**Anlage**

# Artenschutzgutachten

Umweltplanung Marko Eigner
September 2022

# Artschutzgutachten
# für den geplanten Bebauungsplan
# „Freiflächenphotovoltaikanlage Schönau“
# der Stadt Wildenfels

**Bearbeitung**

**22.09.2022**

UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER

# Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Schönau“ der Stadt Wildenfels

**Auftraggeber:**

**bjcc GmbH**
**Kleine Schmieh 23**
**61440 Oberursel**

**Bearbeiter:**

UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER

Harthauer Weg 17
09123 Chemnitz

Tel. 037209 529607
Handy 0172 4194586
E-Mail m-eigner@freenet.de

# Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung ..... 6
2 Untersuchungsgebiet ..... 7
3 Beschreibung des Vorhabens ..... 8
4 Methodisches Vorgehen ..... 8
4.1 Datenrecherche für das Untersuchungsgebiet ..... 8
4.2 Brutvögel ..... 8
4.3 Fledermäuse ..... 9
4.3.1 Überblick ..... 9
4.3.2 Detektorbegehungen ..... 9
4.3.3 Horchboxerfassungen ..... 10
4.4 Reptilien ..... 10
4.5 Schmetterlinge ..... 11
4.6 Xylobionte Käfer ..... 11
5 Datengrundlage für das Untersuchungsgebiet ..... 11
6 Ergebnisse der Erfassungen sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten ..... 12
6.1 Brutvögel ..... 12
6.1.1 Arten im Untersuchungsgebiet und deren Brutstatus ..... 12
6.1.2 Bewertung des Brutvogelstatus ..... 17
6.1.2.1 Nicht im Gebiet brütende Arten ..... 17
6.1.2.2 Brutvögel im Untersuchungsgebiet ..... 17
6.1.3 Bewertung der Ergebnisse ..... 17
6.1.4 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Brutvögeln ..... 18
6.1.5 Maßnahmen Brutvögel ..... 18
6.1.5.1 Vermeidungsmaßnahmen ..... 18
6.1.5.2 Ersatzmaßnahmen ..... 18
6.2 Fledermäuse ..... 19
6.2.1 Arten im Untersuchungsgebiet ..... 19
6.2.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen ..... 21
6.2.3 Ergebnisse der Horchboxerfassungen ..... 22
6.2.4 Bewertung der Ergebnisse ..... 23
6.2.5 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen ..... 24

6.2.6 Maßnahmen Fledermäuse ....24
6.2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen ....24
6.2.6.2 Ersatzmaßnahmen ....24
6.3 Reptilien ....25
6.3.1 Arten im Untersuchungsgebiet ....25
6.3.2 Bewertung der Ergebnisse ....26
6.3.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Reptilien ....26
6.3.4 Maßnahmen Reptilien ....26
6.3.4.1 Vermeidungsmaßnahmen ....26
6.3.4.2 CEF-Maßnahmen ....27
6.3.4.3 Ersatzmaßnahmen ....28
6.4 Schmetterlinge ....28
6.4.1 Arten im Untersuchungsgebiet ....28
6.4.2 Bewertung der Ergebnisse ....29
6.4.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Schmetterlingen ....29
6.5 Xylobionte Käfer ....29
6.6 Sonstige Arten ....29
6.6.1 Arten im Untersuchungsgebiet ....29
6.6.2 Bewertung der Ergebnisse ....30
6.6.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Amphibien ....30
6.6.4 Maßnahmen Amphibien ....30
6.6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen ....30
7 Zusammenfassung ....31
8 Literaturverzeichnis ....36

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine für die Erfassung von Brutvögeln sowie Witterung ....9
Tabelle 2: Begehungstermine für die Erfassung von Fledermäusen sowie Witterung ....9
Tabelle 3: Begehungstermine für die Erfassung von Reptilien sowie Witterung ....10
Tabelle 4: Begehungstermine für die Erfassung von Schmetterlingen sowie Witterung ....11

Tabelle 5: Begehungstermine für die Erfassung von xylobionten Käfern sowie Witterung ....11
Tabelle 6: Artenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Angaben zum Nahrungs-/ Bruthabitat .....13
Tabelle 7: Vogelarten bei den Begehungen (* = nächtliche Begehungen) .....14
Tabelle 8: Brutstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.....16
Tabelle 9: Anzahl Reviere der Brutvögel .....17
Tabelle 10: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus .....20
Tabelle 11: Überblick über die Jagdgebiete und Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier der nachgewiesenen Fledermausarten .....21
Tabelle 12: Artenliste und Anzahl der Rufsequenzen bei den Begehungen.....22
Tabelle 13: Artenliste der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus .....25
Tabelle 14: Anzahl der nachgewiesenen Reptilien bei den Begehungen.....25
Tabelle 15: Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus .....28
Tabelle 16: Artenliste der nachgewiesenen Amphibien im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus .....29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes (rot umrandet) sowie Flurstücke der geplanten PV-Anlage ..... 7
Abbildung 2: Nächtlicher Aktivitätsverlauf der Gattung *Myotis* (links) sowie der Zwergfledermaus (rechts).....23
Abbildung 3: Ersatzverstecke Reptilien .....28

## Anlagen

Anlage 01: Lage der Reviermittelpunkte kartierter Brutvögel
Anlage 02: Transekte der Fledermausdetektorbegehungen, Standort der Horchbox und Fledermausnachweise der Detektorbegehungen
Anlage 03: Fundorte Amphibien und Reptilien
Anlage 04: Fundorte Schmetterlinge
Anlage 05: Standorte der Umwandlung von Acker in Grünland
Anlage 06: Kompensationsmaßnahmen Reptilien/Amphibien

# 1 Vorbemerkung

Es ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage (Freiflächen-PV-Anlage) auf den Flurstücken 45/1, 283/1 und 276 bei Schönau/Wildenfels geplant.

Es ist aufgrund behördlicher Forderungen eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Grundlage der unter § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG definierten Verbotstatbestände durchzuführen. Dabei sollen die Artgruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Schmetterlinge sowie xylobionte Käfer untersucht werden. Alle europäischen Vogelarten sowie Fledermausarten sind nach BNatSchG besonders oder teilweise sogar streng geschützt. Laut § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist es verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu stören“ (Nr. 1 – Tötungs- und Verletzungsverbot)
2. „wild lebende Tiere streng geschützter 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“ (Nr. 2 – Störungsverbot)
3. „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu stören“ (Nr. 3 – Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Lebensstätten verlieren ihren Schutz nicht, wenn sie kurzzeitig oder vorübergehend nicht genutzt werden, etwa weil sich Bewohner im Winterquartier befinden, erwartungsgemäß aber die Lebensstätten danach wieder aufsuchen. Gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG liegt dann kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Werden im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände festgestellt, so ist nach § 67 Abs. 2 BNatSchG ein Antrag auf Befreiung bzw. Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der zuständigen Behörde zu stellen.

# 2 Untersuchungsgebiet

Das ca. 56,3 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich des Ortsteils Schönau der Stadt Wildenfels. Die Lage der drei Flurstücke, auf denen die PV-Anlage errichtet werden soll sowie des etwas größer gefassten Untersuchungsgebietes für die faunistischen Kartierungen ist in Abbildung 1 zu finden. Die PV-Anlage soll auf Acker- und Grünland errichtet werden. Im Norden der geplanten PV-Flächen befindet sich ein Wald, im Osten Ackerland im Süden Grünland, Wald sowie Siedlungsstrukturen und im Westen Ackerland, Wald und Siedlungsstrukturen. Die Wälder im Untersuchungsgebiet sowie offene Bereiche im Acker- und Grünland eignen sich als Nistplätze für Vögel. Höhlen und Spalten in Bäumen könnten als Quartiere für Fledermäuse dienen. Des Weiteren bietet die Fläche Jagd- bzw. Nahrungshabitate für Fledermäuse und Vögel. Offene, sonnenexponierte Bereiche entlang von Wegen mit Versteckmöglichkeiten könnten Zauneidechsen und anderen Reptilien Lebensräume bieten. Zudem ist das Vorkommen von Insekten des Anhang IV der FFH-RL wie dem Nachtkerzenschwärmer nicht auszuschließen.

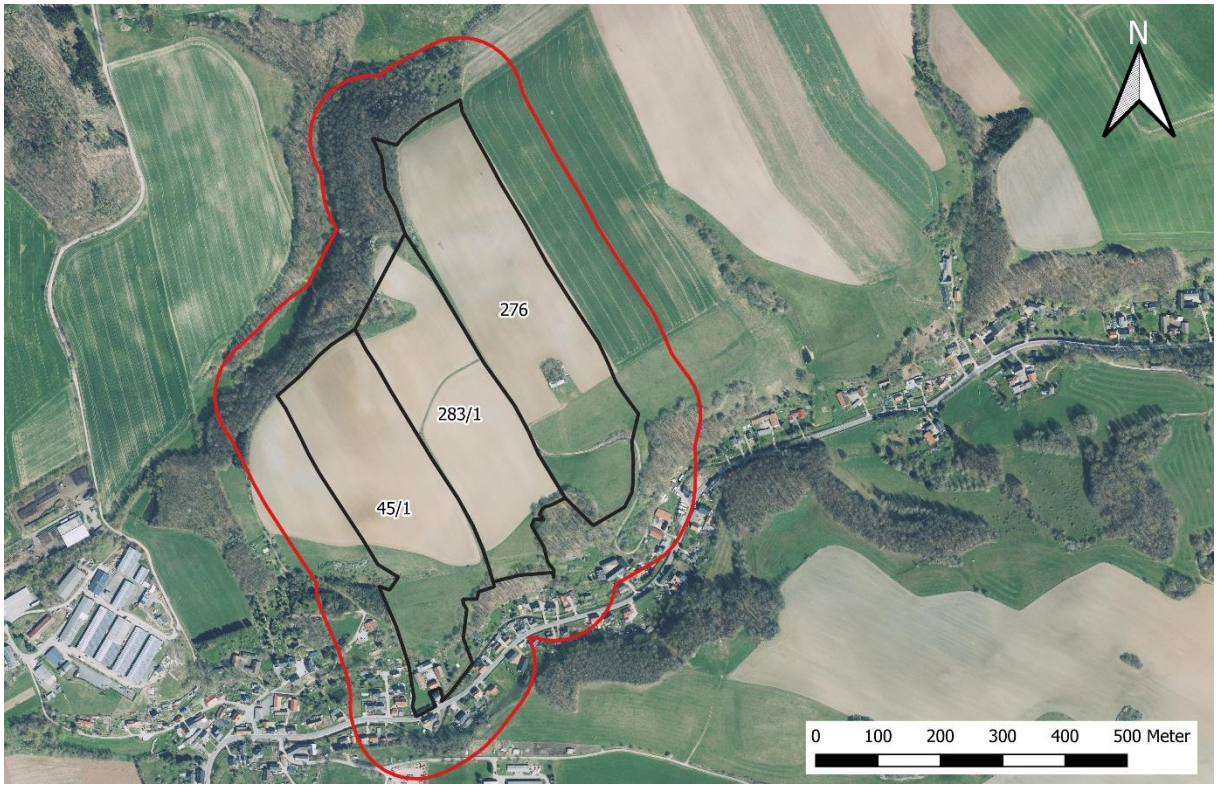



**Abbildung 1: Lage und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes (rot umrandet) sowie Flurstücke der geplanten PV-Anlage**

# 3 Beschreibung des Vorhabens

Die Firma „PV Anlage Schönau GmbH“ aus Wildenfels hat die Absicht, auf Acker-Grundstücken östlich der Ortslage von Schönau (Flurstücke 45/1, 283/1 und 276) eine 183.591 m² große 20 MW Freiflächen-PV-Anlage zu errichten. Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen auch landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd, Schafsbeweidung). Die Flächen unter und zwischen den Modulen sollen dauerhaft als extensives Grünland bewirtschaftet werden. Die PV-Module der geplanten Freiflächen PV-Anlage werden auf einer Unterkonstruktion aus Stahl und/oder Aluminium befestigt. Die verwendete Unterkonstruktion ist ein Gestell mit zwei Beinen senkrechter Installation (Portrait) von 3 PV-Modulen übereinander. Die Unterkanten der Modultische haben einen Abstand von ca. 1,0 m zum Boden, an der hohen Seite werden maximal 2,95 m über Geländeoberkante erreicht. Die baulichen Anlagen (PV-Module, Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen) sollen eine maximale Höhe von 3,50 m nicht überschreiten. Um eine Verschattung der Modulreihen untereinander zu minimieren, sind Reihenabstände von ca. 2,20 m vorgesehen. Die Fläche der Freiflächen-PV-Anlage soll mit einer artenreichen Wiesensaatgutmischung eingesät und mit Schafen gepflegt werden. Eine exakte Beschreibung zum Vorhaben kann den Antragsunterlagen entnommen werden. Auf diese soll an dieser Stelle verwiesen werden.

# 4 Methodisches Vorgehen

## 4.1 Datenrecherche für das Untersuchungsgebiet

Es wurde bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (Zwickau) eine Datenabfrage zu Artvorkommen der planungsrelevanten Artgruppen (Avifauna, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Natura 2000-Arten Insekten (besonders Schmetterlinge, xylobionte Käfer)) um ein 1.000 m-Radius um das Untersuchungsgebiet gestellt.

