

# Spezielle artenrechtliche Prüfung (saP)

für geplante Freiflächensolaranlagen der Fa. Stich und Schäller GmbH/Peiting



Abb. 1: Blick auf die Wiese FINr. 2384/2 nach S, einem geplanten Standort mit Herrn Schäller im Vordergrund (28.07.2022).

Auftraggeber:           Landschaftsarchitekt Josef Wurm  
Rathausplatz 10  
82362 Weilheim  
Tel.: 0881/61234  
Email: office@joseph-wurm.de

Auftragnehmer:       Dipl. Biol. Achim Rücker  
Schlesierstr. 9 ½  
83646 Bad Tölz  
Tel.: 08041/794670, 0172/6108835  
Email: achim.ruecker@web.de

Stand 08.09.2022

## Inhalt

1. Einleitung .....	3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2 Lage des Firmengeländes, Planung .....	3
1.4 Fotodokumentation .....	6
1.3 Schutzgüter .....	10
1.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....	11
1.7 Datengrundlage .....	11
2. Bestand und Wirkungen des Vorhabens .....	11
2.1 Bestandsbeschreibung .....	11
2.2 Wirkungen des Vorhabens .....	11
3. Bedeutung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten .....	11
3.1. Sekundärdatenlage .....	11
3.2. eigene Erfassungen .....	11
3.3. Ergebnisse .....	11
4. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung .....	12
4.1. Europäische Vogelarten .....	12
4.1. Arten des Anhang II FFH-Richtlinie .....	12
4.2. Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie .....	13
4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität .....	14
4.1. Fristen .....	14
4.2. CEF-Maßnahmen .....	14
5. Gutachterliches Fazit .....	15
6. Literatur .....	15
7. Anhang .....	16
7.1 Abschichtung .....	16
7.2 Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung - Liste landkreisrelevanter Arten .....	17
7.3 ASK-Amphibienkartierung .....	24

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Stich und Schäller GmbH, Ammergauerstr. 39, 86971 Peiting möchte auf umgebenden Wiesen und Brachflächen um die bestehende Kiesgrube Freiflächensolaranlagen errichten.

Für die nötige Genehmigung werden in der vorliegenden saP bzw. artenschutzrechtliche Relevanzprüfung:

# die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BayNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

# die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG für die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten geprüft, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind. Es wird darüber hinaus geprüft, ob der Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG (entsprechend § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG) einschlägig ist. Eine Prüfung der gemeinschaftsrechtlich (streng) geschützten Arten nach Art. 6a Abs. 2 S. 2 und 3 BayNatSchG ist nicht erforderlich, da dessen Regelungsinhalte bereits durch die Prüfung dieser Arten nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 43 Abs. 8 BNatSchG entsprechend umfasst sind.

### 1.2 Lage des Firmengeländes, Planung

Die Kiesgrube liegt an der südlichen Stadtgrenze des Marktes Peiting im Naturraum Voralpines Moor- und Hügelland (Abb. 2).

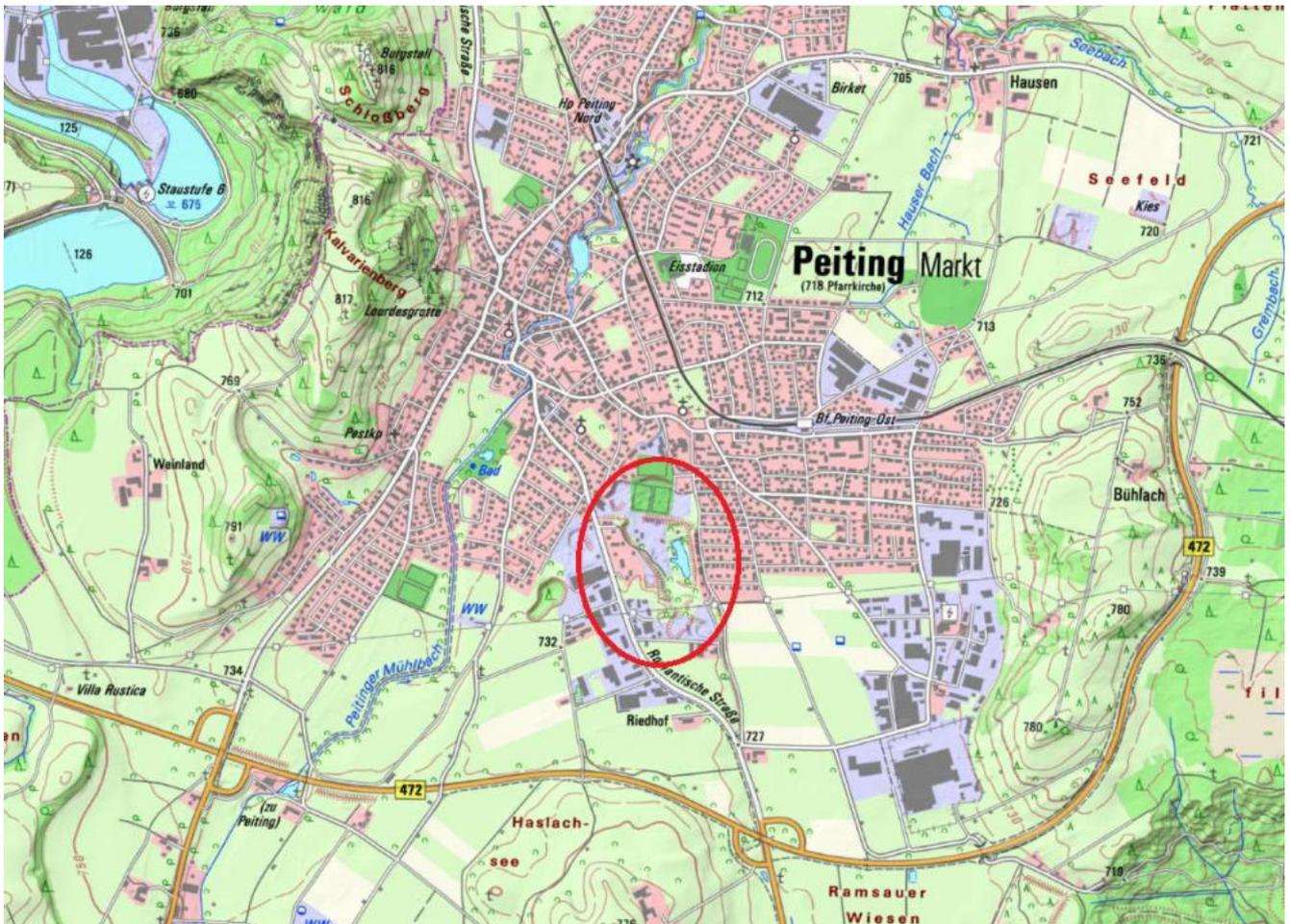


Abb. 2: Lage der Kiesgrube Stich & Schäller (roter Kreis, BayernAtlas)

Die Firma Stich und Schäller GmbH verkauft Kies, Sand und Betonprodukte (Transport-, Pflaster-, Stahlfaserbeton und Betonblöcke, s. <http://www.stich-schaeller.de>) und existiert schon seit vielen Jahren.

In Abb. 3 begeben wir uns im BayernAtlas auf eine „Zeitreise“ und betrachten die Entwicklung der Kiesgrube von der ersten historischen Aufnahme um 1860 bis zur aktuellen TK.

Hierbei zeigen sich ab der Karte von 1939 erste Zeichen einer Kiesgewinnung, die dann besonders ab 1959 erheblich über die Wiesen nach Süden ausgeweitet wurde. Auf Abbaufeldern im N entstand später der Sportplatz

und im Westen ein Industriegebiet. Eine weitere Ausweitung nach Süden ist mit der Errichtung des Aussiedlerhofes Untereggestrasse 40 und 42 in den 1970er Jahren nicht mehr möglich.

