Stadt Moosburg
Bebauungsplan Sondergebiet Amperauen

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen arten-schutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber:
Stadt Moosburg
Stadtplatz 13
85368 Stadt Moosburg an der Isar

Auftragnehmer:
Wacker Planungsgesellschaft mbH & Co. KG
Bahnhofstrasse 3
85405 Nandlstadt

Bearbeitung:
Büro für Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Schmid
Prüllstr. 56, 93093 Donaustauf
Tel: 09403 / 96 76 57
Fax: 09403 / 95 46 91
hart.schmid@t-online.de

Bearbeitungsstand: 2.5.2021

Inhalt

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Datengrundlagen 2
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 2
2 Wirkungen des Vorhabens 2
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse 3
2.2 Anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkprozesse 3
3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 3
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung 3
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) 4
4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 4
4.1 Artengruppen, die von der Prüfung ausgeschlossen werden können. 4
4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 5
5 Gutachterliches Fazit 10
Literatur 11
Gesetze, Richtlinien und Verordnungen 13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Planungsraumes 1
Abbildung 2: Revierzentrum mit Brutplatz der Goldammer in der Hecke östlich des Geltungsbereiches 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prüfungsrelevante Vogelarten 7
Tabelle 2: Abschichtungstabelle 17

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Moosburg plant ein Gewerbegebiet (Einzelhandel) am nordwestlichen Stadtrand.