## 4.2 Brutvögel

Die Dokumentation von Brutvögeln erfolgte an sieben Begehungen (s. Tabelle 1). Fünf Begehungen wurden mit Beginn des Sonnenaufgangs gestartet und hatten eine Dauer von jeweils circa drei Stunden. Am 24.08.2022 und 05.09.2022 erfolgte eine Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten. Dabei wurde jeweils zwei Stunden vor Sonnenuntergang mit der Erfassung begonnen. Bei den Begehungen wurden Vogelarten mittels Sichtbeobachtung und Verhören erfasst. Die Arten wurden punktgenau verortet, um bei der Auswertung Rückschlüsse auf die Anzahl der besetzten Reviere zu ziehen. Auf Basis von Präsenz im Gebiet sowie des Verhaltens der Tiere wurde der Brutstatus nach SÜDBECK et al. (2005) sowie die Lage der Brutreviere ermittelt.

**Tabelle 1: Begehungstermine für die Erfassung von Brutvögeln sowie Witterung**

Quelle: DWD; * Werte der Wetterstation Lichtentanne (Zwickau)

| Datum | Tagesmittel der Temperatur [°C]* | Tagesminimum der Temperatur [°C]* | Tagesmittel der Windgeschwindigkeit [m/s]* | Niederschlags-menge [mm]* |
|---|---|---|---|---|
| 27.04.2022 | 9,1 | 2,2 | 1,8 | 0,0 |
| 10.05.2022 | 17,9 | 7,6 | 2,9 | 0,0 |
| 18.05.2022 | 17,9 | 9,5 | 1,5 | 0,0 |
| 03.06.2022 | 17,4 | 4,9 | 2,1 | 1,9 |
| 18.07.2022 | 20,6 | 8,8 | 1,4 | 0,0 |
| 24.08.2022 | 18,9 | 12,1 | 1,7 | 0,0 |
| 05.09.2022 | 19,0 | 13,2 | 1,6 | - |

## 4.3 Fledermäuse

### 4.3.1 Überblick

Für die Dokumentation von Fledermäusen wurden zwei Methoden verwendet. Es wurden Transektbegehungen mit Bat-Detektoren sowie Dauerakustikaufnahmen mittels Horchbox durchgeführt.

### 4.3.2 Detektorbegehungen

Die Erfassung der Fledermausaktivität erfolgte an fünf Begehungen (s. Tabelle 2) des Geländes mittels Bat-Detektoren (Batlogger M der Firma Elekon AG) entlang von festgelegten Transekten an Abenden bzw. in Nächten mit geeigneter Witterung (Windgeschwindigkeiten < 6 m/s, kein Regen, Temperaturen > 10°C). Es wurden dabei jeweils die gleichen Transektstrecken (s. Anlage 02) begangen und mittels Batlogger M alle Fledermausrufe in Echtzeit aufgezeichnet sowie per GPS verortet.

**Tabelle 2: Begehungstermine für die Erfassung von Fledermäusen sowie Witterung**

Quelle: DWD; * Werte der Wetterstation Lichtentanne (Zwickau)

| Datum | Tagesmittel der Temperatur [°C]* | Tagesminimum der Temperatur [°C]* | Tagesmittel der Windgeschwindig-keit [m/s]* | Niederschlags-menge [mm]* |
|---|---|---|---|---|
| 08.07.2022 | 14,3 | 11,3 | 2,7 | 0,0 |
| 26.07.2022 | 20,9 | 16,2 | 2,8 | 0,2 |
| 24.08.2022 | 18,9 | 12,1 | 1,7 | 0,0 |
| 05.09.2022 | 19,0 | 13,2 | 1,6 | - |
| 08.09.2022 | 16,8 | 13,7 | 3,0 | 14,6 |

Die aufgenommenen Rufsequenzen der Bat-Detektoren wurden mit dem Programm Batexplorer der Firma Elekon AG ausgewertet. Falls die genauere Analyse von einzelnen Rufen erforderlich war, wurden diese mit dem Programm Bat-Sound vermessen. Zur

Artbestimmung wurden Hauptfrequenz, maximale und minimale Frequenz, Ruflänge, Rufabstand sowie Verlauf des Rufes analysiert. Als Grundlage zur Artbestimmung der Rufsequenzen dienten die Werke von SKIBA (2009), HAMMER & ZAHN (2009) und MARCKMANN & PFEIFER (2020). Die automatische Bestimmung des Programmes Batexplorer wurde manuell überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Konnten einzelne Rufe nicht zweifelsfrei einer Art zugeordnet werden, so wurden diese der betreffenden Gattung bzw. einer Artgruppe zugeordnet.

### 4.3.3 Horchboxerfassungen

In 12 Nächten, zwischen dem 29.07.2022 bis 15.08.2022, wurden Dauerakustikaufnahmen mittels einer Horchbox durchgeführt. Diese wurde im Norden des Untersuchungsgebietes installiert (Standort s. Anlage 02). Horchboxaufnahmen ermöglichten tägliche Aufnahmezeiten von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang und somit die Darstellung des nächtlichen Flugverlaufes. Es kam ein Batlogger M (mit Strong Box) der Firma Elekon AG zum Einsatz. Die Auswertung und Bestimmung der aufgenommenen Rufsequenzen erfolgte mittels dem Programm Batexplorer der Firma Elekon AG.

## 4.4 Reptilien

Die Dokumentation von Reptilien erfolgte an acht sonnigen und warmen Begehungstagen (mind. 15 °C, sonnig bis leicht bewölkt, windstill, letztes Niederschlagsereignis mindestens vor 24 h) (s. Tabelle 3). Dabei wurden geeignete Stellen mit Sonnen- und Versteckplätzen begangen und nach Reptilien abgesucht. Die Begehung am 09.09.2022 wurde wegen eines Gewitters abgebrochen und am 12.09.2022 nachgeholt.

**Tabelle 3: Begehungstermine für die Erfassung von Reptilien sowie Witterung**

Quelle: DWD; * Werte der Wetterstation Lichtentanne (Zwickau), ** Werte der Wetterstation Chemnitz

| Datum | Tagesmittel der Temperatur [°C]* | Tagesmaximum der Temperatur [°C]* | Tagesmittel der Windgeschwindigkeit [m/s]* | Niederschlagsmenge [mm]* | Sonnenscheindauer [h]** |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.05.2022 | 17,9 | 24,7 | 2,9 | 0,0 | 10,7 |
| 03.06.2022 | 17,4 | 26,2 | 2,1 | 1,9 | 12,6 |
| 21.06.2022 | 15,4 | 23,4 | 2,1 | 0,0 | 12,2 |
| 18.07.2022 | 20,6 | 29,3 | 1,4 | 0,0 | 14,8 |
| 27.07.2022 | 16,0 | 21,9 | 2,1 | 0,0 | 6,0 |
| 09.08.2022 | 19,3 | 28,2 | 2,1 | 0,0 | 10,3 |
| 09.09.2022 | 17,2 | 22,6 | 3,7 | 0,8 | 6,0 |
| 12.09.2022 | 15,4 | 20,6 | 1,3 | 0,0 | 5,3 |

## 4.5 Schmetterlinge

Die Erfassung von Tagfaltern erfolgte durch vier Begehungen (s. Tabelle 4) des Untersuchungsgebietes an sonnigen und warmen Tagen (keine bis wenig Bewölkung, Temperaturen über 18 °C) zwischen April und Juli.

**Tabelle 4: Begehungstermine für die Erfassung von Schmetterlingen sowie Witterung**

Quelle: DWD; * Werte der Wetterstation Lichtentanne (Zwickau), ** Werte der Wetterstation Chemnitz

| Datum | Tagesmittel der Temperatur [°C]* | Tagesmaximum der Temperatur [°C]* | Tagesmittel der Windgeschwindigkeit [m/s]* | Niederschlagsmenge [mm]* | Sonnenscheindauer [h]** |
|---|---|---|---|---|---|
| 27.04.2022 | 9,1 | 14,8 | 1,8 | 0,0 | 6,1 |
| 10.05.2022 | 17,9 | 24,7 | 2,9 | 0,0 | 10,7 |
| 03.06.2022 | 17,4 | 26,2 | 2,1 | 1,9 | 12,6 |
| 18.07.2022 | 20,6 | 29,3 | 1,4 | 0,0 | 14,8 |

## 4.6 Xylobionte Käfer

Bei der Erfassung von xylobionten Käfern wie dem Eremit, Hirschkäfer oder Heldbock wurden an zwei Tagen potenzielle Bruthabitate und geeignete Waldstrukturen untersucht und Ausflugkontrollen in der abendlichen Dämmerung durchgeführt (s. Tabelle 5).

**Tabelle 5: Begehungstermine für die Erfassung von xylobionten Käfern sowie Witterung**

Quelle: DWD; * Werte der Wetterstation Lichtentanne (Zwickau), ** Werte der Wetterstation Chemnitz

| Datum | Tagesmittel der Temperatur [°C]* | Tagesminimum der Temperatur [°C]* | Tagesmittel der Windgeschwindigkeit [m/s]* | Niederschlagsmenge [mm]* |
|---|---|---|---|---|
| 08.07.2022 | 14,3 | 11,3 | 2,7 | 0,0 |
| 26.07.2022 | 20,9 | 16,2 | 2,8 | 0,2 |

# 5 Datengrundlage für das Untersuchungsgebiet

Als Datengrundlage dienten Datenabfragen zur Flora und Fauna in einem 1000 m-Radius um das Untersuchungsgebiet bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (Zwickau). Daraus ergaben sich keine bekannten Artnachweise im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung von planungsrelevanten Tierarten. Bezüglich der Flora existieren Artnachweise der besonders geschützten Arten nach BNatSchG von der Heide Nelke (*Dianthus deltoides*), der Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*) und dem Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Die Fundorte der drei Arten befinden sich in den Grünlandflächen oberhalb von Schönau. In diesem Bereich ist eine Baustraße geplant, weshalb im Frühsommer 2023 geprüft werden muss, ob die drei Arten im Bereich der geplanten Baustraße vorkommen. Gegebenenfalls müssen diese in benachbarte Flächen umgesetzt werden. Ist aus bauzeitplanerischen Gründen eine Prüfung im Frühsommer 2023 nicht möglich, muss eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde beantragt werden. Weiterhin gibt es Vorkommen von dem besonders geschützten Gewöhnlichen Leberblümchen (*Hepatica*

*nobilis*), welche sich auf wenige verbliebene Einzelexemplare im Hangwald des Lohbachtales beschränken. Auf diesen Flächen sind keine Eingriffe geplant, sodass keine Maßnahmen berücksichtigt werden müssen.

# 6 Ergebnisse der Erfassungen sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten

## 6.1 Brutvögel

### 6.1.1 Arten im Untersuchungsgebiet und deren Brutstatus

Bei den Begehungen wurden insgesamt 19 Vogelarten erfasst, welche in Tabelle 6 zu finden sind.

**Tabelle 6: Artenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Angaben zum Nahrungs-/ Bruthabitat**

RL SN = Rote Liste Sachsens nach ZÖPHEL et al. (2015), RL D = Rote Liste Deutschlands nach RYSLAVY et al. (2020), VS-RL = Vogelschutzrichtlinie, X = Vogelart in Anhang I der VS-RL gelistet, * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | RL SN | RL D | Anhang I VS-RL | BNatSchG | Nahrungshabitat/ Bruthabitat bzw. Neststandort |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Amsel | *Turdus merula* | V | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, Wälder, Feldgehölze, Hecken, Strauchgruppen, Siedlungsgebiete |
| Blaumeise | *Parus caeruleus* | * | * | – | besonders geschützt | Höhlenbrüter, lichte Wälder mit Höhlenangebot, Feldgehölze, Siedlungsbereiche, Kleingartenanlagen |
| Buchfink | *Fringilla coelebs* | * | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, Wälder, Feldgehölze, Baumgruppen |
| Buntspecht | *Dendrocopos major* | * | * | – | besonders geschützt | Höhlenbrüter, Laub- Misch- und Nadelwälder |
| Feldlerche | *Alauda arvensis* | V | 3 | – | besonders geschützt | Bodenbrüter, offene Landschaften, Kulturlebensräume, Acker- und Grünland |
| Goldammer | *Emberiza citrinella* | * | * | – | besonders geschützt | Boden- bzw. Freibrüter, Sukzessionsflächen, halboffene Landschaften mit strukturreichen Säumen |
| Kleiber | *Sitta europaea* | * | * | – | besonders geschützt | Höhlenbrüter, strukturreiche Laub- und Mischwälder, höhlenreiche Altholzbestände |
| Kohlmeise | *Parus major* | * | * | – | besonders geschützt | Höhlenbrüter, Laub- und Mischwälder mit genügend Nistgelegenheiten |
| Kolkrabe | *Corvus corax* | * | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, Nahrungssuche in strukturreichen aufgelockerten Wäldern |
| Mäusebussard | *Buteo buteo* | * | * | – | streng geschützt | Bäume, Wälder, Gehölze, offene Landschaften |
| Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | * | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Gärten, Parklandschaften |
| Rabenkrähe | *Corvus corone* | * | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, hoch in Laub- und Nadelbäumen |
| Ringeltaube | *Columba palumbus* | * | * | – | besonders geschützt | Freibrüter, Kulturlandschaft mit Baumgruppen |
| Rotkehlchen | *Erithacus rubecula* | * | * | – | besonders geschützt | meist Bodenbrüter, Laub-, Misch- und Nadelwälder, Heckenlandschaften, Siedlungsraum |
| Star | *Sturnus vulgaris* | * | 3 | – | besonders geschützt | Höhlenbrüter, Auwälder, Ränder von Wäldern, Alleen, Streuobstwiesen, Siedlungen |
| Turmfalke | *Falco tinnunculus* | * | * | – | streng geschützt | Gebäudebrüter/ Baumbrüter, (halb)offene Landschaften |
| Waldkauz | *Strix aluco* | * | * | – | streng geschützt | Höhlenbrüter, lichte Laub- und Mischwälder |
| Wiesenpieper | *Anthus pratensis* | 2 | 2 | – | besonders geschützt | Bodenbrüter, offene gehölzarme Landschaften, Grünland und Acker |
| Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | * | * | – | besonders geschützt | Bodenbrüter, mittelalte Nadel-, Laub- und Mischwälder mit lückigem Kronendach |

Einen Überblick über die nachgewiesenen Vogelarten und Artenzahlen je Begehungstermin liefert Tabelle 7. Der Brutstatus ist in Tabelle 8 dargestellt.