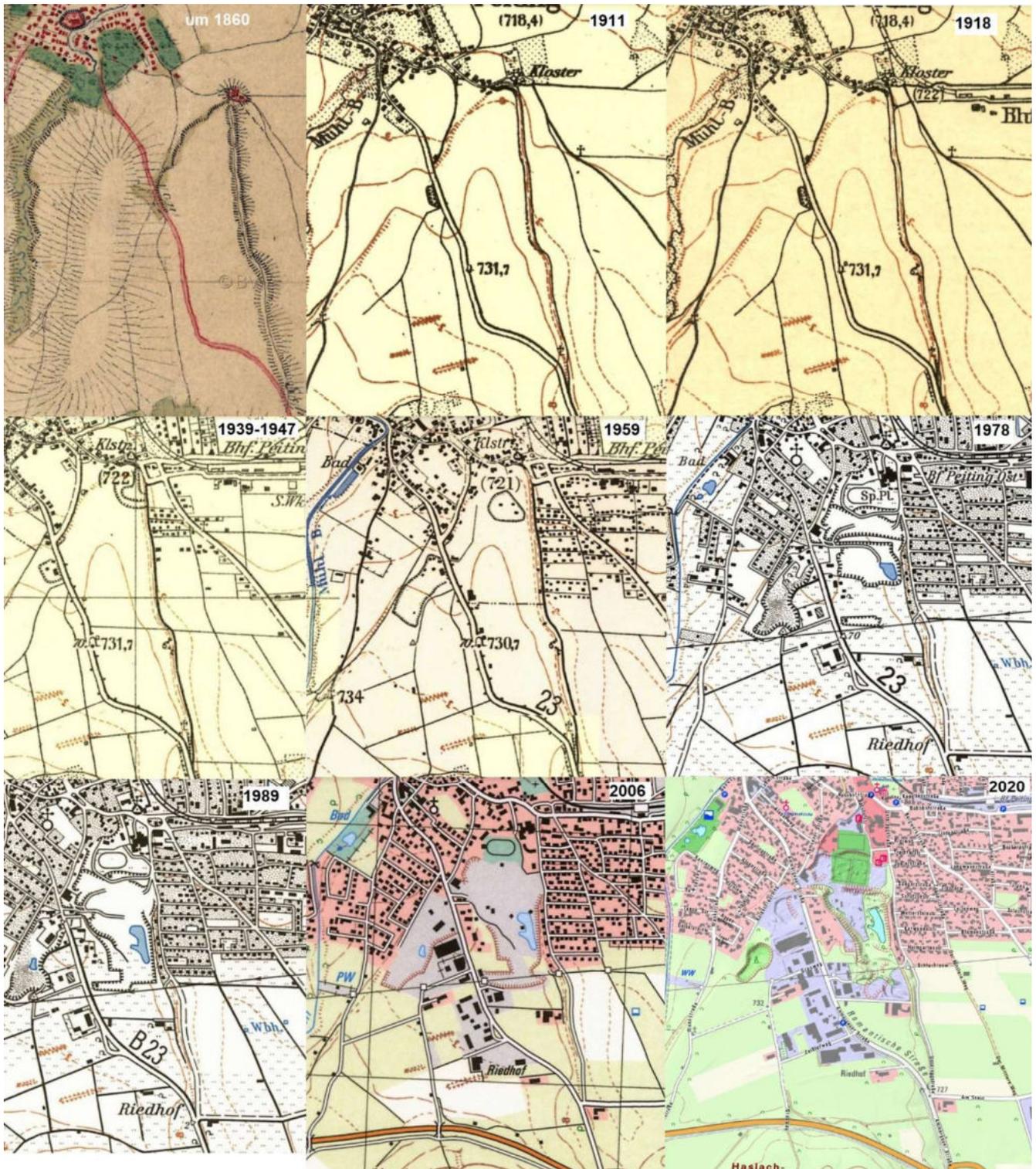


Abb. 3: TK-Zeitreise im BayernAtlas für das Gebiet der Kiesgrube

Geplant ist auf den Flurnummern 2383/0, 2384/1+2 auf verbliebenen Wiesenflächen westl. der Kiesgrube (Abb. 4) und auf ehem. Abbaufächen im SO (FINrn. 2386/0+1, 2387/0, Abb. 5) Freiflächensolaranlagen zu installieren

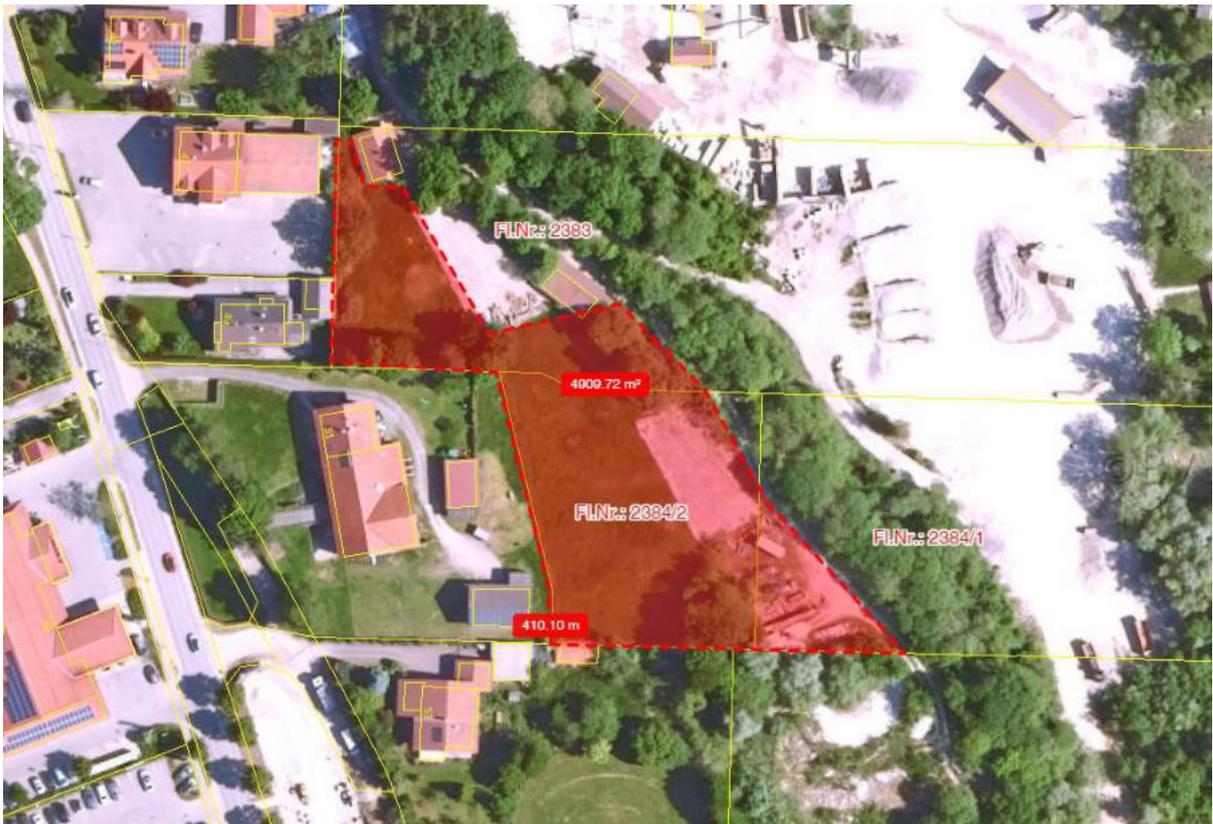


Abb. 4: Westlicher Standort (rot schraffiert) der geplanten Freiflächensolaranlage (Quelle: Schäller).



Abb. 5: Südöstlicher Standort (rot schraffiert) der geplanten Freiflächensolaranlage (Quelle: Schäller).

Es stehen im FinView Luftbilder von 2003, 06, 09, 12, 18 und 20 zur Verfügung. Vier Stück sind in Abb. 6 zu finden. Hier ist gut die Ausdehnung der Kiesgrube nach Süden und die gleichzeitige Auffüllung und Weiternutzung ehemaliger Abbauflächen im Süden, Norden und Westen dokumentiert.

Die Standorte der geplanten Solaranlagen sind markiert. Der Standort im Westen war schon immer Wiese und landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche im Südosten wurde abgekiest und wiederaufgefüllt. Der östliche Teil wurde mit Humus bedeckt und ist begrünt. Der westliche Teil ist noch Kies- und Lagerfläche.



