



**naturschutzfachliche Angaben zur  
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)**

|                       |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorhabensbezeichnung: | <b>Bebauungsplan Wollomoos Nr. 12<br/>"Sondergebiet Freiflächenfotovoltaikanlage<br/>nordöstlich von Wollomoos - Thalhausener Feld"<br/>auf der Flurnummer 78 der Gemarkung<br/>Wollomoos, Gemeinde Altomünster</b> |
| Auftraggeber:         | Markt Altomünster<br>Bauamt<br>St.-Altohof 1<br>85250 Altomünster                                                                                                                                                   |
| Bearbeitung:          | Hartmut Lichti<br>Landschaftsarchitekt<br>Gundelfinger Weg 14<br>86156 Augsburg                                                                                                                                     |

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Markt Altomünster plant im Gemeindegebiet nordöstlich von Wollomoos auf der Flurnummer 78 die Ausweisung eines Sondergebiets Freiflächenfotovoltaikanlage.

Weitere Angaben zum Anlass und der Projektbeschreibung sind den weiteren Unterlagen zum Bebauungsplan zu entnehmen.

In diesem Fachgutachten wird bezüglich des Artenschutzes geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) durch das Vorhaben erfüllt werden könnten.

Diese Untersuchung bezieht sich nur auf den Artenschutz des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung des Ausgleichserfordernisses nach der Eingriffsregelung ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlage wurden folgende Unterlagen und Erhebungen herangezogen:

- mehrere Ortsbegehungen zur Erfassung der Arten
- Internetangebot des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.
- Bayerische Biotopkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern

## 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

## 1.4 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Dachau auf dem Gemeindegebiet von Altomünster nordöstlich des Ortsteils Wollomoos. Die Fläche wird landwirtschaftlich als Acker genutzt, ebenso wie die im Westen und Süden angrenzenden Flächen. Im Norden und Osten liegt ein Waldgebiet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich weder in einem Schutzgebiet von nationaler oder internationaler Bedeutung noch in einem Biotop der Biotopkartierung.

Ausgewiesene gesetzliche Schutzgebiete sind im weiten Umkreis nicht vorhanden.

Biotopflächen der amtlichen Biotopkartierung sind im Umfeld der Anlage ebenfalls nicht vorhanden.

# 2. Wirkfaktoren

Gemäß der Planung soll die bisherige Ackerfläche mit einer Fotovoltaikanlage bebaut werden. Nachfolgend werden die mit dem Projekt verbundenen Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

## **2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

### **Flächeninanspruchnahme**

Eine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Baugrundstücks findet nicht statt.

### **Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Störungen**

Eine Beleuchtung der Anlage in der Bauphase ist nicht vorgesehen. Diesbezüglich ergeben sich daher keine optischen Störungen.

Durch den Baustellenverkehr und Baubetrieb ist mit Lärmemissionen zu rechnen. Wesentliche Störungen für die vorhandenen Arten im Umfeld sind jedoch nicht zu erwarten.

Baubedingte Erschütterungen und optische Störungen können durch Baustellenverkehr und den Baubetrieb auftreten. Artenschutzrechtlich relevante Störungen sind jedoch bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

## **2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse**

### **Flächenbeanspruchung**

Durch die Zielsetzung des Vorhabens ist es unvermeidlich, in größerem Umfang vorhandene Ackerflächen für die geplante Anlage zu beanspruchen.

### **Barrierewirkungen / Zerschneidung**

Durch die Lage inmitten einer Ackerlandschaft entstehen keine relevanten Barrieren oder Zerschneidungswirkungen. Wanderungen von Tieren sind um die Fläche herum weiterhin möglich. Lediglich die direkte Nutzung der beanspruchten Ackerflächen wird für größere Tierarten verhindert.

## **2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **Lärmimmissionen**

Mit dem Bauvorhaben sind keine relevanten Lärmemissionen verbunden. Lärmbedingte erhebliche negative Auswirkungen auf die verbleibende Tierwelt sind daher auszuschließen.

### **Optische Störungen**

Eine Beleuchtung der Anlage in der Betriebsphase ist nicht vorgesehen. Diesbezüglich ergeben sich daher keine optischen Störungen.