**Tabelle 7: Vogelarten bei den Begehungen (* = nächtliche Begehungen)**

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | Begehungen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 27.04.2022 | 10.05.2022 | 18.05.2022 | 03.06.2022 | 18.07.2022 | 24.08.2022 * | 05.09.2022 * |
| Amsel | *Turdus merula* | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Blaumeise | *Parus caeruleus* | | ■ | | | | | |
| Buchfink | *Fringilla coelebs* | | | ■ | ■ | | | |
| Buntspecht | *Dendrocopos major* | | ■ | | | | | |
| Feldlerche | *Alauda arvensis* | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Goldammer | *Emberiza citrinella* | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Kleiber | *Sitta europaea* | | | | ■ | | | |
| Kohlmeise | *Parus major* | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Kolkrabe | *Corvus corax* | ■ | ■ | | | | | |
| Mäusebussard | *Buteo buteo* | | ■ | | | ■ | | |
| Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Rabenkrähe | *Corvus corone* | | ■ | | | | | |
| Ringeltaube | *Columba palumbus* | ■ | ■ | | | | | |
| Rotkehlchen | *Erithacus rubecula* | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Star | *Sturnus vulgaris* | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Turmfalke | *Falco tinnunculus* | | ■ | | | | | |
| Waldkauz | *Strix aluco* | | | | | | ■ | ■ |
| Wiesenpieper | *Anthus pratensis* | ■ | ■ | | | | | |
| Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | ■ | ■ | ■ | | ■ | | |
| **Artenzahl pro Begehung** | | **11** | **16** | **9** | **7** | **5** | **1** | **1** |

**Erläuterung der Brutzeitcodes:**

Mögliches Brüten
A1 Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
A2 Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

Wahrscheinliches Brüten
B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt
B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf
B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä. beobachtet

Sicheres Brüten
C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen) beobachtet
C11a Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden
C11b Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
C13a Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
C13b Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
C14a Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg
C14b Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
C15 Nest mit Eiern entdeckt
C16 Junge im Nest gesehen oder gehört

Wenn kein detaillierter Brutzeitcode angegeben werden kann:
A Mögliches Brüten
B Wahrscheinliches Brüten
C Sicheres Brüten
E99 Art trotz Beobachtungsgängen nicht (mehr) festgestellt

**Tabelle 8: Brutstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten**

| Nr. | Art deutsch | Art wissenschaftlich | jeweils höchster Brutvogelstatus | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A1 | A2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | C10 | C11a | C11b | C12 | C13a | C13b | C14a | C14b | C15 | C16 |
| 1 | Amsel | *Turdus merula* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Blaumeise | *Parus caeruleus* | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Buchfink | *Fringilla coelebs* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Buntspecht | *Dendrocopos major* | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Feldlerche | *Alauda arvensis* | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Goldammer | *Emberiza citrinella* | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Kleiber | *Sitta europaea* | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Kohlmeise | *Parus major* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Kolkrabe | *Corvus corax* | Überflieger | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Mäusebussard | *Buteo buteo* | Nahrungsgast | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Rabenkrähe | *Corvus corone* | Nahrungsgast | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Ringeltaube | *Columba palumbus* | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Rotkehlchen | *Erithacus rubecula* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Star | *Sturnus vulgaris* | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Turmfalke | *Falco tinnunculus* | Nahrungsgast | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Waldkauz | *Strix aluco* | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| 18 | Wiesenpieper | *Anthus pratensis* | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |

## 6.1.2 Bewertung des Brutvogelstatus

### 6.1.2.1 Nicht im Gebiet brütende Arten

Als Überflieger wurde der Kolkrabe festgestellt. Weiterhin sind die Arten Mäusebussard, Rabenkrähe und Turmfalke Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

### 6.1.2.2 Brutvögel im Untersuchungsgebiet

Die vier Arten Blaumeise, Buntspecht, Kleiber und Star brüten möglicherweise im Untersuchungsgebiet. Die zehn Arten Amsel, Buchfink, Feldlerche, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Wiesenpieper und Zilpzalp brüten mit hoher Wahrscheinlichkeit im Untersuchungsgebiet. Der Waldkauz brütet sicher, etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Lage der Reviermittelpunkte (wahrscheinliches und sicheres brüten) ist in Anlage 01 zu finden. Die Anzahl der Reviere der im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung brütenden Arten ist in Tabelle 9 ersichtlich.

**Tabelle 9: Anzahl Reviere der Brutvögel**

| Art deutsch | Art wissen-schaftlich | Anz. Brut-reviere | Art deutsch | Art wissen-schaftlich | Anz. Brut-reviere |
|---|---|---|---|---|---|
| Amsel | *Turdus merula* | 2 | Ringeltaube | *Columba palumbus* | 1 |
| Buchfink | *Fringilla coelebs* | 1 | Rotkehlchen | *Erithacus rubecula* | 1 |
| Feldlerche | *Alauda arvensis* | 5 | Waldkauz | *Strix aluco* | 1 |
| Goldammer | *Emberiza citrinella* | 2 | Wiesenpieper | *Anthus pratensis* | 1 |
| Kohlmeise | *Parus major* | 1 | Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | 2 |
| Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | 2 | | | |

## 6.1.3 Bewertung der Ergebnisse

Die offenen Bereiche im Untersuchungsgebiet des Acker- und Grünlandes haben für die Bodenbrüter Feldlerche und Wiesenpieper eine hohe Bedeutung. Ein Vertreter der (halb)offenen Landschaften (Wiesen und Sukzessionsflächen) war die Goldammer. Die Waldbestände, Hecken und Gehölzgruppen im Untersuchungsgebiet scheinen eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Vögel, die frei in Bäumen bzw. Gebüschen brüten, wie Amsel und Buchfink sowie für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter wie Kohlmeise und Waldkauz (vgl. Tabelle 6) zu haben.

Keine der nachgewiesenen Vogelarten ist im Anhang I der VS-RL gelistet. Drei Arten sind nach BNatSchG streng geschützt. Weiterhin sind zwei Arten nach der Roten Liste Deutschlands

gefährdet (Kategorie 3) und eine Art ist stark gefährdet (Kategorie 2) (RYSLAVY et al. 2020). Eine Art ist nach der Roten Liste Sachsens stark gefährdet (Kategorie 2) und zwei Arten stehen auf der Vorwarnliste (Kategorie V) (ZÖPHEL et al. 2015) (vgl. Tabelle 6).

### 6.1.4 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Brutvögeln

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Eingriffe sowie der Strukturveränderungen im Untersuchungsgebiet, kommt es zu Veränderungen bzw. Zerstörung von Lebensräumen, Reproduktionsstätten und Nahrungshabitaten von Vögeln. Während der Brutzeit ist von einer Tötungsgefahr von noch nicht flüggen Jungtieren bzw. einer Zerstörung von Nestern bzw. Eiern auszugehen. Während der Bauphase kommt es außerdem während der Brutzeit zu Störungen im gesamten Baubereich.

### 6.1.5 Maßnahmen Brutvögel

#### 6.1.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Sollte die Fällung von Gehölzen notwendig sein, muss diese außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also zwischen Oktober und Ende Februar stattfinden, um zu vermeiden, dass Brutvögel bei der Brut gestört, Gelege zerstört bzw. flugunfähige Jungvögel getötet werden. Um speziell die Bodenbrüter Feldlerche und Wiesenpieper während der Brut zu schützen, die nachweislich auf der Vorhabenfläche brüten, müssen Eingriffe in die Acker- und Grünlandflächen zwingend zwischen September und Februar erfolgen.

Muss der Baubeginn aus bauzeitplanerischen Gründen innerhalb der Brutzeit von Feldlerche und Wiesenpieper stattfinden, können alternativ Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden. In diesem Fall ist eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

#### 6.1.5.2 Ersatzmaßnahmen

Da es durch das geplante Vorhaben zu Veränderungen von Lebensstätten und Nahrungshabitaten kommt, sollten Maßnahmen durchgeführt werden, die die Eingriffe ausgleichen können. Dafür ist im Osten der Vorhabenfläche eine geländebegrenzende Hecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Diese kann dann zukünftig als Bruthabitat dienen. Auch sollten verschiedene Arten (auch blühende Arten) in die Hecke gepflanzt werden, um Insekten zu fördern, wodurch die Hecke auch als Nahrungshabitat aufgewertet wird. Weiterhin sollte zur Aufwertung von Nahrungshabitaten die PV-Fläche in eine artenreiche (Blüh-)Wiese entwickelt werden.

Im Bereich der 183.591 m² großen PV-Freiflächenanlage werden etwa 93.000 m² Fläche durch Solarmodule überschattet, welche dadurch für Bodenbrüter nur eingeschränkt nutzbar ist. Dies wird im Folgenden durch eine Wertminderung um ein Drittel verdeutlicht. Daraus ergibt sich eine Fläche von 31.000 m² (entspricht 1/3 der überschatteten Fläche), welche an anderer Stelle als Ausgleich für verloren gehende Habitate von Feldlerche und Wiesenpieper neu geschaffen werden müssen.

Da im Rahmen der Ausgleichsflächenplanung eine Fläche von insgesamt 2.512 m² von Acker in Grünland umgewandelt und in der Brutzeit nicht bewirtschaftet wird, gibt es zusätzlich eine Aufwertung bezüglich der Bereitstellung von Brutplätzen für Feldlerche und Wiesenpieper im Untersuchungsgebiet (Lage der Flächen s. Anlage 05). Folglich ergibt sich daraus eine Fläche von 28.488 m² (31.000 m² – 2.512m²), welche an anderer Stelle als Ausgleich für verloren gehende Habitate von Feldlerche und Wiesenpieper neu geschaffen werden müssen.

Weiterhin sind bereits 46.879 m² Wiese im Untersuchungsgebiet vorhanden (vgl. Kapitel 6 „Plandaten“ in der Kurfassung zum Bebauungsplan "Freiflächenphotovoltaikanlage Schönau“), welche während der Brutzeiten von Feldlerche und Wiesenpieper zukünftig nicht mehr bewirtschaftet werden sollen. Da diese Flächen grundsätzlich vorher schon als Bruthabitat zur Verfügung standen, kann die daraus resultierende Wertsteigerung nur mit einem Drittel angerechnet werden, woraus sich eine „imaginäre“ Flächengröße von 15.626 m² ergibt, die zusätzlich eine Aufwertung bezüglich der Bereitstellung von Brutplätzen für Feldlerche und Wiesenpieper im Untersuchungsgebiet bewirkt. Folglich ergibt sich daraus eine finale Fläche von 12.862 m² (entspricht 1,29 ha) (28.488 m² – 15.626 m²), welche an anderer Stelle (außerhalb der drei Flurstücke) als Ausgleich für verloren gehende Habitate von Feldlerche und Wiesenpieper neu geschaffen werden müssen. Art, Ausführung sowie geeignete Standorte sollten im Zuge einer Ökologischen Baubegleitung geplant und umgesetzt werden.

## 6.2 Fledermäuse

### 6.2.1 Arten im Untersuchungsgebiet

Es konnten insgesamt sieben Fledermausarten mit den Methoden Horchbox und Detektorbegehungen sicher nachgewiesen werden (s. Tabelle 10). Außerdem nutzen Langohren (Gattung *Plecotus*), Tiere der Gattung *Myotis* sowie Nyctaloide das Untersuchungsgebiet. Die Rufe der Gattung *Plecotus*, der Gattung *Myotis* und der Nyctaloide sind oft nicht zweifelsfrei zu unterscheiden und werden deshalb in den jeweiligen Artgruppen

zusammengefasst aufgeführt. Innerhalb der Gattung *Plecotus* könnten Braunes und Graues Langohr vorkommen, wahrscheinlicher ist jedoch das Vorkommen des Braunen Langohrs, da diese Art in Sachsen deutlich häufiger ist als das Graue Langohr. Innerhalb der Gattung *Myotis* könnten neben der Nymphenfledermaus die Arten Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Großes Mausohr vorkommen. Zur Gruppe der Nyctaloide gehören alle Arten der Gattung *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*.