Abb. 6: Luftbild-Zeitreise in FinView für das Gebiet der Kiesgrube mit Flurkarte (gelb/schwarz) und landwirtschaftl. Feldstücke Stand 2021 (grün) und den Standorten der geplanten Freiflächensolaranlagen (rot).

## 1.4 Fotodokumentation

Nachdem Anfang Juni 2022 der Auftrag kam obige Gebiete zu begehen, konnte dies am 28.07. nach Einweisung durch Herrn Schäller durchgeführt werden. Es war wolkenloser sonniger und nicht allzu heißer Tag. Die Abb. 1 und 9 (li.) zeigen den Blick von S und N auf den geplanten Standort der Kieswaschanlage.

Abb. 7 zeigt die Fotostandorte und die Blickrichtungen der westlichen Anlage.



Abb. 7: Fotostandorte (orange mit Angabe der Abbildungsnr. und Blickrichtung) der westlichen Anlage mit Maßnahmenfläche (pink), Flurkarte (gelb). Orthofoto 2020 (FinView). Norden ist immer oben.



Abb. 8a (links): nordwestl. Wiese, Blick nach S. Die Freifläche hinter dem Zaun soll nicht bebaut werden; rechts (7b): der Apfelbaum und weitere Gehölze müssten weichen.



Abb. 9a: Der Stadl bleibt, das Gehölz mit großen Steinen darin nicht (li.). Rechts (8b): Blick auf den Lagerplatz der bebaut werden soll.



Abb. 10a (li): ein Wasserloch am Bagger (li in Abb. 8b) mit Gelbbauchunken (rechts, 9b).



Abb. 11a: Der zu überbauende Lagerplatz. Die Baumgruppe im Hintergrund soll verschwinden (li). Rechts (11b): Blick hinter die Baumgruppe mit einer mäßig blütenreichen Wiese, nachgewachsen nach dem ersten Schnitt.

Abb. 12 zeigt die Fotostandorte der östlichen Fläche. Der renaturierte Ostteil besteht aus Ruderalfluren (Reitgras, Schilf, Mädesüß, Wilde Karde, Geflecktes Johanniskraut, Zottiges Weidenröschen, Einjähriges Berufkraut, Wilde Möhre, Acker-Winde etc.).



Abb.12: : Fotostandorte (rot/schwarz mit Angabe der Abbildungsnr. und der Blickrichtung) des östlichen Standortes mit Maßnahmenfläche (pink), Flurkarte (schwarz), Feldstücken (grün). Orthofoto 2020 (FinView).



Abb.13: Blick auf den Standort des geplanten Solarfeldes Ost (Weitwinkel von West nach Ost) .



Abb.14a: Findlingshaufen am Südrand (li) und Kieswall am Nordrand (14b, re).

### 1.3 Schutzgüter

Die Kiesgrube befindet sich in keinem LSG, NSG oder Natura 2000-Gebiet. Aber sie befindet sich fast vollständig (bis auf den Südteil) in der ASK Gewässer mit der ID 82310043 (blauer Bereich Abb. 15).

Der Bereich wurde im Jahr 2005 bei der Amphibienkartierung ausgewiesen und mit folgenden Merkmalen versehen: Weiher; Wärmeliebende Ruderalfluren; Rohboden; Gebüsche; Binsen; Kiesgrube m. Kleingewässern. Mehrere flache Tümpel und Fahrspuren im Nordteil der Grube, tieferer Baggersee im Südosten mit intensiver Freizeitznutzung ("Freestyle-Club"), für Kammmolch suboptimal.

Folgende Arten wurden gefunden: Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*, Syn.: *Triturus alpestris*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, Syn.: *Triturus vulgaris*), Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Grasfrosch (*Rana temporaria*). Ein Auszug aus der ASK-Artliste mit Funddatum, Anzahlen und Schutzstatus findet sich im Anhang.

Um die Kiesgrube herum befinden sich das gesetzlich geschützte Biotop 8231-0074 mit den Teilflächen 1 (Osten), 2 (Norden) und 3 (NW). Sie stellen „flächige Weidengebüsche an den Böschungen offengelassener Kiesgruben“ dar. Die Kartierer schreiben (1994 und 2018): „Die Teilflächen 1 bis 6 sind relativ hochwüchsige (ca. 5 bis 10m) und meist dichte, flächige Weidengebüsche an Böschungen mit wechselnder Exposition auf meist nährstoffreichen Standorten. Randlich zum Teil lockerer, hier Anteile an initialen Pioniergebüschen. Es dominieren verschiedene Weidenarten wie Purpur-, Sal- und Silberweide, beigemischt sind nährstoffliebende Sträucher, vor allem Holunder. Die Teilflächen 1, 4, 5 und 6 grenzen an den oberen Böschungskanten an Wohnbebauung, hier viele Ablagerungen von Gartenabfällen, auch Ziersträucher beigemischt (Schneebeere, Pfeifenstrauch). Krautschicht meist nitrophil mit Giersch, Brennessel, Zaunwinde und Neophyten wie Riesen-Bärenklau und Riesen-Goldrute (besonders randlich).“

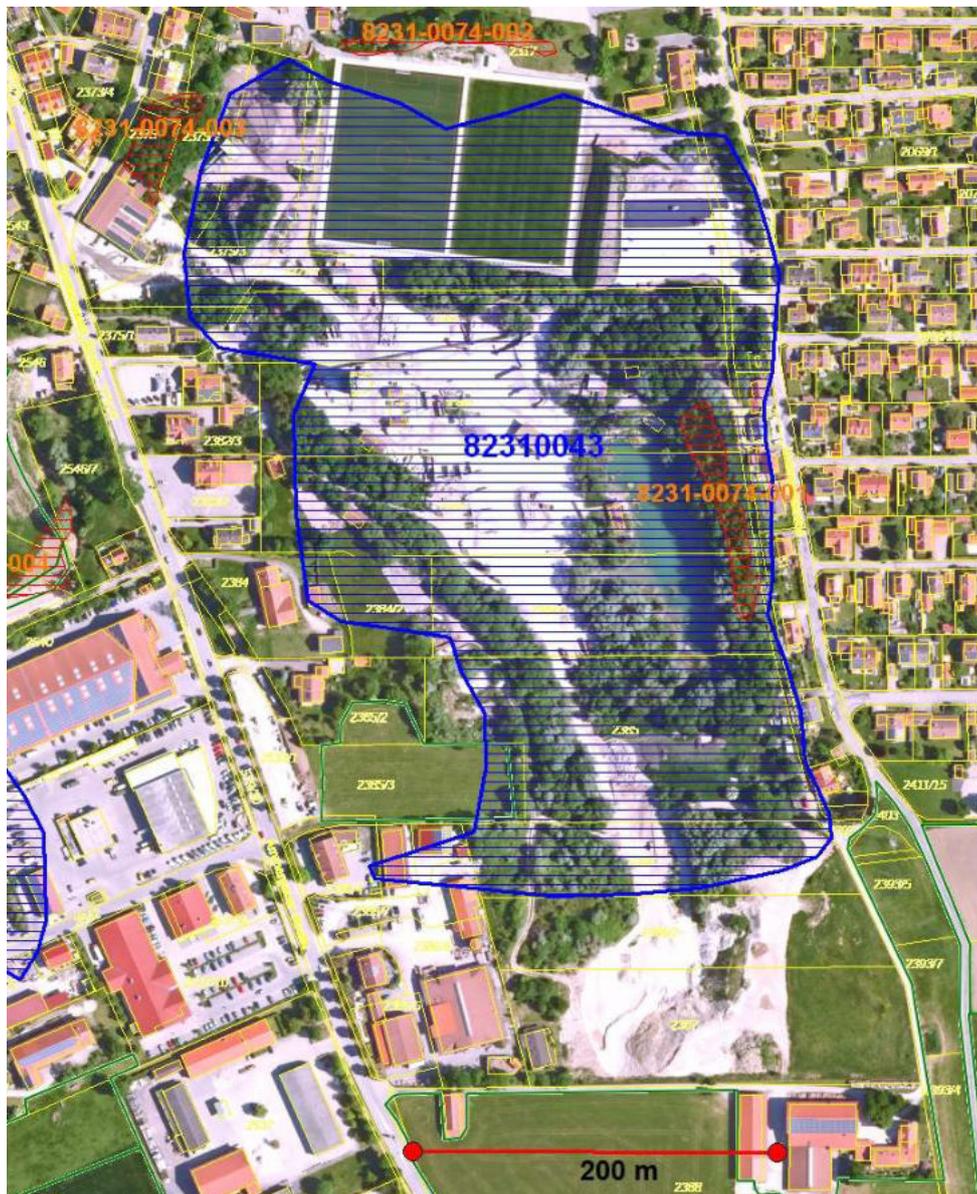


Abb. 15: Schutzgüter um das Untersuchungsgebiet. Rot: Biotopflächen, Pink: ASK-Punkte (FinView).