Eine randliche Eingrünung der Fläche kann eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche haben, die eine offene Landschaft bevorzugt.

Die spiegelnden und glatten Module können unter bestimmten Umständen Beeinträchtigungen von Vögeln oder Fledermäusen hervorrufen. Der Stand der Forschung hierzu ist allerdings noch ungenügend.

### **Kollisionsrisiko**

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Module oder durch betriebsbedingt zusätzlichen Verkehr kann ausgeschlossen werden.

### **3 Vorkehrungen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

#### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

- Auf eine Beleuchtung wird sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase verzichtet, mit Ausnahme unverschiebbarer nächtlicher Unterhaltungsarbeiten.
- Die Baufeldfreimachung muss außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (Anfang Februar bis Ende Juli) erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung bestätigt werden, dass dort keine Vögel brüten.

#### **3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)**

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

### **4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten**

#### **4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

##### **4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsraum aufgrund ihrer speziellen Ansprüche und der bekannten Verbreitungsgebiete mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

##### **4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot von Lebensstätten** : Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot** : Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**Tötungs- und Verletzungsverbot** : Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im

**Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

#### 4.1.2.1 Säugetiere

Aufgrund der Lage und Art des Vorhabens wurden keine Geländeerhebungen zu Säugetieren durchgeführt. Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens werden anhand einer Potenzialanalyse durchgeführt.

#### Betroffenheit der Säugetierarten

Quartiere von Fledermäusen können im Vorhabensgebiet ausgeschlossen werden, da weder Bäume noch Gebäude vorhanden sind.

Eine gelegentliche Jagdaktivität ist bei Fledermäusen jedoch auch in offenen Ackerlandschaften möglich. Hier sind z.B. der große Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus zu nennen, aber auch andere Arten können auftreten.

### Fledermausarten

Großer Abendsegler - *Nyctalus noctula*, Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus*, Rauhautfledermaus - *Pipistrellus nathusii* und andere

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

☒ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Aufgrund der Art der Betroffenheit genügt hier eine gruppenweise Darstellung:

#### Lokale Population:

Die lokalen Populationen sind unterschiedlich zu bewerten. Während man z.B. beim Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus von einem guten Erhaltungszustand ausgehen kann, ist dieser bei der Rauhautfledermaus mit mittel bis schlecht zu bewerten.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Die Fledermausarten nutzen Baumhöhlen oder Gebäude als Tagesquartier.

Da derartige Strukturen nicht vorhanden sind, kann eine Schädigung von Lebensstätten ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

■ ---

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

■ ---

**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Da keine nächtliche Beleuchtung erfolgt, können erhebliche, populationsbeeinflussende Störungen sicher ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Zum Schutz der Insektenwelt, die wiederum Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und Vögel ist, wird auf eine Beleuchtung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase verzichtet, mit Ausnahme unverschiebbarer nächtlicher Unterhaltungsarbeiten

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

■ ---

**Störungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG**

Da keine Quartiere vorhanden sind, können Tötungen und Verletzungen bei der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.

Der Forschungsstand zu möglichen Kollisionen an den Modulen ist unzureichend. Spiegelnde Flächen können Wasserflächen vortäuschen und Fledermäuse zum Trinken anlocken.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

■ ---

**Tötungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

**Im Untersuchungsraum vorhandene und zu erwartende sonstige Säugetiere:**

Vorkommen der sonstigen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

#### **4.1.2.2 Reptilien**

Vorkommen der Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.**

#### **4.1.2.3 Amphibien**

Vorkommen der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.**

#### **4.1.2.4 Schmetterlinge**

Vorkommen der Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.**

#### **4.1.2.5 Käfer**

Für die Käferfauna des Untersuchungsgebiets liegen keine konkreten Daten vor. Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können ebenfalls aufgrund ihrer Verbreitung und Ansprüche hier ausgeschlossen werden.

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.**

#### **4.1.2.6 Fische, Libellen, Mollusken**

Die Fisch-, Libellen- und Molluskenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund fehlender Habitate ausgeschlossen werden.