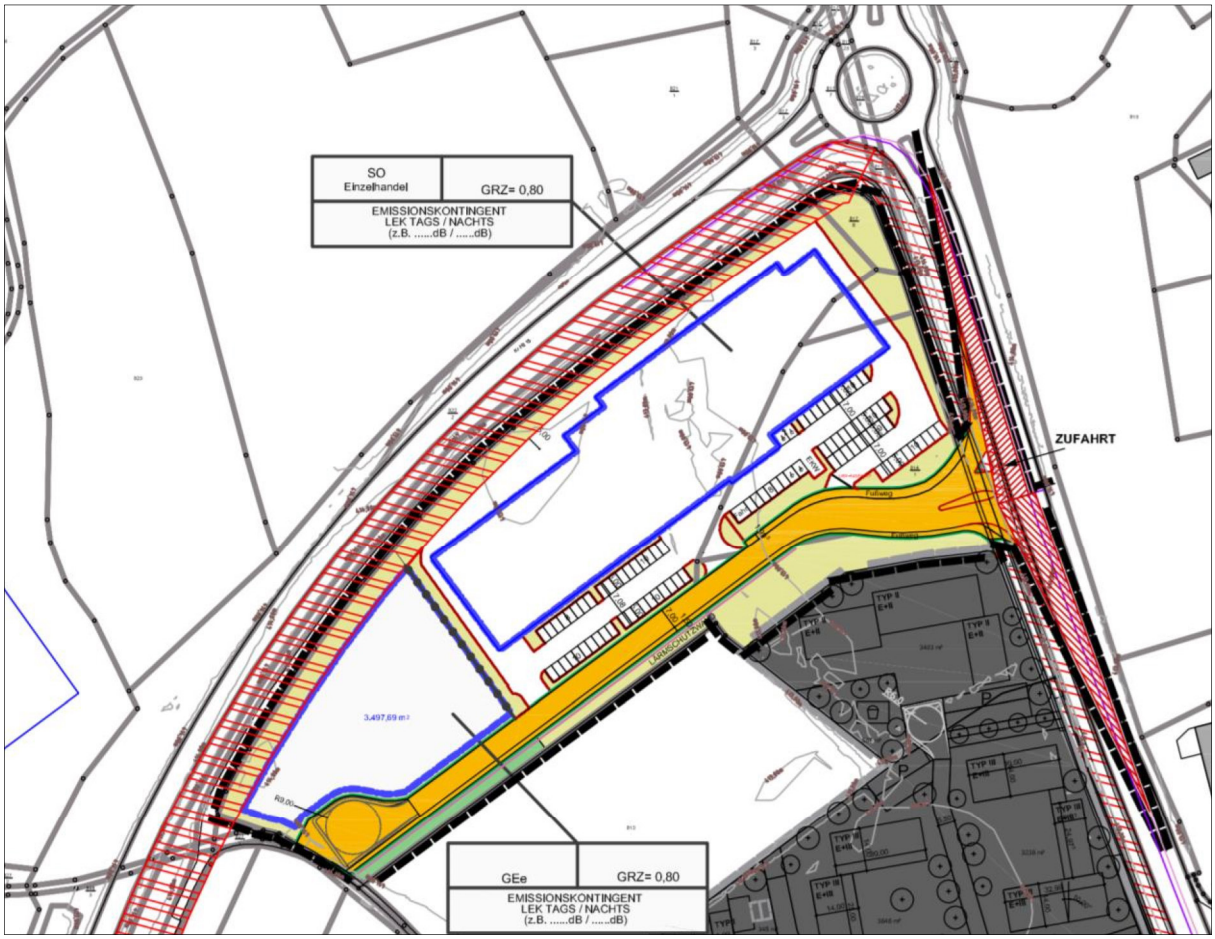


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Planungsraumes

Der Planungsraum wird aktuell als Acker bzw. Ackerbrache genutzt. Im Umfeld liegen südlich bestehende Baugebiete, im Westen, Norden und Osten Straßen.

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. (Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten

erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im allgemeinen Erläuterungsbericht dargestellt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Drei Begehungen zur **Erfassung von Vögeln** am 30.3., 9.4., und 21.4.2021. Hierbei wurde in den frühen Morgenstunden der Planungsraum abgegangen und auf Vogelarten der offenen Feldflur und der Hecken abgesucht.

- **Artenschutzkartierung** (ASK, aktueller Stand April 2021). Ausgewertet wurden die Fundpunkte der relevanten Arten in einem Umkreis von zwei Kilometer um den Eingriffsraum. Innerhalb des Geltungsbereiches waren keine Angaben vorhanden, die Bezug zum Untersuchungsgebiet haben.

- Die **Arteninformationen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2021) zu den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie.

- **Aktuelle Fachliteratur** z.B. zur Verbreitung von Fledermäusen (MESCHEDE UND RUDOLF 2004), Mäusen (KRAFT 2008), Vögeln (RÖDL ET AL. 2013, BEZZEL ET AL. 2005), Amphibien und Reptilien (ANDRÄ ET AL, 2019), Libellen (KUHN UND BURBACH 1998), Heuschrecken (SCHLUMPRECHT und WAEBER 2003) und Tagfaltern (BRÄU ET AL. 2013) in Bayern und zur Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004 und 2006); Weitere verwendete Literatur im Literaturverzeichnis.

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.

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die durch den Baubetrieb entstehen. Es wirken folgende Faktoren und Prozesse:

- Es entstehen für die Dauer der Bauzeit Störungen durch Erschütterungen, Licht- und Lärmimmissionen. Betroffen hiervon sind auch die Lebensräume im Umfeld des Geltungsbereiches.
- Der Oberboden und die bestehende Vegetationsdecke werden abgetragen und ihre Funktion somit zerstört.
- Es besteht ein Kollisionsrisiko von Tieren mit Baustellenfahrzeugen.

2.2 Anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkprozesse

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die durch die Anlage des geplanten Bauvorhabens entstehen. Es wirken folgende Faktoren und Prozesse:

- Durch die geplante Bebauung werden Flächen dauerhaft versiegelt. Hierdurch geht dauerhaft Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

V1 Vermeidung von Streulicht: auf eine nächtliche Beleuchtung des Gewerbegebietes ist möglichst zu verzichten bzw. diese ist auf das für die Sicherheit absolut notwendige Maß zu beschränken. Der Lichtkegel der Beleuchtung muss möglichst seitlich und nach oben abgeschirmt werden. Es wird empfohlen, die Lichtmenge allgemein durch den Einsatz von Bewegungsmeldern zu reduzieren.

V2 Für eine möglicherweise geplante Beleuchtung des Parkplatzes werden ausschließlich Lichtquellen verwendet, die keine Lockwirkung auf Insekten haben, z.B. UV-arme, warmweiße LED- oder Natriumniederdampf-Lampen mit gelbem Licht (vgl. STONE 2013, EISENBEIS & EICK, 2011).

V3 Eventuell nötige Rodungen von Gehölzen müssen im Winterhalbjahr zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

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

Es sind folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich:

CEF1 In der offenen Feldflur im Stadtgebiet von Moosburg ist eine Gehölzgruppe von 100 m^2 Größe als Brutplatz für die Goldammer zu pflanzen. Zusätzlich sind 250 m^2 Brachfläche, Blühfläche oder extensiv genutztes Grünland als Nahrungsfläche für die Goldammer anzulegen.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Artengruppen, die von der Prüfung ausgeschlossen werden können.