## 1.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz. IID2-4022.2-001/05 eingeführten "Fachlichen Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)".

In einem ersten Schritt wurde die Relevanz des Planungsgebietes für die Arten beurteilt. Es war davon auszugehen, dass manche Habitatstrukturen im Planungsgebiet für Vögel, Amphibien und Reptilien und evtl. für Fledermäuse geeignet sein könnten. Andere gemeinschaftlich geschützte Tiergruppen des zu prüfenden Artenspektrums sind nicht zu erwarten.

## 1.7 Datengrundlage

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

# BayernAtlas und FinView mit Orthofotos aus dem Jahre 2003 bis 2020 mit den Shapes von NSG und Natura 2000, der Biotopkartierung, der ASK, der Digitalen Flurkarte und der Feldstücke mit Stand 2021.

# PNG-Luftbilder von Herrn Schäller

# Eine eigene Begehung am 28.07.2022

## 2. Bestand und Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Bestandsbeschreibung

Vom Empfangsgebäude aus wurden alle geplanten Standorte begangen.

### 2.2 Wirkungen des Vorhabens

Die Wirkbereiche der Freiflächensolaranlagen wird sich hauptsächlich auf die o.g. Standorte begrenzen. Optische Beeinträchtigungen und Spiegelwirkungen können weiter wirken. Die Wohnqualität in unmittelbarer Nähe kann beeinträchtigt werden.

## 3. Bedeutung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten

### 3.1 Sekundärdatenlage

Es sind die Altdaten aus der Amphibienkartierung von 2005 und die der Biotopkartierung Stand 1994 bekannt (s. Kap. 1.3).

In Ornitho.de wurde eine Abfrage für das Planquadrat Peiting S [8231\_2\_06s] zur Brutzeit 1.3. bis 1.8.21 durchgeführt. Hier wurden im Mai 2021 Mäusebussarde, Mauersegler, Elstern, Rabenkrähen, Kohlmeise, Rauch- und Mehlschwalben, Zilpzalp, Mönchsgasmücken, Stare, Haus- und Feldsperlinge, Bachstelzen, Buchfinken gemeldet. Im April 2019 zusätzlich Rotmilan, Turmfalke und Türkentauben.

### 3.2 eigene Erfassungen

Eine Begehung fand nur am 28.07.2022 bei günstigen Wetterverhältnissen statt. Es wurde nach Amphibien und Reptilien gesucht. Eine Vogelkartierung war nicht vorgesehen und ist auch nicht relevant.

### 3.3 Ergebnisse

#### 3.3.1 Vögel

Im Bereich der geplanten Maßnahmen wurden zur Begehungszeit keine relevanten Vogelarten gesichtet. Die Solarstandorte sind sicher Nahrungshabitat für Drosseln, Mäusebussard und Turmfalke. Die zu entfernenden Waldbereiche sind sicher Brutstätten für etliche Vogelarten.

Zusätzlich den bei Ornitho gemeldeten Vögel wurden der Gelbspötter gehört. Außer weiteren Vogelarten des Siedlungsbereiches sind am Teich Blässhuhn, Höckerschwan und Stockente, vielleicht auch Zwerg- und Haubentaucher im Bereich der Teiche zu erwarten.

#### 3.3.3 Reptilien

Trotz intensiver Suche auf den geplanten Solarstandorten konnten keine Zauneidechsen gesichtet werden. Eine einmalige Begehung ist aber unzureichend.

Es sind aber Lebensräume für Zauneidechsen im Bereich der Kiesgrube und auf den geplanten Solarstandorten vorhanden (z.B. Abb. 11a, 14a). Da die Kiesgrube schon lange existiert fand eine Besiedlung mit Sicherheit in der Zeit statt.

### 3.3.4 Amphibien

Bei der Begehung konnten in einem kleinen Teich ca. 3 adulte Gelbbauchunken gesichtet werden (Abb. 9b). In der ASK Gewässer wurden sechs Arten kartiert.

### 3.3.5 Fledermäuse

Das Werksgelände und die Solarstandorte werden sicherlich als Nahrungsgebiet für Fledermäuse genutzt. Im Umfeld der geplanten Solaranlagen sind in alten Weiden und Gebäuden eventuell geeigneten Fortpflanzungsstätten vorhanden.

## 4. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

### 4.1. Europäische Vogelarten

#### Artenpotenzial/Gefährdung:

Im Baubereich der Solaranlagen ist in den baumbestandenen Flächen mit Brutvorkommen (Drosseln, Meisen, Grasmücken, Rotkehlchen, Zilpzalp, Fitis, Elster, Rabenkrähe etc.) zu rechnen.

**Bestandssituation regional, Populationsbezug:** Die o.g. Vogelarten sind im Jungmoränenland allgemein verbreitet und häufig. Ihre Bestände sind weithin miteinander verbunden. Die Erhaltungszustände für den Landkreis WM werden, wo angegeben, als günstig bewertet.

**Mögliche Wirkungen des Planvorhabens auf die Arten:** Wenn nur auf den Wiesen- und Ruderalflächen gebaut wird und keine weiteren Baumfällungen vorgesehen wären, wären keine Auswirkungen zu befürchten.

#### Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BayNatSchG:

**Nr. 1 [Tötung]:** Baubedingte Tötungen von nichtflügenden Jungvögeln der o.g. Arten bzw. eine Zerstörung von Eiern/Gelegen werden durch die Durchführung der erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutzeit vermieden.

**Nr. 2 [Störung]:** In den Lebensräumen, die an das Baufeld angrenzen, sind im Einzelfall baubedingte Störungen zwar nicht auszuschließen, jedoch keine, für die im Wirkraum vorkommenden Arten Rückwirkungen auf die Populationen zu befürchten sind. Der Störungstatbestand ist damit nur innerhalb der Brutzeit erfüllt.

**Nr. 3 [Schädigung Fortpflanzungs-/Ruhestätten]:** Durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme bzw. die Entfernung von Gehölzen stehen bei einigen Arten der Gruppe einzelne Reviere zur Disposition. In Anbetracht der weiten Verbreitung bzw. Häufigkeit der Arten, sind diese Verluste als gering zu werten. Eine Verschlechterung der ökologischen Gesamtsituation des vom Vorhaben betroffenen Raums, speziell in Bezug auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ist für die Arten ist nicht festzustellen. Der Tatbestand ist damit nicht erfüllt.

### 4.1. Arten des Anhang II FFH-Richtlinie

#### 4.1.1 Gelbbauchunke

#### Artenpotenzial/Gefährdung:

Rote Liste Bayern: stark gefährdet (2), Rote Liste Deutschland: stark gefährdet (2).

**Biologie, Erhaltungszustand, Bestandssituation regional, Populationsbezug:** Erhaltungszustand Kontinental: Ungünstig/schlecht, Erhaltungszustand Alpin: Ungünstig/unzureichend. In Südbayern ist die Gelbbauchunke zwar noch verbreitet, die Bestände gehen aber in Nordbayern stark zurück.

Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind.

Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt, denn die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern und damit neue Lebensräume erschließen (s. LfU-Artensteckbriefe).