**Tabelle 10: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus**

RL S = Rote Liste Sachsens nach ZÖPHEL et al. (2015), RL D = Rote Liste Deutschlands nach MEINING et al. (2020), FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | Nachweisart | RL SN | RL D | FFH-RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Breitflügelfledermaus | *Eptesicus serotinus* | Detektor | 3 | 3 | Anhang IV | streng geschützt |
| Großer Abendsegler | *Nyctalus noctula* | Detektor | V | V | Anhang IV | streng geschützt |
| Mopsfledermaus | *Barbastella barbastellus* | Detektor | 2 | 2 | Anhang II und IV | streng geschützt |
| Nordfledermaus | *Eptesicus nilssonii* | Detektor | 2 | 3 | Anhang IV | streng geschützt |
| Nymphenfledermaus | *Myotis alcathoe* | Horchbox | R | 1 | Anhang IV | streng geschützt |
| Rauhautfledermaus | *Pipistrellus nathusii* | Detektor | 3 | * | Anhang IV | streng geschützt |
| Zwergfledermaus | *Pipistrellus pipistrellus* | Detektor, Horchbox | V | * | Anhang IV | streng geschützt |
| **Weitere Gattungen/ Gruppen** | | | | | | |
| Langohren | Braunes und Graues Langohr (*Plecotus* spec.) | | | | | |
| *Myotis* spec. | alle Arten der Gattung *Myotis* | | | | | |
| Nyctaloid | Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | ungefährdet | 3 | gefährdet |
| V | Vorwarnliste | 2 | stark gefährdet |
| R | extrem selten | | |

Einen Überblick über die Jagdgebiete und Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier der nachgewiesenen Fledermausarten liefert Tabelle 11. Demnach wurden auch Arten festgestellt, die nicht nur strukturgebunden fliegen, sondern auch den freien Luftraum, sowohl beim Jagen als auch auf Transferflügen, nutzen. Insgesamt wurden vorrangig Arten nachgewiesen die strukturgebunden fliegen. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Detektorbegehungen (s. Anlage 02).

**Tabelle 11: Überblick über die Jagdgebiete und Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier der nachgewiesenen Fledermausarten**

| Art deutsch | Jagdhabitate | Wanderungen zw. Sommer- und Winterquartier |
|---|---|---|
| Breitflügelfledermaus | Entlang von Vegetationskanten, Einzelbäume, Streuobstwiesen, freier Luftraum über Wiesen und Gewässern | Meist ortstreu, selten Distanzen > 50 km |
| Großer Abendsegler | Freier Luftraum über Gewässern und Wiesen, an Straßenlaternen, meist mit Abstand zur Vegetation | Wanderfreudige Art, zieht im Herbst Richtung Südwesten und im Frühjahr zurück, meist Distanzen < 1000 km |
| Mopsfledermaus | Vegetationsnah, über und unter Baumkronen sowie entlang von Vegetationskanten jagend | Meist ortstreu, selten Distanzen > 40 km |
| Nordfledermaus | Vegetationskanten (Waldränder, Schneisen, Baumreihen), isolierte Strukturen, im freien Raum über Wiesen, Weiden und Gewässern | Ortstreue Art, jedoch sind auch Wanderungen bis 450 km bekannt |
| Nymphenfledermaus | Innerhalb dichter Vegetation, entlang von Säumen und über Wasser innerhalb des Habitats (Bachläufe, die dicht mit Laubbäumen bewachsen sind, Hartholz-auen, Bergwälder mit hohem Laubholz-anteil) | Wenig bekannt, wahrscheinlich werden jedoch keine weiten Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier (< 50 km) unternommen |
| Rauhautfledermaus | Entlang von Waldwegen, Schneisen, Waldrändern, über Gewässern, um Straßenlaternen | Langstreckenzieher, es werden Distanzen bis zu 2000 km zurückgelegt |
| Zwergfledermaus | Auf- und Abflug entlang von linearen Strukturen, Abflug einzelner Bäume oder Baumgruppen, Straßenlaternen, an Gewässern; Jagdgebiete oft sehr kleinräumig | Meist ortstreu, selten Distanzen > 100 km |

### 6.2.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Bei den Detektorbegehungen konnten sechs Fledermausarten sicher nachgewiesen werden. Des Weiteren konnten Rufe der Gattung *Plecotus*, der Gattung *Myotis* und der Gruppe der Nyctaloide erfasst werden. Die Begehungen gaben Aufschluss darüber, welche Bereiche des Untersuchungsgebietes intensiv durch Fledermäuse genutzt werden und welche weniger oder gar nicht. Die Ergebnisse dazu sind in der Anlage 02 zu finden. Die Offenlandflächen, in Form von Acker- und Grünland im Gebiet, scheinen als Verbindung zwischen Quartieren in der Siedlung und den Jagdgebieten zu dienen. Gerade der Große Abendsegler nutzt auch den freien Luftraum sowohl beim Jagen als auch auf Transferflügen. Leitlinien werden zwar zur Orientierung genutzt, jedoch meist nicht an diesen entlang geflogen (vgl. Tabelle 11). An den Rändern der Vorhabenfläche sind Jagdhabitate entlang von Gehölzstrukturen vorhanden.

Nahegelegene Gehölzstrukturen könnten auch während der Wanderungen zur Orientierung dienen.

Die erfassten Arten bzw. Artgruppen und Gattungen zu den jeweiligen Begehungsterminen mit der Anzahl der Rufsequenzen sind in Tabelle 12 zu finden. Zwergfledermäuse wurden bei den Begehungen mit insgesamt 122 Rufkontakten mit Abstand am häufigsten registriert. Danach folgt die Mopsfledermaus mit insgesamt 61 Rufkontakten. Von allen anderen Arten bzw. Artgruppen wurden bei den Begehungen jeweils unter 17 Rufkontakte erfasst.

**Tabelle 12: Artenliste und Anzahl der Rufsequenzen bei den Begehungen**

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | 08.07.2022 | 26.07.2022 | 24.08.2022 | 05.09.2022 | 08.09.2022 | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Breitflügelfledermaus** | *Eptesicus serotinus* | 1 | 3 | 2 | - | - | **6** |
| **Großer Abendsegler** | *Nyctalus noctula* | 2 | 5 | 2 | 7 | - | **16** |
| **Mopsfledermaus** | *Barbastella barbastellus* | 12 | 9 | 4 | 33 | 3 | **61** |
| **Nordfledermaus** | *Eptesicus nilssonii* | 2 | 2 | - | - | - | **4** |
| **Rauhautfledermaus** | *Pipistrellus nathusii* | - | - | - | 5 | - | **5** |
| **Zwergfledermaus** | *Pipistrellus pipistrellus* | 17 | 5 | 17 | 51 | 32 | **122** |
| **Langohren** | *Plecotus* spec. | 7 | 8 | - | - | - | **15** |
| ***Myotis* spec.** | *Myotis* spec. | 6 | 1 | 4 | 4 | - | **15** |
| **Nyctaloid** | Nyctaloid | 1 | 2 | 1 | 3 | - | **7** |
| **Gesamt** | | **48** | **35** | **30** | **103** | **35** | **251** |

### 6.2.3 Ergebnisse der Horchboxerfassungen

An der Horchbox wurden in 12 Nächten Laufzeit lediglich 31 Fledermausaufnahmen registriert. Dies spiegelt eine sehr geringe Fledermausaktivität an der Horchbox wider. Es wurden zwei Arten (Zwergfledermaus, Nymphenfledermaus) sicher bestimmt. Des Weiteren wurden Rufe der Gattung *Myotis* registriert, die sich nicht auf Artniveau bestimmen ließen. Die

Zwergfledermaus wurden im Erfassungszeitraum am häufigsten erfasst. Dagegen wurden Rufe der Nymphenfledermaus bzw. der Gattung *Myotis* nur vereinzelt registriert. Aufgrund der insgesamt wenigen Aufnahmen, lassen sich bezüglich der nächtlichen Verläufe der vorkommenden Arten bzw. Artgruppen keine Ableitungen zum möglichen Vorhandensein eines Quartieres in der näheren Umgebung treffen. Eine abendliche leicht erhöhte Aktivität konnte lediglich bei der Zwergfledermaus zwischen dem 07.08.22 und dem 13.08.22 beobachtet werden (s. Abbildung 2).

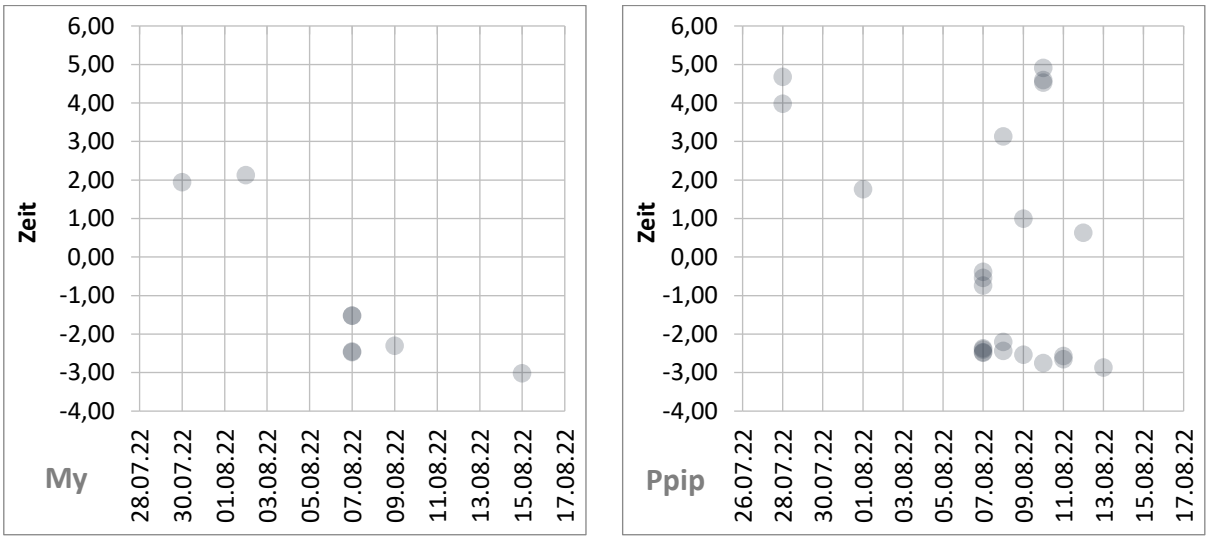



**Abbildung 2: Nächtlicher Aktivitätsverlauf der Gattung *Myotis* (links) sowie der Zwergfledermaus (rechts)**

Die Y-Achse zeigt die Nachtzeit. Dabei steht die 0 für Mitternacht, negative Zahlen stellen die Stunden vor Mitternacht und positive Zahlen entsprechen den Stunden nach Mitternacht und geben somit die tatsächliche Uhrzeit wieder. Zeitangaben entsprechen MESZ. Jeder Punkt entspricht einer Aufnahme. Die Punkte haben 25 % Deckung, sodass ein Bereich umso dunkler erscheint, je mehr Punkte sich überlagern, also je mehr Rufkontakte zu diesem Zeitpunkt erfasst wurden. Ppip = Zwergfledermaus, My = Gattung *Myotis* unbestimmt

### 6.2.4 Bewertung der Ergebnisse

Die Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet, auf welche eine Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden soll, bieten keine geeigneten Strukturen welche als Standort mit Quartierpotenzial angesehen werden können. Daher kann dieser Bereich vorwiegend als Nahrungshabitat und Transfergebiet für Fledermäuse angesehen werden. Zudem wird die Vorhabenfläche möglicherweise als Verbindung zwischen Quartieren im Siedlungsbereich und Jagdgebieten in den Gehölzstrukturen genutzt. In den nördlich und westlich angrenzenden Gehölzstrukturen der Acker- und Grünlandflächen, sind potenziell geeignete Höhlen- und Spaltenbäume für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten, wie beispielsweise für die Mopsfledermaus und den Abendsegler, vorhanden. Im Rahmen der Horchboxerfassungen

konnten jedoch keine Ableitungen zum möglichen Vorhandensein eines Quartieres in der näheren Umgebung getroffen werden. Insgesamt konzentrierten sich die Fledermausaktivitäten, laut den Untersuchungen im Jahr 2022, auf die nördlich und westlich gelegenen Randbereiche der Vorhabenfläche, da dort lineare Strukturen entlang von Gehölzbeständen zur Jagd vorhanden sind.

### 6.2.5 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen

Durch die geplante Bebauung der Vorhabenfläche und die damit verbundenen Eingriffe und Strukturveränderungen kann es zur Veränderung von Jagdgebieten sowie wichtigen Flugstraßen für Fledermäuse kommen. Bei Beleuchtung der Fläche könnte es zu Störungen auf Flugstraßen und in Jagdhabitaten kommen. Sollten im Zuge der Eingriffe Höhlen- bzw. Spaltenbäume gefällt werden müssen, so ist von einer Tötungsgefahr von Fledermäusen auszugehen. Bei Baum- und Heckenfällungen könnte es zur Veränderung von Jagdhabitaten und Leitlinien zur Orientierung kommen, wodurch sich für Fledermäuse Beeinträchtigungen genutzter Strukturen in ihrem Lebensraum ergeben könnten. Nach aktuellem Kenntnisstand sind jedoch keine Gehölzfällungen im Rahmen des Vorhabens geplant.

### 6.2.6 Maßnahmen Fledermäuse

#### 6.2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Flugstraßen und Jagdhabitaten sollte es im Bereich von Gehölzen keine nächtliche Beleuchtung geben. Weiterhin sind bei Gehölzfällungen von Höhlen- und Spaltenbäumen diese vor der Fällung auf Besatz zu untersuchen und bei Nichtbesatz sofort zu verschließen bzw. zu fällen, um eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Um die Wahrscheinlichkeit des Besatzes zu verringern, sollten Gehölze außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen, also zwischen Ende November und Mitte/Ende März, entfernt werden.

