anlage mit einer Größe von ca. 55,4 ha soll alle nahen Ortslagen in Zukunft als Teil eines Clusters mit Strom versorgen. Die nötigen Leitungen sollen innerhalb des Wegekatasters nach Osten hin verlegt werden. Die künftigen Grünflächen (derzeit bestellter Acker) werden entweder gemäht oder beweidet.</p> <p>Das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“, TH-Nr. 119 bzw. EU-Nr. 5629-302, umringt das Plangebiet im Norden, Westen sowie Süden. Mit einem Mix aus Offenland- sowie bewaldeten Bereichen ist das Natura2000-Gebiet nahe des Grünen Bandes (Nationales Naturmonument) ein wichtiger Rückzugsort für viele bedrohte Pflanzen und Tiere. Da der geplante Bereich nahe an der Grenze des FFH-Gebiets liegt, wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung beantragt, um die Auswirkungen der Solaranlage auf die geschützten Flächen zu überprüfen.</p> <p>Bauzeitliche Emissionen können sich schädlich auf umliegende Flächen auswirken, verschwinden jedoch nach Beendigung der Arbeiten vollständig. Anlagen- sowie betriebsbedingte Auswirkungen fallen gering aus. Zudem existiert durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits eine regelmäßige Belastung der angrenzenden Flächen.</p> <p>Es müssen Maßnahmen für den Artenschutz ergriffen werden, um unnötige Belastungen der Avifauna und Fledermäusen zu vermeiden. Diese Maßnahmen beschränken mögliche Störungen des Natura2000-Gebiets auf ein Minimum. Zusammen mit weiteren Maßnahmen im Grünordnungsplan kann die Maßnahme als unerheblich angesehen werden.</p>		
Vorliegende Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lageplan – Entwurfs-/Genehmigungsplanung des Photovoltaik Clusters Heldburg, Gompertshausen. RWE Renewables Deutschland GmbH. Stand: November 2023 ▪ Erläuterungsbericht zum Photovoltaik Cluster Heldburg, Gompertshausen. RWE Renewables Deutschland GmbH. Stand: März 2023 ▪ Niederschriften zu mehreren Beratungen mit RWE Renewables 		
Auftraggeber (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	Stadt Heldburg Häfenmarkt 164 98663 Heldburg		

B) Durch das Vorhaben <i>betroffene</i> Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck		
LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
alle im nahen und weiteren Umfeld des Eingriffs vorhandenen LRTs und Arten des Standarddatenbogens (SDB)	baubedingte (auch unbeabsichtigte) Eingriffe und daraus ggf. resultierende erhebliche Störungen, vor allem bauzeitlich	Keine Vermeidung, Minderung und Schutz durch Bauzeitenregelung und Vorkehrungen (kein Gehölzeingriff, Minimierung der Beleuchtung, Baum- und Gehölzschutz)

C) Summationswirkung			
Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?			
LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
keine	Ausbau eines nachhaltigen Energienetzes in Heldburg durch die Errichtung eines Photovoltaik Clusters	keine	Keine, sondern positive Effekte durch die Aufwertung der Landschaft (Aufwertung von Ackerflächen zu Grünland) und Ausbau nachhaltiger Energiegewinnung

D) Ergebnis	
Aufgrund der oben durchgeführten FFH-Vorprüfung sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen	
<input checked="" type="checkbox"/> ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
<input type="checkbox"/> nein	FFH-P erforderlich
<input type="checkbox"/> Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-Vorprüfung konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel	FFH-P erforderlich

Die FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt	
am 15.01.2024	von Dipl.- Ing. (FH) Herrn Neubert Planungsbüro für Landschaftsgestaltung & Freianlagen Neubert Schubertstraße 18 98544 Zella-Mehlis
Unterschrift	

7. Literaturverzeichnis

7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

- **Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41:** Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“ (EU-Nr. DE 5629-302, TH-Nr. 119).
- **Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)** - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005.
- **Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen:** Verordnung zur Festsetzung von natürlichen Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie von Europäischen Vogelarten nach § 26 Abs. 3a und § 26a Abs. 2 des Thüringer Gesetzes für Natur und Landschaft (Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung-ThürNEzVO) vom 14.07.2008: S. 181ff.
- **Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege,** Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchG 2009) in der aktuell gültigen Fassung.
- **Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege** (ThürNatG) vom 30.07.2019.
- **Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN):** Kartendienst des TLUBN v9.1.318; insbesondere der Kartenausschnitt des FFH-Gebietes Nr. 119 (Ansicht: <https://antares.thueringen.de/cadenza/q/3wAU6vzd4yAHTDBvgkMucV>).
- **Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung -ThürNat2000ErhZVO (2019):** Verordnung zur Festsetzung von Europäischen Vogelschutzgebieten, Schutzobjekten und Erhaltungszielen. Vom 29. Mai 2008, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 25 des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 347)
- **Richtlinie des Rates 92/43/EWG** vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) – Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992.
- **Richtlinie des Rates 79/409/EWG** vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) – Amtsblatt Nr. L 103 vom 25.04.1979.
- **Richtlinie 97/62/EG** des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

7.2 Literatur

- **Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2010):** Formblatt zur Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung/-vorprüfung (FFH-VA/FFH-VP); Stand: 22.01.2021.
Download:
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/doc/formblatt_lfu_ffh_va.docx
- **Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019):** Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie inkl. Verbreitungskarten der Arten. Downloads unter:
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) (2017):** Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen - H ArtB, Arbeitsgruppe Straßenentwurf.
- **Fritzlar, F., v. Hengel, U., Westhus, W. & Lux, A. (2009):** Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2001 bis 2006. Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. 46 (2)
- **ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts (Landesforstanstalt) (Januar 2018):** Fachbeitrag Wald zum Managementplan für das Natura2000; FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“.
- **Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena (TLUG, Mai 2019):** Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Schlechtsarter Schweiz“ (EU-Nr. DE 5629-302, TH-Nr. 119).
- **Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN,2010):** Das Naturschutzrecht in Thüringen – eine Anwendungshilfe (Stand: 05.02.2015).
- **Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN,2009):** Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“in Thüringen. Verwaltungsvorschrift des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt vom 22.07.2009 (Az.: 224-41462), ThürStAnz. Nr. 33/2009 S. 1383.
- **PGNU – Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH (November 2018):** Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 119 „Schlechtsarter Schweiz“ (DE 5629-302). Abschlussbericht.
- **Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & E. Schröder (Bearb.) (1998):** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

(Kartenmaterial und Geobasisinformationen wurden über den „Thüringen Viewer“ sowie dem Kartendienst der TLUBN erlangt.)