**Lokaler Bestand:** Im Untersuchungsgebiet wurde ein geeignetes Gewässer mit Besatz gefunden. Grundsätzlich kommt die Gelbbauchunke im Oberland in den Kiesgruben, aber auch in feuchten Wäldern, hier vor allem in Fahrspuren, einigermaßen häufig vor. Es gibt aber ausreichend Ausweichquartiere in naher Umgebung.

**Mögliche Wirkungen des Bauvorhabens auf die Arten:** Laut derzeitiger Planung wird der kleine Teich überbaut und geht als Fortpflanzungsstätte verloren.

#### Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

**Nr. 1 [Tötung]:** Das Risiko, dass Individuen in dem Gewässer verschüttet werden ist hoch, wenn das Verfüllen zu ungeeigneter Zeit stattfindet. Benachbarte Steinhäufen im Wald (Abb. 9a) könnten als Winterquartier dienen und die Tiere getötet werden, wenn zu dieser Zeit hier planiert wird.

**Nr. 2 [Störung]:** Der Tatbestand der Störung ist erfüllt wenn zu ungeeigneter Zeit gearbeitet wird.

Wenn ein dauerhafter Zaun um die Solarfelder gezogen werden sollte, muss gewährleistet sein, dass wandernde Amphibien (und auch Igel) den Zaun unterqueren können. Er sollte nicht bis zum Boden reichen und unten ca. 20 cm Platz lassen.

**Nr. 3 [Schädigung Fortpflanzungs-/Ruhestätten]:** Die Schädigung von Fortpflanzungsstätten ist gegeben. Auch ein Winterquartier könnte betroffen sein.

## 4.2. Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

### 4.2.1 Zauneidechse

#### Artenpotenzial/Gefährdung:

Rote Liste Bayern und Deutschland: Art der Vorwarnliste (V)

**Biologie, Erhaltungszustand, Bestandssituation regional, Populationsbezug:** Erhaltungszustand kontinental und alpin: ungünstig/unzureichend. Bayern ist bis in den alpinen Bereich noch annähernd flächendeckend besiedelt.

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Kiesgruben stellen daher ideale Lebensräume dar.

Normalerweise Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September /Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet (s. LfU-Artensteckbriefe).

**Lokaler Bestand:** In der ASK sind zwar keine gemeldet, aber es könnte in der Kiesgrube und auf den Solarflächen ein Bestand vorhanden sein. Auf dem Bauplatz könnten die abgelagerten Steine in Abb. 14a und Gehölzränder für Zauneidechsen interessant sein.

**Mögliche Wirkungen des Bauvorhabens auf die Arten:** Nur wenn der besagten Steinhäufen und besonnten Waldränder besiedelt wäre.

#### Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

**Nr. 1 [Tötung]:** Das Risiko, dass Individuen im neuen Baubereich verschüttet oder abgegraben werden ist nach Entfernung des Steinhauens auszuschließen

**Nr. 2 [Störung]:** Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

**Nr. 3 [Schädigung Fortpflanzungs-/Ruhestätten]:** Das Schädigungsverbot für Fortpflanzungsstätten ist nicht erfüllt, wenn diese nicht besiedelt sind.

### 4.2.2 Fledermäuse

**Artenpotenzial/Gefährdung:** Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, BY 3, Av/A 3), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula* BY 3, Av/A 3), Großes Mausohr (*Myotis*, Vorwarnliste), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, ungefährdet), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, BY 3, Av/A 3), Zwergfledermaus (*Pipistrellus ipistrellus*, ungefährdet), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, ungefährdet).

**Erhaltungszustand, Bestandssituation regional, Populationsbezug:** Nicht ermittelt, da nicht relevant.

**Lokaler Bestand:** Konkrete Nachweise von Fledermäusen liegen für den Wirkraum nicht vor. Es ist aber bei fast allen o.g. Arten nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen v.a. die Waldrand- und Gewässerbereiche des Wirkraums gelegentlich zur Jagd nutzen bzw. - bei Arten wie Abendsegler oder Flughautfledermaus - im freien Luftraum über der Kiesgrube und der umgebenden Feldern und Waldflächen jagen. Für das Große Mausohr, das vornehmlich in lockeren Buchenbeständen jagt, ist eine Nutzung der Kiesgrube mit den teils dichten Gehölzbeständen ausgeschlossen. Die Wasserfledermaus könnte die Tümpel als Nahrungsgebiet nutzen.

**Mögliche Wirkungen des Bauvorhabens auf die Arten:** Die Gehölzbestände des Wirkraums weisen vorrausichtlich kein Quartierpotenzial für Arten auf, die in Baumhöhlen, -spalten oder hinter Rinde Quartier beziehen (Fransen-, Rauhaut-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und bedingt noch die Kleine Bartfledermaus). Im Baubereich wurden keine älteren Bäume festgestellt und noch weniger höhlenverdächtige Ast- bzw. Spechtlöcher. Der älteste betroffene Gehölzbereich ist in Abb. 11a festgehalten. Eine relevante Verringerung des Quartierpotenzials durch Gehölzentfernungen ist insofern kaum zu befürchten. Da die Baustelle zudem überwiegend untertags betrieben werden wird, dürften zur Bauzeit die Fledermäuse auch nur bedingt einer erhöhten Betriebsamkeit bzw. Schall- und Lichtemissionen ausgesetzt sein. Ganz generell sind nachhaltige Störungen durch den Bau oder den Betrieb nicht zu erwarten.

### **Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

**Nr. 1 [Tötung]:** Das Risiko, dass Individuen der o.g. "Baumfledermäuse" durch die vorgesehenen Gehölzentfernungen getötet werden, ist durch die Terminierung der Arbeiten von vorneherein auf solche Arten beschränkt, die auch in Baumhöhlen überwintern: Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus. Auch bei diesen ist angesichts der mäßigen Qualität der betroffenen Gehölzbestände einerseits und der Seltenheit von Winterquartieren beider Arten im Jungmoränenland andererseits sehr unwahrscheinlich, dass Quartiere getroffen werden und damit Tiere zu Schaden kommen. Ein erhöhtes Risiko von Verkehrsverlusten in der Bau- und Betriebsphase ist nicht zu erkennen. Unter dieser Voraussetzung (und wenn keine weiteren Bäume gefällt werden) ist der Tatbestand der Tötung nicht erfüllt.

**Nr. 2 [Störung]:** Es sind weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Störungen zu erwarten, insbesondere aber keine, die Rückwirkungen auf die lokalen Populationen des Artenpotenzials des Gebiets und seinen Umgriff haben könnten.

**Nr. 3 [Schädigung Fortpflanzungs-/Ruhestätten]:** Es ist unwahrscheinlich, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen berührt werden. Das Quartierpotenzial des Werksgeländes ist gering. Durch den vorgesehenen Eingriff sind Einschränkungen der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für das Artenpotenzial im räumlichen Zusammenhang in jedem Fall auszuschließen. Analog sind auch für die potenziellen Jagdlebensräume, wenn überhaupt, maximal sehr geringe Beeinträchtigungen vorstellbar, so dass jedenfalls indirekte Wirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Umfelds auszuschließen sind.

Wenn doch bestehende Gebäude abgerissen oder umgebaut werden sollten, sollte vorher nach potentiellen Sommerstuben (Dachstuhl, Fensterläden etc.) und Überwinterungsstätten von einer Fachperson gesucht werden. Eine Schädigung ist dann nicht zu befürchten

## **4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität**

### **4.1. Fristen**

Einhaltung der Fristen gemäß §39 Abs. 5 BNatSchG für notwendige Fällungs-, Rodungs- und Räumungsarbeiten. Entfernung von Bäumen und Büschen auf dem durch die Baumaßnahmen beanspruchten Gelände außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (1. März bis 30. September).

Bei Abriss oder Umbau von Gebäuden und Rodung von Altholzbeständen vorheriges Absuchen von potentiellen Überwinterungs- (Kellerräume, Lichtschächte) oder Wochenstuben (Holzstapel, Fensterläden, Baumhöhlen) von Fledermäusen.

Wenn potentielle Reptilienquartiere (Steinhäufen) im Zuge der Baumaßnahme entfernt werden, müssen diese im Vorfeld nach potentiellen Bewohnern durchsucht werden und ggfls. die Tiere von Fachleuten umgesiedelt werden.