#### 6.2.6.2 Ersatzmaßnahmen

Da es durch das geplante Vorhaben zu Veränderungen von Nahrungshabitaten kommt, sollten Maßnahmen durchgeführt werden, die die Eingriffe ausgleichen können. Dafür ist im Osten der Vorhabenfläche eine geländebegrenzende Hecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Diese kann dann zukünftig als Verbindung zwischen Quartieren im Siedlungsbereich und Jagdhabitaten im Wald dienen. Auch sollten verschiedene Arten (auch blühende Arten) in die Hecke gepflanzt werden, um Insekten zu fördern, wodurch die Hecke

auch als Nahrungshabitat aufgewertet wird. Weiterhin sollte zur Aufwertung von Jagdhabitaten die PV-Fläche in eine artenreiche (Blüh-)Wiese entwickelt werden.

## 6.3 Reptilien

### 6.3.1 Arten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet konnten die drei Reptilienarten Blindschleiche, Ringelnatter und Zauneidechse sicher nachgewiesen werden (s. Tabelle 13, Tabelle 14 und Anlage 03). Für das Vorkommen der Waldeidechse gibt es nur eine Vermutung. Mit Ausnahme der Zauneidechse sind alle vorkommenden Reptilienarten nach BNatSchG besonders geschützt. Die Zauneidechse ist nach BNatSchG streng geschützt sowie eine Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie.

**Tabelle 13: Artenliste der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus**

RL S = Rote Liste Sachsens nach ZÖPHEL et al. (2015), RL D = Rote Liste Deutschlands nach BFN (2020a), FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | RL SN | RL D | FFH-RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|---|---|
| Blindschleiche | *Anguis fragilis* | * | * | - | besonders geschützt |
| Ringelnatter | *Natrix natrix* | V | 3 | - | besonders geschützt |
| Waldeidechse | *Zootoca vivipara* | V | V | - | besonders geschützt |
| Zauneidechse | *Lacerta agilis* | 3 | V | Anhang IV | streng geschützt |
| * ungefährdet 3 gefährdet<br>V Vorwarnliste | | | | | |

**Tabelle 14: Anzahl der nachgewiesenen Reptilien bei den Begehungen**

ub = unbekannt, ad = adult, sad = subadult, juv = juvenil, W = Weibchen, M = Männchen

| Datum | Alter | Anzahl W/M | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| **Blindschleiche** | | | |
| 09.08.2022 | ad | 1 W | Totfund westlich des UG, frei liegend auf Weg am Feldrand |
| **Ringelnatter** | | | |
| 27.07.2022 | ad | 1 ub | Nördlich außerhalb des UG, gesonnt auf Gras zw. Zaun Deponiezaun u. Crosspfad |
| 12.09.2022 | sad | 1 ub | Im Südwesten des UG in Wiese vor Waldsaum gesonnt |
| **Waldeidechse** | | | |
| 09.08.2022 | ub | 2 ub | Im Norden des UG am Wegesrand am Waldeingang |
| **Zauneidechse** | | | |
| 27.07.2022 | sad | 1 W | Im Süden des UG gesonnt auf Uferbefestigung vom Bach |
| 27.07.2022 | ad | 1 M | Im Südwesten des UG gesonnt auf Steinhaufen unterhalb Kirchgelände |
| 09.08.2022 | ad | 1 W | Westlich des UG auf altem Holzhaufen unweit Friedhofsmauer |
| 09.08.2022 | ad | 1 W | Westlich des UG am Fuße von Trittstufen zu Schrebergarten |
| 12.09.2022 | ad | 1 W | Westlich des UG gesonnt in Trockensteinmauer 2 m von Straße |

| Datum | Alter | Anzahl W/M | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| 12.09.2022 | ad | 1 ub | Im Süden des UG am sandigen, grasbewachsenen Südhang |
| 12.09.2022 | ad | 1 M | Im Süden des UG am sandigen, grasbewachsenen Südhang |
| 12.09.2022 | juv | 1 | Westlich des UG gesonnt an Oberkante von kleinem Hang ca. 2 m von Straße |
| 12.09.2022 | juv | 3 | Am südwestlichen Rand des UG mitten in Wiese |
| 12.09.2022 | juv | 2 | Im Süden des UG am sandigen, grasbewachsenen Südhang |
| 12.09.2022 | sad | 2 | Westlich des UG auf Steinschutt gesonnt |
| 12.09.2022 | sad | 3 | Am südwestlichen Rand des UG auf Schutthang am Grundstück und Rand Wiese vor KGA |
| 12.09.2022 | sad | 1 | Am südwestlichen Rand auf einzelnen frei liegendem Altgrasbüschel mitten in Wiese vor KGA |

### 6.3.2 Bewertung der Ergebnisse

Bei der Zauneidechse wurden sowohl adulte Tiere als auch subadulte Tiere nachgewiesen, weshalb eine Reproduktion der Art im Untersuchungsgebiet möglich ist. Aufgrund der räumlichen Begebenheiten ist es wahrscheinlich, dass eine bodenständige Population existiert. Insgesamt wurden Reptilien fast ausschließlich im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und daran angrenzenden Flächen gefunden. Eine Gefährdung von Reptilien durch das Bauvorhaben ist vor allem auf dem Flurstück 45/1 und den daran angrenzenden Flächen vorhanden. Eine scheinbar bodenständige Population der Zauneidechse wurde auf einem südexponierten Hang auf dem Flurstück 45/1 nachgewiesen. Hier besteht die größte Gefahr für Reptilien bei dem geplanten Vorhaben. Deshalb sind primär in diesem Bereich Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

### 6.3.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Reptilien

Durch das Vorhaben und die damit verbundenen Eingriffen sowie der Strukturveränderung im Untersuchungsgebiet, kommt es zur Veränderung bzw. Zerstörung von (potenziellen) Lebensräumen und Reproduktionsstätten von Reptilien. Bei Reptilien besteht aufgrund ihres Jahreszyklus das ganze Jahr die Gefahr der Tötung von Individuen.

### 6.3.4 Maßnahmen Reptilien

#### 6.3.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Um eine Tötung von Reptilien zu vermeiden, darf ein Eingriff in den Boden im günstigsten Fall erst ab April durchgeführt werden, da Reptilien zu dieser Zeit aktiv werden und flüchten können. Da zum Schutz der Bodenbrüter, Feldlerche und Wiesenpieper, Eingriffe in das Acker- und Grünland zwingend zwischen September und Februar durchzuführen sind, sollten

Reptilien in der nächsten Aktivitätsphase (2023) in Bereichen der Vorhabenfläche mit Reptilienvorkommen (entspricht dem Bereich der geplanten Baustraße) abgesammelt und in geeignete Habitate umgesetzt werden, um dann im folgenden Winter (2023/2024) mit den Baumaßnahmen beginnen zu können. Dafür sollte der Bereich der geplanten Baustraße in der nächsten Aktivitätsphase von Reptilien (2023) mit einem Reptilienschutzzaun abgeschirmt werden. Der Zaun sollte rechts und links der geplanten Baustraße aufgebaut (s. Anlage 06) und mit Übersteighilfen versehen werden, damit Reptilien auch selbstständig aus dem Eingriffsbereich gelangen können. Des Weiteren müssen die Tiere, die sich innerhalb des Eingriffsbereiches befinden, abgefangen und nach außen, in die östlich gelegene Wiese, gesetzt werden. Zur Unterstützung des Abfangens könnten Reptilienbretter aus dunkler Wellpappe sowie Fangkreuze zum Einsatz kommen. Das Gebiet, wo abgefangene Reptilien ausgesetzt werden sollen, sollte noch keine Reptilienvorkommen beherbergen und muss mit geeigneten Strukturen (Totholz, Sand, Steine) ausgestattet werden (s. Kapitel 6.3.4.2, CEF-Maßnahme). Vor Baubeginn sind ebenso alle potenziellen Verstecke im Bereich der nachgewiesenen Reptilienhabitate innerhalb der Eingriffsfläche zu entfernen.

Damit Tiere während der Bauzeit nicht in den Eingriffsbereich gelangen und zu Tode kommen, muss der Reptilienschutzzaun bis zur Beendigung der Eingriffe vor Ort bleiben.

Sollte die Vermeidungsmaßnahmen aus bauzeitplanerischen Gründen nicht wie beschrieben umgesetzt werden können, ist alternativ ein Absammeln von Reptilien baubegleitend (im Mai) möglich. Dafür ist bei der zuständigen Behörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

### 6.3.4.2 CEF-Maßnahmen

In dem Bereich, wo abgefangene Reptilien ausgesetzt werden sollen, in besonnten Randbereichen des Flurstückes 45/1 (nahe der Vorkommensflächen von Zauneidechsen) sind mehrere Ersatzverstecke durch Stein-, Totholz- und Sandhaufen (z. B. 3 Totholzhaufen in Sand eingegraben und 3 Steinhaufen mit jeweils einem Durchmesser von ca. 3 m, Aufbau s. Abbildung 3) zur Eiablage im kommenden Winter 2022/2023 anzulegen (Lage der Ersatzhabitate s. Anlage 06). Art, Umfang, Ausführung sowie geeignete Standorte sollten im Zuge einer Ökologischen Baubegleitung geplant und umgesetzt werden.

**Abbildung 3: Ersatzverstecke Reptilien**

### 6.3.4.3 Ersatzmaßnahmen

Im Bereich der neu anzulegenden Hecke, im Osten des Untersuchungsgebietes, sollten Strukturen geschaffen werden, die für Reptilien, aber auch weitere Kleintiere Versteckmöglichkeiten bieten. Geeignet sind dafür Totholz-, Sand- und Steinhaufen wie in Abbildung 3 dargestellt. Art, Umfang, Ausführung sowie geeignete Standorte sollten im Zuge einer Ökologischen Baubegleitung geplant und umgesetzt werden.

## 6.4 Schmetterlinge

### 6.4.1 Arten im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet konnten im Zuge der Begehungen elf Tagfalter erfasst werden (s. Tabelle 15). Eine Karte mit den Fundorten der erfassten Arten ist in Anlage 04 zu finden.

**Tabelle 15: Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus**

RL SN = Rote Liste Sachsens nach REINHARDT (2007), RL D = Rote Liste Deutschlands nach REINHARDT & BOLZ (2011), FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, * = ungefährdet

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | RL SN | RL D | FFH-RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|---|---|
| Admiral | Vanessa atalanta | * | * | - | - |
| Großer Kohlweißling | *Pieris brassicae* | * | * | – | – |
| Großes Ochsenauge | *Maniola jurtina* | * | * | – | – |
| Grünaderweißling | *Pieris napi* | * | * | – | – |
| Kleiner Fuchs | *Aglais urticae* | * | * | – | – |
| Kleiner Perlmutterfalter | *Issoria lathonia* | * | * | – | – |
| Kleiner Kohlweißling | *Pieris rapae* | * | * | – | – |
| Kleines Wiesenvögelchen | *Coenonympha pamphilus* | * | * | – | besonders geschützt |
| Schwalbenschwanz | *Papilio machaon* | * | * | – | besonders geschützt |
| Tagpfauenauge | *Aglais io* | * | * | – | – |
| Zitronenfalter | *Gonepteryx rhamni* | * | * | – | – |

### 6.4.2 Bewertung der Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten überwiegend Arten nachgewiesen werden, die keine spezifischen Anforderungen an ihren Lebensraum haben und daher in diversen Biotopen zu finden sind. Darunter zählen *Pieris brassicae*, *Maniola jurtina*, *Pieris napi*, *Aglais urticae*, *Issoria lathonia*, *Pieris rapae* und *Aglais io*. Naturschutzfachlich ist das Vorkommen dieser sogenannten Ubiquisten als weniger bedeutsam einzuschätzen, sodass das Untersuchungsgebiet eine eher geringe Bedeutung als Lebensraum für Tagfalter hat. Es konnten keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden. Als besonders geschützt zählen das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*). Letzterer kommt durch seinen großen Raumbedarf in vielen unterschiedlichen Habitaten vor.

### 6.4.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Schmetterlingen

Da keine Schmetterlinge des Anhang IV der FFH-RL im Untersuchungsgebiet vorkommen, sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten. Vermeidungs- bzw. Ersatzmaßnahmen für Schmetterlinge sind daher nicht notwendig.

## 6.5 Xylobionte Käfer

Es konnten keine xylobionten Käfer nachgewiesen werden. Da zudem keine Eingriffe in Wälder bzw. alte Bäume geplant sind, müssen keine Kompensationsmaßnahmen für die Artgruppe berücksichtigt werden.

## 6.6 Sonstige Arten

### 6.6.1 Arten im Untersuchungsgebiet

Durch Zufallsbeobachtungen im Gelände konnten vier Totfunde im Bereich von Straßen und Zuwegungen von Erdkröten festgestellt werden (s. Tabelle 16 und Anlage 03).

**Tabelle 16: Artenliste der nachgewiesenen Amphibien im Untersuchungsgebiet mit Gefährdungs- und Schutzstatus**

RL SN = Rote Liste Sachsens nach ZÖPHEL et al. (2015), RL D = Rote Liste Deutschlands nach BFN (2020b), FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, * = ungefährdet

| Art deutsch | Art wissenschaftlich | RL SN | RL D | FFH-RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|---|---|
| Erdkröte | *Bufo bufo* | * | * | - | besonders geschützt |

### 6.6.2 Bewertung der Ergebnisse

Aufgrund der Aktionsradien von Erdkröten (bis zu 2 km) und der Entfernung des Dorfteiches vom Eingriffsbereich (wenige 100 m), ist ein Einwandern aus Süden in die Vorhabenfläche durchaus möglich.