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.**

### **4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie**

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**  
**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

**Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

**Tötungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Zur Erfassung der Vogelwelt wurden zwei morgendliche Begehungen (27.04., 19.05.2023) sowie eine abendliche Begehung kurz vor Sonnenuntergang (12.06.2023) durchgeführt. Dabei wurden keine Feldvögel wie Feldlerche, Schafstelze, Wachtel oder Rebhuhn im Vorhabensbereich oder im angrenzenden Störungsbereich festgestellt. Feldlerchen waren erst im Abstand von > 100 m vorhanden.

## Feldvögel (Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Rebhuhn)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Bayern: 3, Deutschland: 3      Art(en) im UG ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich  
Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns: s

☒ günstig      ☒ ungünstig – unzureichend      ☒ ungünstig – schlecht

#### Lokale Population:

Im Vorhabensbereich wurden keine Feldvogelarten festgestellt. Ein Auftreten in anderen Jahren kann aber auch nicht völlig ausgeschlossen werden. Insgesamt sind diese Arten in der Region mit Ausnahme der Schafstelze allerdings nur noch mit einem zerstreuten bis geringen Bestand vertreten.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A)      ☐ gut (B)      ☒ mittel – schlecht (C)      ☐ unbekannt



**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Durch die Überbauung der freien Ackerflächen gehen keine Brutplätze der Feldvögel verloren.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

■ ---

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

■ ---

**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Weitere erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population beeinträchtigen, können ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

■ ---

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

■ ---

**Störungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG**

Durch eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit besteht die Gefahr von Verletzungen oder Tötungen für den Fall, dass Brutreviere in den Vorhabensbereich verlagert werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Die Baufeldfreimachung muss außerhalb der Brutzeit der Feldvögel (Anfang Februar bis Ende Juli) erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung bestätigt werden, dass dort keine Vögel brüten.

**Tötungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein

In den benachbarten Hecken und Gehölzen brüten verschiedene Vogelarten wie Goldammer, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und andere. Auswirkung auf diese Arten durch das Vorhaben können jedoch ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen anderer ökologischer Gruppen von Vogelarten (Wasservögel etc.) als Brutvögel ist auszuschließen.

## Ziehende Vogelarten, insbesondere Wasservögel

Europäische Vogelart nach VRL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Lebensstätten kann ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
■ ---
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:  
■ ---

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Population beeinträchtigt, kann ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
■ ---
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:  
■ ---

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Insbesondere bei nachziehenden Vögeln können die glatten, spiegelnden Modulflächen eine Wasserfläche vortäuschen. Bei Landeversuchen der Vögel kann es zu Verletzungen, ggf. auch tödlichen kommen. Nach Herder et. al. (2009) ist diese Gefahr bei Fotovoltaik jedoch sehr gering, da sich bei Annäherung an die Anlage die von weitem geschlossen wirkende Fläche in die Einzelmodule auflöst. Zudem liegt die Anlage bei Wollomoos weitab von bekannten größeren Wasserflächen, oder größeren Fließgewässern, die als Zugleitlinien dienen, so dass diese Gefahr in dieser Lage zu vernachlässigen ist.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
■ ---

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher für die europäischen Vogelarten bei Beachtung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auszuschließen.

## 5 Fazit

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht erfüllt.

Für die europäischen Vogelarten werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

## 6 Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Artenschutzkartierung (ASK), Auszug vom 01.01.2021

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg., 2005): Brutvögel in Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg., 2004): Fledermäuse in Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg., 1998): Libellen in Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Internetangebot  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/rote\\_liste\\_tiere/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/rote_liste_tiere/index.htm)): Rote Listen gefährdeter Tiere  
Bayerns

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Internetangebot  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/rote\\_liste\\_pflanzen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/rote_liste_pflanzen/index.htm)): Rote Listen gefährdeter Pflanzen  
Bayerns

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Internetangebot  
<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>): Arteninformationen zu den saP-relevanten  
Tier- und Pflanzenarten, Abruf am 16.05.2024

Herden, C. et al. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von  
Freiflächenphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247

Institut für Agrarökologie und Biodiversität Mannheim (IFAB), Faltblatt o.J.: Weite-Reihe-Getreide mit  
blühender Untersaat

Schönfelder, P., Bresinsky, A., 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns

Südbeck, P. et al. (Hrsg.), 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

Wüst, W., 1979 u. 1986: Avifauna Bavariae, Band I und II

Dachau, 16.05.2024