Um Gelbbauchunken, Zauneidechsen (evtl. auch Igel und Erdkröten) nicht in ihren Überwinterungsquartieren zu töten, sollten Reisig- und Steinhäufen und Blocksteinhalden nicht zwischen September März entfernt oder überschüttet werden.

### **4.2. CEF-Maßnahmen**

#### **4.2.1 Gebäudebrüter**

Da voraussichtlich keine bestehenden Gebäude entfernt werden, sind keine Maßnahmen nötig.

#### **4.2.2 Fledermäuse**

Um wegfallende ältere Gehölze zu ersetzen, könnten Fledermauskästen an verbleibenden Bäumen aufgehängt werden.

#### **4.2.3 Reptilien und Amphibien**

Es sollten CEF-Maßnahmen für Zauneidechse und Gelbbauchunke beschlossen werden. Es sollte ein Ersatzgewässer für das überbaute und die zu entfernenden Steinhäufen an anderer Stelle wiederaufgeschüttet werden. Die Sommerquartiere sollten besonnt sein, ein Winterquartier kann auch unter Gehölz liegen.

#### 4.2.4 Vögel

Es sind kaum CEF-Maßnahmen sinnvoll/nötig. Es könnten an anderer Stelle Nistkästen für Meisen und Gartenrotschwanz aufgehängt werden.

#### 4.2.4 Insekten, Blütenpflanzen

Durch Bau der Freiflächensolaranlagen besteht die Chance, bisher eher intensiv genutzte Wiesen und die Ruderalfluren in blütenreiche Extensivwiesen umzuwandeln. Diese können als Lebensraum für Insekten und diese als Nahrungsquelle für Vögel und Fledermäuse dienen.

Hierzu ist aber eine Entfernung der Nährstoffe aus dem Boden notwendig. Dies kann durch eine mehrjährige Aushagerungsmahd mit mehreren Schnitten im Jahr geschehen. Bei lehmigen und nährstoffreichen Böden kann dies viele Jahre dauern. Wenn dies nicht mehr vor Bau der Module geschehen kann, ist dies unter den Modulen nur mit Spezialmaschinen und erhöhtem Aufwand notwendig, da hier nur schlecht gemäht und das Mähgut schlecht getrocknet und entfernt werden kann.

Schafe können das Gras zwar unter den Modulen besser abweiden als Maschinen. Damit eine Aushagerung durch Schafbeweidung stattfindet, muss diese schon früh im Jahr und intensiv geschehen (Schafe fressen kein hohes, altes Gras!) und die Schafe sollten nachts außerhalb der auszuhagernden Fläche gepfercht werden, damit sie dort abkoten und nicht auf der Wiese.

Am einfachsten wäre es, vor dem Bau der Solarmodule den nährstoffreichen Oberboden abzuschleifen und nur eine dünne Humusschicht zu belassen, in die dann nach dem Bau mit regionalem Saatgut oder Heudrusch von nahegelegenen artenreichen Spenderwiesen neu eingesät wird. Dies ist zwar anfangs ein hoher Aufwand, danach reduziert sich die Pflege aber sehr. Auch eine normale abschnittsweise Schafbeweidung ist danach möglich.

#### 4.2.5 Nachfolgearbeiten

Im weiteren Verlauf müssen alle Nistkästen einmal jährlich kontrolliert werden, um eventuelle Schäden festzustellen und alte Nester bzw. Kot zu entfernen. Die Kontrolle und die Reinigung der Kästen sollte im Herbst erfolgen. Sind Nistkästen von Siebenschläfern, Hornissen o.ä. belegt, sind diese und deren Nester darin zu belassen.

### 5. Gutachterliches Fazit

Der Bau von Freiflächensolaranlagen ist grundsätzlich zu begrüßen. Der Oststandort ist dafür gut geeignet, die Westflächen eher weniger. Sie ist stark zergliedert und es muss viel Gehölz entfernt werden um bauen zu können und Beschattungen zu vermeiden.

Die Ostfläche reicht ca. 30 m an ein Bauernhaus heran, im Westen sind es 5, 15 und 25 m zu drei bestehenden Wohnhäusern. Es muss gewährleistet werden, dass jetzige und zukünftige Bewohner nicht durch Spiegelungen u.ä. in ihrer Wohnqualität beeinträchtigt werden.

Es ist zu prüfen, ob nicht doch lieber die Frei- und Lagerfläche auf FINr. 2383/0 (s. Abb. 8a) statt der Gehölze auf dieser FINr. und auf 2384/2 (Abb. 11) bebaut werden sollte. Sie (und das potentielle Winterquartier) könnten dann erhalten bleiben.

Grundsätzlich sind der Sonne folgende Anlagen sinnvoller als starre, die nur zur Mittagszeit die volle Leistung bringen (und wo eh genug Solarstrom vorhanden ist).

### 6. Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU, HRSG.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, 166, 391 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung. Internet-Arbeitshilfe. - Stand 15.10.2013:

<http://www.lfu.bay-ern.de/natur/sap/verfahrenshinweise/index.htm>

LfU-Artensteckbriefe (Abgerufen 11.01.2020):

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Bubo+bubo>

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Bombina+variegata>

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. - Laurenti Verlag, Bielefeld, 176 S.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (RED.) (2009): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. - LV Druck GmbH & Co. KG, Münster, 386 S.

KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN SÜDBAYERN (2013): Auszug aus der Datenbank mit allen Fledermausnachweisen im Landkreis Weilheim - Schongau. - Stand 03.06.2013

## 7. Anhang

### 7.1 Abschichtung

#### Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Abschichtung)

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle im Landkreis Garmisch-Partenkirchen aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas ohne Irrgäste und Zooflüchtlinge
- die restlichen, nach BNatSchG streng geschützten Arten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

**Abschichtungskriterien** (Spalten am Tabellenanfang):

#### Schritt 1: Relevanzprüfung

Spalten N (Art im Großnaturreich der Roten Liste Bayern) und V (Wirkraum des Vorhabens liegt innerhalb/außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern entfallen, da nur Arten aufgeführt worden sind, für die es Nachweise im Lkr. GAP gibt).

**L:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt.

**E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten)

#### Schritt 2: Bestandsaufnahme

**NW:** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja, 0 = nein

**PO:** potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja, 0 = nein

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP dagegen entbehrlich. Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

#### Weitere Abkürzungen:

**RLB:** Rote Liste Bayern für Tiere, Kategorien

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R = Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen

D = Daten defizitär

V = Arten der Vorwarnliste

**RLD:** Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere)

**sg:** streng geschützte Art nach §10 Abs.2 Ziff.11 BNatSchG

**S/O/T/A:** Spalten für den regionalisierten Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

S = Fränkisches Schichtstufenland (SL)

O = Ostbayerisches Grundgebirge (OG)

T = Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)

A = Alpen und Alpenvorland (A/Av), **rot** markiert

zusätzliche Kategorien:

- im Naturraum nicht vorkommend

\* im Naturraum ungefährdet

**Habitat:** Legende der Lebensraumbezeichnungen

**Säugetiere:** G = Gewässer, S = Siedlungsbereich, K = Kulturlandschaft, W = Wald, LW = Laubwald, WR = Waldrand

**Amphibien, Reptilien:** AM = Alpine Moränengebiete, M = Moore, F = Feuchtgebiete, S = Sandgebiete, G = Gewässer, SB = Steinbrüche, GN = Gewässernähe, WR = Waldrand, H = Hecken, Gebüsch, W = Wald, HG = Hochgebirge, L = Lehmgebiete, TS = Trockenstandorte, Felsen

**Fische:** G-F = Fluss

**Libellen:** B = Bäche, Gräben und Flüsse, KG = Kleingewässer, HM = Hoch-, Zwischenmoore, T = Teiche und Weiher, Q = Quellen, S = Seen

**Heuschrecken:** A = alpine Lebensräume, K = Kiesbänke, F = Feuchtgebiete, T = Trockengebiete

**Schmetterlinge:** F = Feuchthabitat, Fw = Feuchtwiese, Fq = Quellflur, T = Trockengebiete, Wr = Waldrand, W = Wald, M = Magerrasen, O = offene Geländestrukturen

**Käfer, Netzflügler:** B = Brachland, WL = Laubwald, F = Feuchtgebiete, VG = vegetationsarme Ufer, St = stehende Gewässer, W = Wälder, Gehölze, M = Mager-, Trockenstandorte, V = vegetationsarme Rohböden, P = Parkanlage, Baumgruppe

**Spinnen, Krebse, Muscheln:** F = Fließgewässer, L = Sümpfe, Fg = Feuchtgebiete, P = pflanzenreiche Gewässer, G-B = Gewässer Bach, tG = temporäre Gewässer, M = Mager-, Trockenstandorte

## 7.2 Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung - Liste landkreisrelevanter Arten

ausgewählt wurden Arten, die (1.) sicher oder sehr wahrscheinlich im Lkr. WM vorkommen, (2.) deren Vorkommen im Lkr. nicht auszuschließen ist und (3.) Arten für die keine ausreichenden Informationen vorlagen. Die Betrachtung richtet sich nicht auf den Bauplatz alleine, sondern auch auf den Rest der Kiesgrube.