### 6.6.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Amphibien

Bei Amphibien besteht aufgrund ihres Jahreszyklus das ganze Jahr die Gefahr der Tötung von Individuen. Jedoch scheint die Vorhabenfläche von geringer Bedeutung als Wanderkorridor zu sein.

### 6.6.4 Maßnahmen Amphibien

#### 6.6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Um ein Einwandern von Amphibien in den südlichen Teil des Vorhabengebietes zu vermeiden, sollte ein Amphibienschutzzaun aufgestellt werden. Dieser entspricht dem Reptilienschutzzaun beidseitig der geplanten Baustraße (s. Kapitel 6.3.4.1).

# 7 Zusammenfassung

Im Zuge der geplanten Entstehung einer Freiflächenphotovoltaikanlage bei Schönau/Wildenfels, kommt es zu Eingriffen in die Untersuchungsfläche, weshalb im Vorfeld eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wurde. Dabei wurden die Artgruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Schmetterlinge sowie xylobionte Käfer erfasst. Amphibien wurden durch Zufallsbeobachtungen notiert. Pflanzenarten wurden im Rahmen einer Datenrecherche berücksichtigt. Die Untersuchungen lieferten folgende Ergebnisse:

- Bezüglich der Flora existieren laut Datenrecherche Artnachweise der besonders geschützten Arten nach BNatSchG von der Heide Nelke (*Dianthus deltoides*), der Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*) und dem Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Die Fundorte der drei Arten befinden sich in den Grünlandflächen oberhalb von Schönau.
- Es konnten insgesamt 19 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die offenen Bereiche im Untersuchungsgebiet des Acker- und Grünlandes haben für die Bodenbrüter Feldlerche und Wiesenpieper eine hohe Bedeutung. Die Waldbestände, Hecken und Gehölzgruppen im Untersuchungsgebiet scheinen eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Vögel, die frei in Bäumen bzw. Gebüschen brüten zu haben.
- Es wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Außerdem nutzen Langohren (Gattung *Plecotus*), Tiere der Gattung *Myotis* sowie Nyctaloide das Untersuchungsgebiet. Die Acker- und Grünlandflächen bieten keine geeigneten Strukturen welche als Standort mit Quartierpotenzial angesehen werden können. Daher kann dieser Bereich vorwiegend als Nahrungshabitat und Transfergebiet für Fledermäuse angesehen werden. Zudem wird die Vorhabenfläche möglicherweise als Verbindung zwischen Quartieren im Siedlungsbereich und Jagdgebieten in den Gehölzstrukturen genutzt. In den nördlich und westlich angrenzenden Gehölzstrukturen der Acker- und Grünlandflächen, sind potenziell geeignete Höhlen- und Spaltenbäume für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten vorhanden. Im Rahmen der Horchboxerfassungen konnten jedoch keine Ableitungen zum möglichen Vorhandensein eines Quartieres in der näheren Umgebung getroffen werden. Insgesamt konzentrierten sich die Fledermausaktivitäten auf die nördlich und westlich gelegenen Randbereiche der Vorhabenfläche, da dort lineare Strukturen entlang von Gehölzbeständen zur Jagd vorhanden sind.
- Es konnten drei Reptilienarten (Blindschleiche, Ringelnatter und Zauneidechse) nachgewiesen werden. Bei der Zauneidechse wurden sowohl adulte Tiere als auch subadulte Tiere nachgewiesen, weshalb eine Reproduktion der Art im Untersuchungsgebiet möglich ist. Aufgrund der räumlichen Begebenheiten ist es wahrscheinlich, dass eine bodenständige Population existiert. Insgesamt wurden Reptilien

fast ausschließlich im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und daran angrenzenden Flächen gefunden. Eine Gefährdung von Reptilien durch das Bauvorhaben ist vor allem auf dem Flurstück 45/1 und den daran angrenzenden Flächen vorhanden. Eine scheinbar bodenständige Population der Zauneidechse wurde auf einem südexponierten Hang auf dem Flurstück 45/1 nachgewiesen. Hier besteht die größte Gefahr für Reptilien bei dem geplanten Vorhaben. Deshalb sind primär in diesem Bereich Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

- Es wurden elf Tagfalter dokumentiert. Diese stellen überwiegend keine spezifischen Anforderungen an ihren Lebensraum und sind daher in diversen Biotopen zu finden.
- Xylobionte Käfer konnten nicht festgestellt werden.
- Bei den Begehungen wurden vier Totfunde von Erdkröten im Umkreis des Dorfteiches, in der Nähe oder auf Straßen festgestellt. Aufgrund der Aktionsradien von Erdkröten (bis zu 2 km) und der Entfernung des Dorfteiches vom Eingriffsbereich (wenige 100 m), ist ein Einwandern aus Süden in die Vorhabenfläche durchaus möglich.

Durch das geplante Vorhaben und der damit verbundenen Eingriffe sowie der Strukturveränderung im Untersuchungsgebiet kommt es zur Veränderung bzw. Zerstörung von Lebensräumen, Reproduktionsstätten und Nahrungshabitaten geschützter Tierarten. Bei der Entfernung von Gehölzen besteht während der Brutzeit die Gefahr der Tötung von nicht flüggen Jungtieren bzw. der Zerstörung von Gelegen. Zudem könnten Brutvögel während der Bauzeit durch Baulärm gestört werden. Weiterhin könnte es durch Beleuchtung auf der Fläche zu Störungen auf Flugstraßen und in Jagdhabitaten von Fledermäusen kommen. Sollten im Zuge der Eingriffe Höhlen- bzw. Spaltenbäume gefällt werden müssen, so ist von einer Tötungsgefahr von Fledermäusen auszugehen. Bei Baum- und Heckenfällungen könnte es zur Veränderung von Jagdhabitaten und Leitlinien zur Orientierung kommen, wodurch sich für Fledermäuse Beeinträchtigungen genutzter Strukturen in ihrem Lebensraum ergeben könnten. Nach aktuellem Kenntnisstand sind jedoch keine Gehölzfällungen im Rahmen des Vorhabens geplant. Bei Reptilien und Amphibien besteht aufgrund ihres Jahreszyklus das ganze Jahr die Gefahr der Tötung von Individuen.

Aufgrund der festgestellten möglichen Beeinträchtigungen müssen folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- In Teilen von Grünlandflächen oberhalb von Schönau ist eine Baustraße geplant, weshalb im Frühsommer 2023 geprüft werden muss, ob die drei Arten Heide Nelke (*Dianthus deltoides*), Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) in diesem Bereich der geplanten Baustraße vorkommen. Gegebenenfalls

müssen diese in benachbarte Flächen umgesetzt werden. Ist aus bauzeitplanerischen Gründen eine Prüfung im Frühsommer 2023 nicht möglich, muss eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde beantragt werden.

- Sollte die Fällung von Gehölzen notwendig sein, muss diese außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also zwischen Oktober und Ende Februar stattfinden, um zu vermeiden, dass Brutvögel bei der Brut gestört, Gelege zerstört bzw. flugunfähige Jungvögel getötet werden. Um speziell die Bodenbrüter Feldlerche und Wiesenpieper während der Brut zu schützen, die nachweislich auf der Vorhabenfläche brüten, müssen Eingriffe in die Acker- und Grünlandflächen zwingend zwischen September und Februar erfolgen. Muss der Baubeginn aus bauzeitplanerischen Gründen innerhalb der Brutzeit von Feldlerche und Wiesenpieper stattfinden, können alternativ Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden. In diesem Fall ist eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.
- Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Flugstraßen und Jagdhabitaten sollte es im Bereich von Gehölzen keine nächtliche Beleuchtung geben. Weiterhin sind bei Gehölzfällungen von Höhlen- und Spaltenbäumen diese vor der Fällung auf Besatz zu untersuchen und bei Nichtbesatz sofort zu verschließen bzw. zu fällen, um eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Um die Wahrscheinlichkeit des Besatzes zu verringern, sollten Gehölze außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen, also zwischen Ende November und Mitte/Ende März, entfernt werden.
- Um eine Tötung von Reptilien zu vermeiden, darf ein Eingriff in den Boden im günstigsten Fall erst ab April durchgeführt werden, da Reptilien zu dieser Zeit aktiv werden und flüchten können. Da zum Schutz der Bodenbrüter, Feldlerche und Wiesenpieper, Eingriffe in das Acker- und Grünland zwingend zwischen September und Februar durchzuführen sind, sollten Reptilien in der nächsten Aktivitätsphase (2023) in Bereichen der Vorhabenfläche mit Reptilienvorkommen (entspricht dem Bereich der geplanten Baustraße) abgesammelt und in geeignete Habitate umgesetzt werden, um dann im folgenden Winter (2023/2024) mit den Baumaßnahmen beginnen zu können. Dafür sollte der Bereich der geplanten Baustraße in der nächsten Aktivitätsphase von Reptilien (2023) mit einem Reptilienschutzzaun abgeschirmt werden. Der Zaun sollte rechts und links der geplanten Baustraße aufgebaut (s. Anlage 06) und mit Übersteighilfen versehen werden, damit Reptilien auch selbstständig aus dem Eingriffsbereich gelangen können. Des Weiteren müssen die Tiere, die sich innerhalb des Eingriffsbereiches befinden, abgefangen und nach außen, in die östlich gelegene Wiese, gesetzt werden. Zur Unterstützung des Abfangens könnten Reptilienbretter aus dunkler Wellpappe sowie Fangkreuze zum Einsatz kommen. Das Gebiet, wo abgefangene Reptilien hingesetzt werden sollen, sollte

noch keine Reptilienvorkommen beherbergen und muss mit geeigneten Strukturen (Totholz, Sand, Steine) ausgestattet werden (s. Kapitel 6.3.4.2, CEF-Maßnahme). Vor Baubeginn sind ebenso alle potenziellen Verstecke im Bereich der nachgewiesenen Reptilienhabitate innerhalb der Eingriffsfläche zu entfernen. Damit Tiere während der Bauzeit nicht in den Eingriffsbereich gelangen und zu Tode kommen, muss der Reptilienschutzzaun bis zur Beendigung der Eingriffe vor Ort bleiben. Sollte die Vermeidungsmaßnahmen aus bauzeitplanerischen Gründen nicht wie beschrieben umgesetzt werden können, ist alternativ ein Absammeln von Reptilien baubegleitend (im Mai) möglich. Dafür ist bei der zuständigen Behörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

- Um ein Einwandern von Amphibien in den südlichen Teil des Vorhabengebietes zu vermeiden, sollte ein Amphibienschutzzaun aufgestellt werden. Dieser entspricht dem Reptilienschutzzaun beidseitig der geplanten Baustraße (s. Kapitel 6.3.4.1).

Als Ersatz für verloren gehende Lebensräume bzw. veränderte Lebensstätten müssen folgende CEF-Maßnahmen und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden:

- **CEF 1: Ersatzhabitate Reptilien**
  In dem Bereich, wo abgefangene Reptilien hingesetzt werden sollen, in besonnten Randbereichen des Flurstückes 45/1 (nahe der Vorkommensflächen von Zauneidechsen), sind mehrere Ersatzverstecke durch Stein-, Totholz- und Sandhaufen (z. B. 3 Totholzhaufen in Sand eingegraben und 3 Steinhaufen mit jeweils einem Durchmesser von ca. 1 m, Aufbau s. Abbildung 3) zur Eiablage im kommenden Winter 2022/2023 anzulegen (Lage der Ersatzhabitate s. Anlage 06).
- **E 1: Anlage einer geländebegrenzenden Hecke**
  Im Osten der Vorhabenfläche ist eine geländebegrenzende Hecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Auch sollten verschiedene Arten (auch blühende Arten) in die Hecke gepflanzt werden, um Insekten zu fördern, wodurch die Hecke auch als Nahrungshabitat aufgewertet wird.
- **E 2: Anlage einer artenreichen (Blüh-)Wiese**
  Die PV-Fläche sollte zu einer artenreiche (Blüh-)Wiese entwickelt werden.
- **E 3: Ersatzhabitate Feldlerche und Wiesenpieper**
  Außerhalb der drei Flurstücke ist eine Fläche von 12.862 m² (entspricht 1,29 ha) als Habitat für die Feldlerche und den Wiesenpieper neu anzulegen.
- **E 4: Totholz-, Sand- und Steinhaufen für Reptilien**
  Im Bereich der neu anzulegenden Hecke, im Osten des Untersuchungsgebietes, sollten Strukturen geschaffen werden, die für Reptilien, aber auch weitere Kleintiere

Versteckmöglichkeiten bieten. Geeignet sind dafür Totholz-, Sand- und Steinhaufen wie in Abbildung 3 dargestellt.

Alle Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sollten im Zuge einer Ökologischen Baubegleitung abgesprochen, geplant, durchgeführt und überprüft werden. Bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen stehen einer Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände entgegen.

# 8 Literaturverzeichnis

Folgend ist die im Text erwähnte sowie zur Bestimmung verwendete Literatur angegeben:

**BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2020a):** Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien. Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

**BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2020b):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

**HAMMER, M. & ZAHN, A. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. - Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 16 S., 2009, Bayern.

**MARCKMANN, U. & PFEIFER, B. (2020):** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 - Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns, 89 S., Stand Juni 2020, Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg.

**MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J.** (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

**REINHARDT, R. (2007):** Rote Liste Tagfalter Sachsen. 3. Auflage. Dresden.

**REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

**RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SULFELDT, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6.Fassung - Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.

**SKIBA, R. (2009):** Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, 220 S., 2009, Hohenwarsleben.

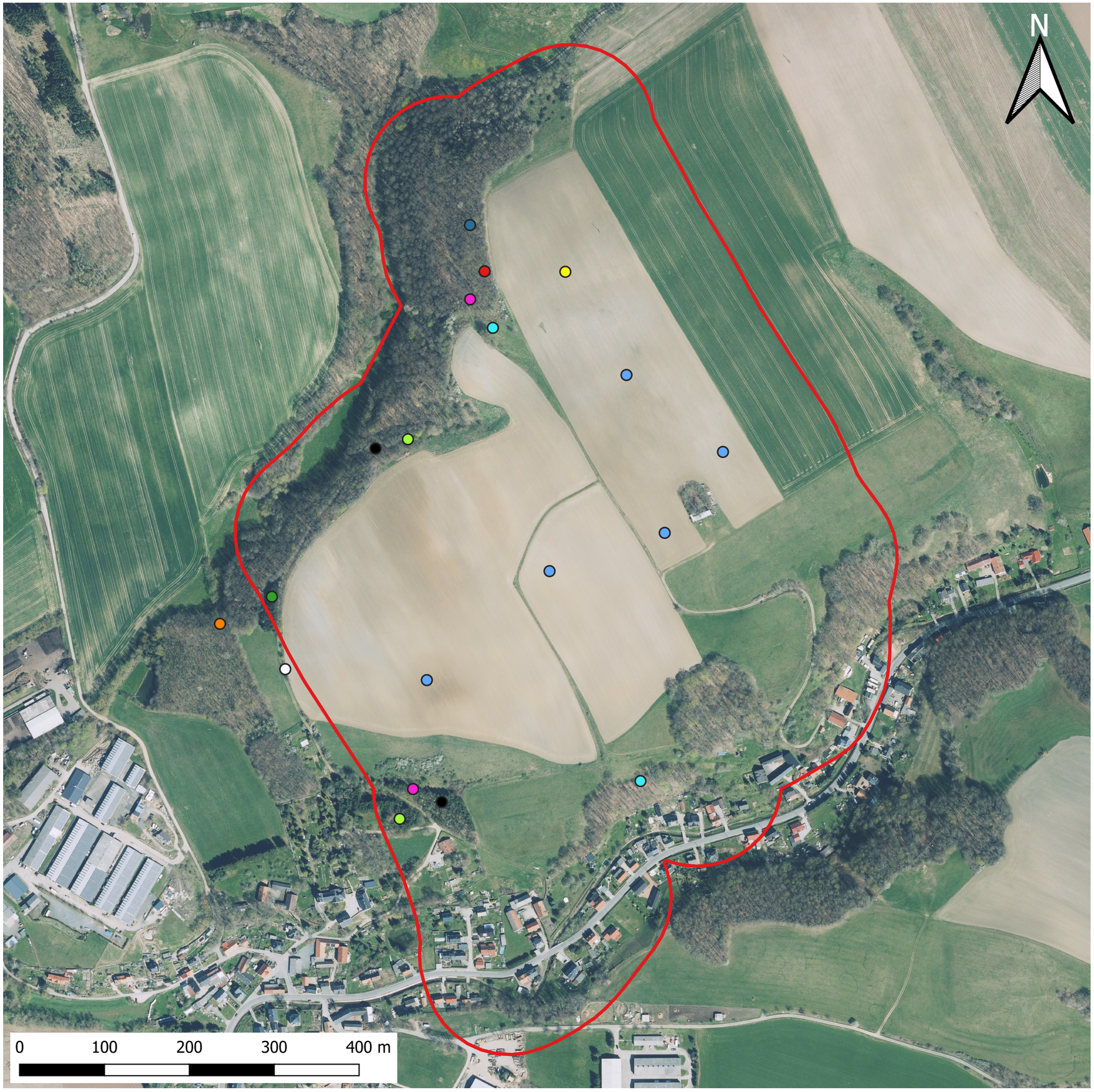
**SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

**ZÖPHEL, U., TRAPP, H. & WARNKE-GRÜTTNER, R. (2015):** Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015), Freiberg. 33 S.

**Marko Eigner**

**Kartierung - Ökologieforschung – Umweltbildung**

**Chemnitz, den 22.09.2022**




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze

**Reviermittelpunkte**

- Amsel
- Buchfink
- Feldlerche
- Goldammer
- Kohlmeise
- Mönchsgrasmücke
- Ringeltaube
- Rotkehlchen
- Waldkauz
- Wiesenpieper
- Zilpzalp

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

*Titel:* Lage der Reviermittelpunkte kartierter Brutvögel

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

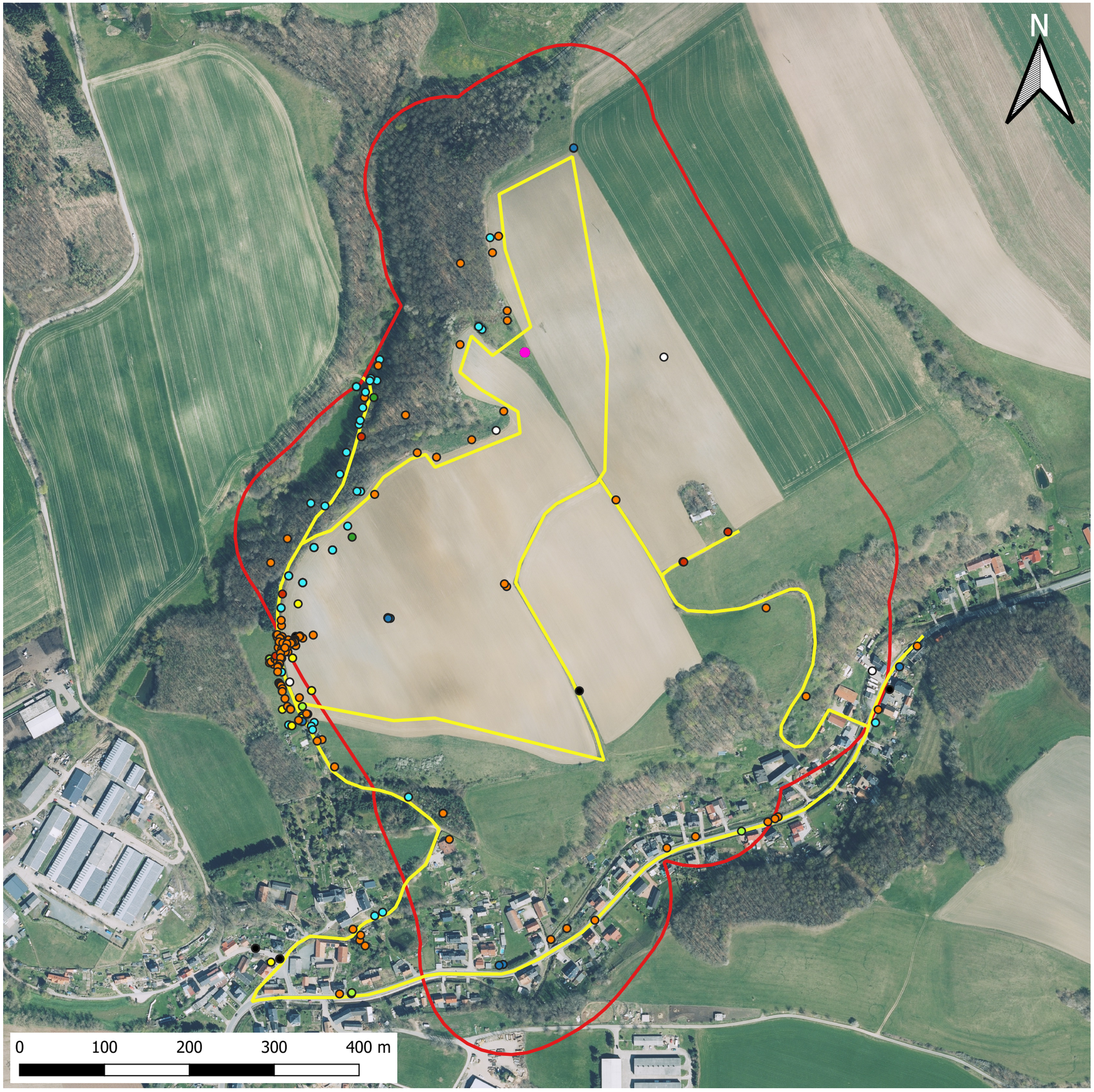
UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

*Maßstab:* 1:4.500

*Bearbeitungsstand:* September 2022

**Anlage 01**




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze

**Transekte und Horchboxstandort**

- Transekte Detektorbegehungen
- Standort Horchbox

**Fledermausnachweise der Detektorbegehungen**

- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Mopsfledermaus
- Nordfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus
- Langohren
- Myotis spec.
- Nyctaloid

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

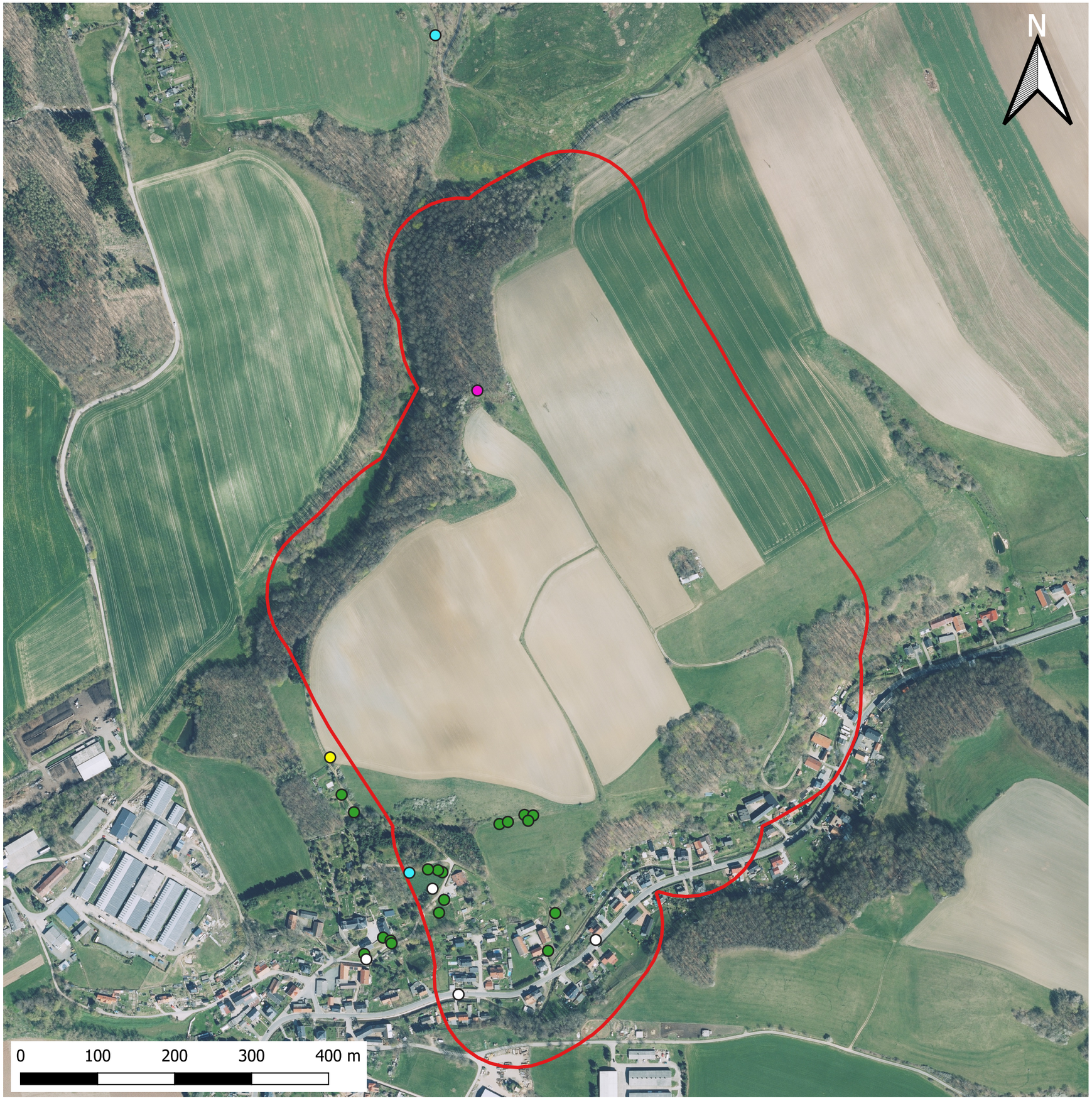
*Titel:* Transekte der Fledermausdetektorbegehungen, Standort der Horchbox und Fledermausnachweise der Detektorbegehungen

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

| *Maßstab:* | *Bearbeitungsstand:* | |
|---|---|---|
| 1:4.500 | September 2022 | **Anlage 02** |