L	E	N	P	Artnamen dt.	Artnamen wiss.	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Habitat
		W	O										

### Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie

#### Fledermäuse

x			x	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	x	3	3	3	3	W G S
x				Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	3	x	3	2	1	G	W
x				Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x					W S K
x				Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	x	3	2	3	R	K S W
x			x	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3	x	3	3	3	3	W K
x				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x	3	2	2	1	S K
x			x	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	2	x	2	2	1	G	K G
x				Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x	1	-	-	-	K
x			x	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	x	V	3	3	V	W
x			x	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	3	x					K S
x			°	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x	1	0	0	1	K
x			x	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	x	2	2	2	G	W K
				Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x	D	D	D	D	S K
x			x	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	x	2	V	2	3	K S W
x			x	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G	x	3	3	3	3	W G S
x			x	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x					G W
x				Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	x	-	-	2	2	K W G
x				Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	G	x	2	3	2	2	W K



x			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nautithous (Maculinea nautithous)</i>	3	3	x	3	3	3	3	W FW
x			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius (Maculinea teleius)</i>	2	2	x	2	2	1	2	W FW
x			Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x	1	-	1	2	Wr
x			Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x	0	-	0	1	Fw Fq

**Schnecken**

o	o	o	o	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x	0	-	1	1	L P
o	o	o	o	Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x	-	1	1	1	F

**Muscheln**

o	o	o	o	Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x	1	1	1	1	F
---	---	---	---	-----------------------------------	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

**Brutvogelarten in Bayern 1996-1999 (nach Brutvogelatlas 2005)**

x	x	o	x	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x	1	1	0	1	
x	x	o	x	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	V	-					
x	o		o	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x	V	V	V	V	
x	o		o	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-	V	V	2	3	
o	o	o	o	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x	1	1	1	1	
o	o		o	Berglubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x					
o	o	o	o	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-	-	3	1	3	1	
o	o	o	o	Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x	1	1	0	1	
o	o	o	o	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	-	x	V	2	V	2	
x	o	o	x	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-					
x	o		o	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	3	3	3	3	
o	o	o	o	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-	2	2	1	2	
x	o	o	x	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-	3	3	V	V	
o	o	o	o	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-					
o	o		o	Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	R	x	-	2	-	2	
o	o	o	o	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	2	x	2	2	2	2	
x	o	o	x	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	V	x	V	3	3	3	
x	o	o	x	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-	3	3	V	3	
x	o	o	o	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	V	V	V	V	
x	o	o	o	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-					

x	o	o	o	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x	V	3	V	<b>3</b>
x	o	o	o	Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	V	x	-	0	1	<b>1</b>
x	o	o	o	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	x	1	1	1	<b>1</b>
x	o	o	o	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	3	-	-	1	2	<b>2</b>
x	o	o	x	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-	3	3	3	<b>3</b>
x	o	o	o	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Gimpel, Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	V	*	V	<b>3</b>
o	o	o	o	Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	2	x	1	1	1	<b>0</b>
x	o	o	x	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-	V	V	V	<b>V</b>
x	o	o	x	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-				
x	o	o	o	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	V	x	3	3	2	<b>V</b>
o	o	o	o	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	x	1	1	1	<b>1</b>
x	o	o	x	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	V	x	V	V	3	<b>V</b>
o	o	o	o	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x	V	V	3	<b>3</b>
o	o	o	o	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-	V	V	0	<b>V</b>
x	o	o	o	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-				
x	x	o	x	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-				
x	x	o	x	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-				
x	o	o	x	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	3	x	1	1	1	<b>0</b>
x	o	o	x	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-	V	V	3	<b>3</b>
x	o	o	o	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	R	x	II	2	II	<b>2</b>
x	o	o	o	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x	2	2	2	<b>1</b>
x	o	o	x	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-	V	V	3	<b>V</b>
x	o	o	x	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	-	-	V	V	V	<b>V</b>
o	o	o	o	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x	1	1	1	<b>1</b>
x	o	o	x	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-				
x	o	o	o	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	2	-	2	-	-3	<b>3</b>
x	o	o	o	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	-	-	2	3	2	<b>2</b>
x	o	o	x	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	V	V	V	<b>V</b>
x	o	o	o	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	-	-	3	3	3	<b>3</b>
x	o	o	o	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	V	-	V	V	V	<b>V</b>

x	o	o	x	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x					
x	o	o	o	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-	V	V	V	V	V
x	o	o	o	Misteldrossel	<i>Turdus miscivorus</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	R	-	-	-	-	2	2
o	o	o	o	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	V	x	V	1	2	1	1
x	o	o	x	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	V	3	2	V	V
x	o	o	x	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	x	1	1	1	1	1
x	o	o	x	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	V	V	V	V	V
o	o	o	o	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	-	x	V	V	3	V	V
x	o	o	x	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	V	-	-	-	2	-	V	V
x	o	o	o	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3	V	x	1	1	1	3	3
o	o	o	o	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x	3	1	3	1	1
x	o	o	x	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-					
x	o	o	o	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	V	x	2	II	2	1	1
o	o	o	o	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	-	-	V	-	V	2	2
o	o	o	o	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	-	-	2	2	2	2	2
o	o	o	o	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	2	x	1	1	2	2	2
o	o	o	o	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	-	-	3	3	2	1	1
o	o	o	o	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	-	x	2	2	2	1	1
o	o	o	o	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	-	-	3	2	3	2	2
x	o	o	x	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	V	x	1	1	1	1	1
o	o	o	o	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	3	-	-	2	II	2	3	3
x	o	o	o	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	-	x	2	II	2	3	3
o	o	o	o	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x	V	V	V	V	V
o	o	o	o	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	3	x	2	3	1	1	1
x	o	o	x	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x					
o	o	o	o	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	-	x	V	V	2	V	V
x	o	o	x	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>								
x	o	o	x	Sumpfbeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-					
o	o	o	o	Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-					
x	o	o	x	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-					

x	o	o	x	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x	3	V	V	V
x	o	o	x	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x	1	2	1	2
x	o	o	x	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x				
o	o	o	o	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	V	x	V	*	3	*
o	o	o	o	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x	3	1	V	2
o	o	o	o	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	3	x	3	3	1	3
x	o	o	o	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-	V	V	V	V
o	o	o	o	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x	1	1	1	1
o	o	o	o	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x				
o	o	o	o	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x	V	V	V	3
o	o	o	o	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	V	V	V	V
o	o	o	o	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	x	2	2	II	-
o	o	o	o	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	x	3	3	3	*
o	o	o	o	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	-	-	2	3	2	2
o	o	o	o	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	R	x	-	1	-	2
o	o	o	o	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	3	3	3	2
x	o	o	o	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	3	x	3	3	3	3
o	o	o	o	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	-	x	3	2	V	3
o	o	o	o	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	-	-	2	*	2	*
o	o	o	o	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	V	-	3	2	V	1
o	o	o	o	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-				
x	o	o	x	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-				
o	o	o	o	Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	V	-	x	-	-	-	V
o	o	o	o	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x	II	R	-	2
x	o	o	x	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	-				

**Weitere streng geschützte Arten**

**Libellen**

				Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	2	1	x	1	1	1	2	HM
				Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	x	1	-	2	1	B
				Zwerglibelle	<i>Nehalennia speciosa</i>	1	1	x	-	1	1	1	HM
x				Östlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	1	x					T
o	o			Alpen-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora alpestris</i>	R	1	x	-	2	-	R	KG

**Heuschrecken**

o	o	o	o	Gefleckte Schnarschrecke	<i>Bryodemella tuberculata (Bryodemella tuberculata)</i>	1	1	x	-	-	-	1	KG
---	---	---	---	--------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	----

**Käfer**

				Kurzschröter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	1	1	x												W	
				Hochmoor-Großlaufkäfer	<i>Carabus menetriesi</i>	1	1	x	-	1	-									1	F
				Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus (Carabus variolosus nodulosus)</i>	1	1	x	0	1	1									1	F VG
				Scharfzähniger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicerca furcata (Dicerca acuminata)</i>	1	1	x													WL
				Linienhalsiger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicerca moesta</i>	2	1	x													WL
				Veränderlicher Edelscharrkäfer	<i>Gnorimus variabilis (Gnorimus octopunctatus)</i>	1	1	x													W
				Körnerbock	<i>Megopis scabricornis</i>	1	1	x													W
				Narbiger Maiwurmkäfer	<i>Meloe cicatricosus</i>	1	1	x													M
				Mattschwarzer Maiwurmkäfer	<i>Meloe rugosus</i>	1	1	x													M
				Großer Wespenbock	<i>Necydalis major</i>	2	1	x													W
				Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	<i>Palmar festiva</i>	1	1	x													M W
				Wachsblumenböckchen	<i>Phytoecia uncinata</i>	1	1	x													V
				Südlicher Walzenhalsbock	<i>Phytoecia virgula</i>	R	1	x													M
				Großer Goldkäfer	<i>Protaetia aeruginosa (Potosia aruginosa)</i>	2	1	x													W

**Tagfalter**

				Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>	D	1	x	-	-	-									D	Wr M	
				Heilziest-Dickkopffalter (Eibisch-Dickkopffalter)	<i>Carcharodus floccifera</i>	2	1	x	0	-	0										2	F

**Nachtfalter**

				Rinden-Bartflechtenspanner	<i>Alcis jubata</i>	2	1	x	0	1	0									*	W	
				Moorbunteule	<i>Anarta cordigera</i>	1	1	x	1	1	0										2	T
				Moosbeeren-Grauspanner	<i>Carsia sororiata imbutata</i>	R	1	x	-	-	-										R	M
				Rindenflechten-Grünspanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>	2	1	x	0	0	2										2	W
				Goldruten-Mönch	<i>Cucullia gnaphalii</i>	1	1	x	0	0	0										1	T
				Bunter Espen-Frühlingspanner	<i>Epirranthis diversata</i>	1	1	x	1	1	1										1	W
				Rotbuchen-Rindenflechtenspanner	<i>Fagivorina arenaria</i>	2	1	x	1	2	0										3	W
				Pfriemenspanner (Blassgelber Besenginster-spanner)	<i>Hypoxystis pluviana</i>	2	1	x	R	-	2										G	T
				Wasserminzen-Kleinbärchen	<i>Nola cristatula</i>	-	1	x														F
o	o			Salweidengehölz-Wicklereulchen	<i>Nycteola degenerana</i>	1	1	x	0	1	0										1	W F
				Augsburger Bär	<i>Pericallia matronula</i>	1	1	x	1	R	0										1	T
				Gelber Hermelin	<i>Trichosea ludifica</i>	2	1	x	0	2	0										2	W

**Krebse**

x	o	o	o	Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	3	1	x														G_B	
o	o	o	o	Dickbauchkrebs, Wanstkrebs	<i>Lynceus brachyurus</i>	1	0	x															tG
o	o	o	o	Eichener Kiemenfuß	<i>Tanymastix stagnalis</i>	1	1	x															tG

## Spinnen

o	o	o	o	Fam. Wolfsspinnen	<i>Arctosa cinerea</i>	1	1	x	1	-	1	1	Fg
---	---	---	---	-------------------	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----

## 7.3 ASK-Amphibienkartierung

ASK Gewässer Nr. 82310043, Amphibienkartierung 1988+94													
Art	RL B	RL D	Datum	Anz.	Alter	NM	Bemerkungen	Fundort					
BERGMOLCH		*	06.04.1988	1	AD	S	S: BESTAND: WENIGE						
BERGMOLCH		*	14.05.1988	1	AD	S		PFUETZE IM NW					
BERGMOLCH		*	14.05.1988	4	AD	S		PFUETZE 30 QM					
BERGMOLCH		*	25.06.1988	1	AD	S		TUEMPEL IM NW					
BERGMOLCH		*	25.06.1988	6	JU	S	S: BESTAND: MIND. EINIGE DUTZEND, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	SCHWEMMTEICH					
BERGMOLCH		*	25.06.1988	1	JU	S	S: BESTAND: 50-100, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	2 TUEMPEL NW D.GR.WEIHERS					
BERGMOLCH		*	28.06.1994	1	JU	HF	Nachweisstadium: LK(Larve, Kaulquappe, Raupe), Nachweismethode: KF (Käscherfang)	SÜDL. TUMPEL					
NÖRDLICHER KAMMOLCH	2	V	28.06.1994	15	AD	S		TUMPEL (50 QM, HALBSCHATT)					
TEICHMOLCH	V	*	28.06.1994	15	AD	HF	Nachweismethode: KF (Käscherfang)	SÜDL. TUMPEL					
TEICHMOLCH	V	*	28.06.1994	20	JU	HF	Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe), Nachweismethode: KF (Käscherfang)	SÜDL. TUMPEL					
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	14.05.1988	2	AD	R	S: NACHTKARTIERUNG						
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	25.06.1988	1	JU	S	S: BESTAND: ETLICHE HUNDERT, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	2 TUEMPEL NW D.GR.WEIHERS					
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	25.06.1988	1	JU	S	S: BESTAND: EINIGE DUTZEND, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	PFUETZE 30 QM					
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	25.06.1988	1	AD	R							
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	28.06.1994	5	JU	HF	Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe), Nachweismethode: KF (Käscherfang)	SÜDL. TUMPEL					
EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	2	3	19.06.2003	1	AD	R							
GELBBAUCHUNKE	2	2	14.05.1988	2	AD	S	S: BESTAND: WENIGE	PFUETZE IM NW					
GELBBAUCHUNKE	2	2	14.05.1988	1	AD	S		TUEMPEL IM O					
GELBBAUCHUNKE	2	2	14.05.1988	1	AD	S		PFUETZE 30 QM					
GELBBAUCHUNKE	2	2	25.06.1988	1	AD	S		TUEMPEL IM NW					
GELBBAUCHUNKE	2	2	25.06.1988	2	AD	S		SCHWEMMTEICH					
GELBBAUCHUNKE	2	2	25.06.1988	25	AD	S		TUEMPEL O					
GELBBAUCHUNKE	2	2	25.06.1988	1	JU	S	S: BESTAND: EINIGE, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	2 TUEMPEL NW D.GR.WEIHERS					
GELBBAUCHUNKE	2	2	25.06.1988	1	JU	S	S: BESTAND: EINIGE DUTZEND, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	PFUETZE 30 QM					
GELBBAUCHUNKE	2	2	28.06.1994	20	AD	S		TUMPEL U. LACHEN					
GELBBAUCHUNKE	2	2	28.06.1994	2	JU	HF	Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe), Nachweismethode: KF (Käscherfang)	SÜDL. TUMPEL					
GELBBAUCHUNKE	2	2	19.06.2003	2	AD	S							
GRASFROSCH	V	*	06.04.1988	1	AD	S	S: 1 LAICHBALLEN, BESTAND: WENIGE						
GRASFROSCH	V	*	14.05.1988	2	JU	S	S: BESTAND: WENIGE, Nachweisstadium: LK (Larve, Kaulquappe, Raupe)	PFUETZE 30 QM					
TEICHFROSCH		*	19.06.2003	1	AD	S							