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze

**Amphibien**

- Erdkröte

**Reptilien**

- Blindschleiche
- Ringelnatter
- Waldeidechse
- Zauneidechse

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

*Titel:* Fundorte Amphibien und Reptilien

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

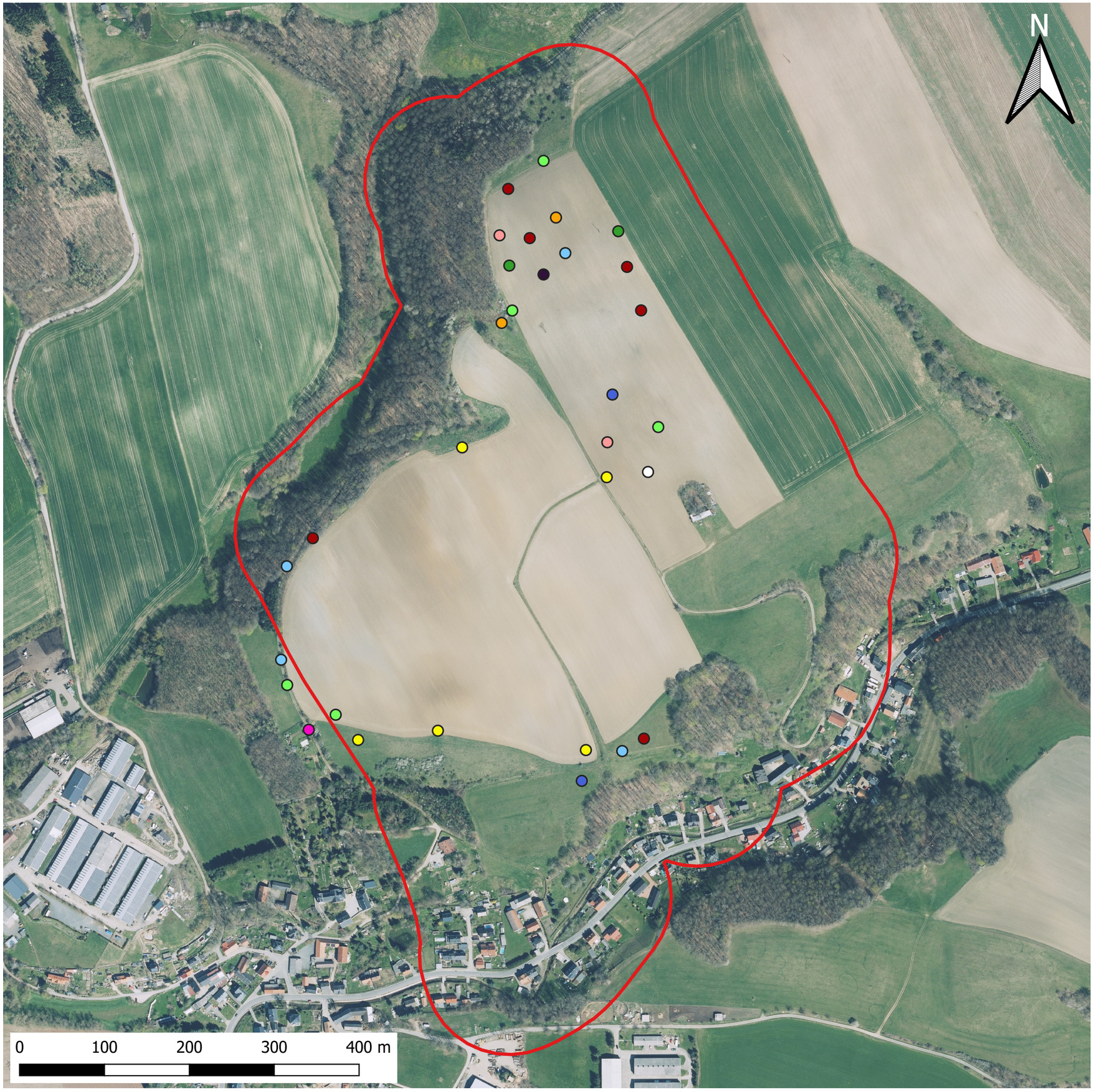
UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

*Maßstab:* 1:5.000

*Bearbeitungsstand:* September 2022

**Anlage 03**




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze

**Fundorte Schmetterlinge**

- Admiral
- Großer Kohlweißling
- Großes Ochsenauge
- Grünaderweißling
- Kleiner Fuchs
- Kleiner Perlmutterfalter
- Kleiner Kohlweißling
- Kleines Wiesenvögelchen
- Schwalbenschwanz
- Tagpfauenauge
- Zitronenfalter

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

*Titel:* Fundorte Schmetterlinge

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

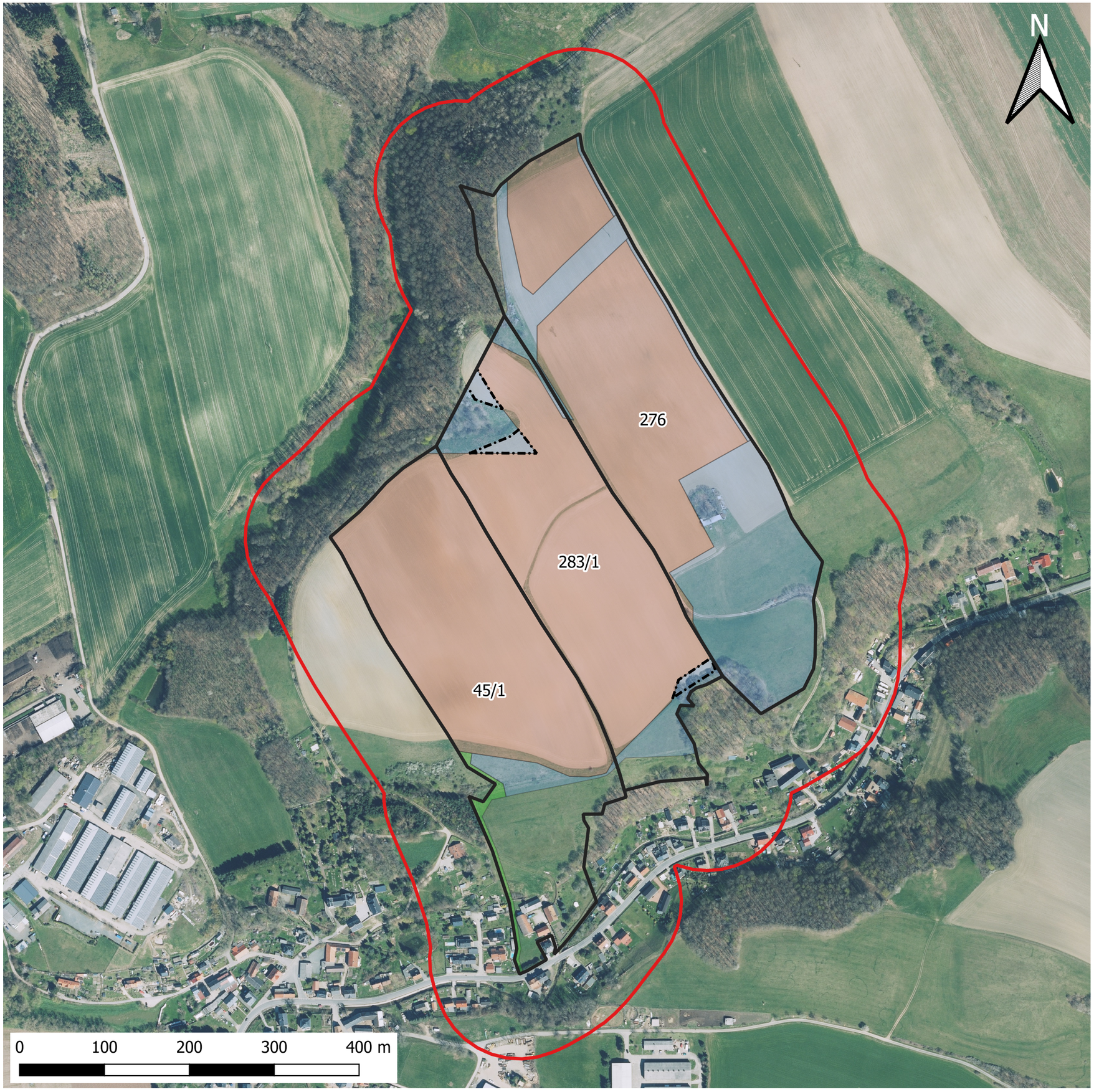
UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

*Maßstab:* 1:4.500

*Bearbeitungsstand:* September 2022

**Anlage 04**




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze
- Flurstück

**Planung**

- Ausgleichsfläche Feldlerche/Wiesenpieper
- Baustraße
- PV-Freiflächenanlage
- Umwandlung Acker in Grünland (2.512 m2)

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

*Titel:* Standorte der Umwandlung von Acker in Grünland

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

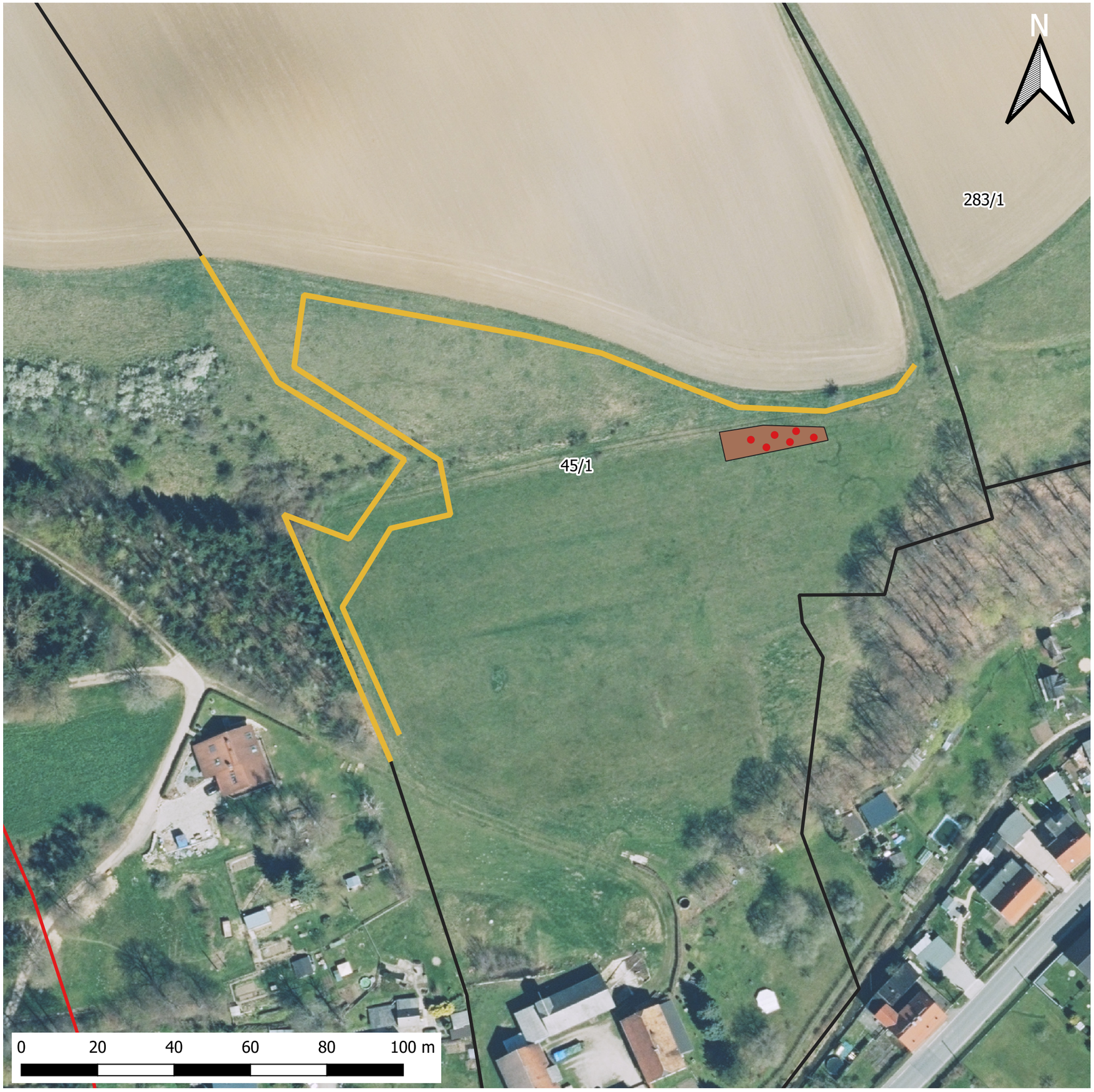
UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

*Maßstab:* 1:4.500

*Bearbeitungsstand:* September 2022

**Anlage 05**




## Legende

**Untersuchungsgebiet**

- Gebietsgrenze
- Flurstücke

**Kompensationsmaßnahmen Reptilien/ Amphibien**

- Reptilienschutzzaun/Amphibienschutzzaun
- Ersatzhabitat Reptilien
- Totholzhaufen in Sand und Steinhaufen

*Projekt:* **Artschutzgutachten für den geplanten Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik-anlage Schönau“ der Stadt Wildenfels**

*Titel:* Kompensationsmaßnahmen Reptilien/Amphibien

*Auftraggeber:*
bjcc GmbH
Kleine Schmieh 23
61440 Oberursel

UMWELTPLANUNG
MARKO EIGNER
Harthauer Weg 17, 09123 Chemnitz

*Bearbeiter:* Marko Eigner
Anna-Sophie Kempka

*Maßstab:* 1:1.000

*Bearbeitungsstand:* September 2022

**Anlage 06**