Folgende prüfungsrelevante Gruppen können bereits im Vorfeld der Prüfung ausgeschieden werden:

Pflanzenarten: Aufgrund der Habitatausstattung können keine prüfungsrelevanten Pflanzenarten im Wirkraum des Vorhabens vorkommen. Die Arten kommen im Großnaturraum nicht vor oder der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS 2021).

Fledermäuse: Für Fledermäuse sind keine geeigneten Quartiere in oder an Gebäuden oder in Baumhöhlen oder Nistkästen vorhanden. Die vorhandenen Freiflächen – vor allem die Brache - können von einigen Fledermausarten als Jagdrevier genutzt werden. Auch die Gehölzbestände und Siedlungsbereiche im Umfeld können von einigen Fledermausarten als Jagdrevier genutzt werden.

Deshalb sind folgende Vermeidungsmaßnahmen nötig:

V1 Vermeidung von Streulicht: auf eine nächtliche Beleuchtung des Gewerbegebietes ist möglichst zu verzichten bzw. diese ist auf das für die Sicherheit absolut notwendige Maß zu beschränken. Der Lichtkegel der Beleuchtung muss ggf. seitlich und nach oben abgeschirmt werden. Es wird empfohlen, die Lichtmenge allgemein durch den Einsatz von Bewegungsmeldern zu reduzieren.

V2 Für eine möglicherweise geplante Beleuchtung des Parkplatzes werden ausschließlich Lichtquellen verwendet, die keine Lockwirkung auf Insekten haben, z.B. UV-arme, warmweiße LED- oder Natriumniederdampf-Lampen mit gelbem Licht (vgl. STONE 2013, EISENBEIS & EICK, 2011).

Sonstige Säugetiere: Die prüfungsrelevanten Arten Baumschläfer, Birkenmaus, Feldhamster, Fischotter, Luchs und Wildkatze kommen im Großnaturraum nicht vor. Im Gebiet kommen nur die Arten Biber und Haselmaus vor. Für beide Arten bietet der Planungsraum selbst keinen Lebensraum, da geeignete Gewässer als Voraussetzung für das Vorkommen des Bibers und großflächige Gehölzbestände als Lebensraum der Haselmaus im Untersuchungsgebiet fehlen. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf prüfungsrelevanten Säugetierarten zu erwarten.

Reptilien: Die prüfungsrelevanten Reptilienarten Äskulapnatter, Sumpfschildköte, Mauereidechse und Smaragdeidechse kommen im Großnaturraum nicht vor oder der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Arten. Lediglich Zauneidechse und Schlingnatter können im Umfeld des Planungsraumes vorkommen. Für beide Arten bietet das landwirtschaftlich genutzte Gebiet und die Hecke keinen geeigneten Lebensraum.

Amphibien: Der Planungsraum bietet keinen Lebensraum für Amphibien. Eine Betroffenheit von prüfungsrelevanten Amphibienarten ist daher nicht gegeben.

Fische: Der Planungsraum bietet, da keine Gewässer vorhanden sind, keinen Lebensraum für prüfungsrelevante Fischarten.

Libellen: Der Planungsraum bietet keinen Lebensraum für prüfungsrelevante Libellenarten. Eine Betroffenheit von prüfungsrelevanten Libellenarten ist daher nicht gegeben.

Käfer: Der Planungsraum bietet keinen Lebensraum für prüfungsrelevante Käferarten. Eine Betroffenheit von prüfungsrelevanten Käferarten ist daher nicht gegeben.

Tag- und Nachtfalter: Der Planungsraum bietet keinen Lebensraum für prüfungsrelevante Falterarten. Eine Betroffenheit von prüfungsrelevanten Libellenarten ist daher nicht gegeben.

Schnecken und Muscheln: Der Planungsraum bietet keinen Lebensraum für prüfungsrelevante Molluskenarten. Eine Betroffenheit von prüfungsrelevanten Libellenarten ist daher nicht gegeben.

Somit verbleiben lediglich die Vögel als prüfungsrelevante Tiergruppe.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter)**:**

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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter)**:**

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter)**:**

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- **wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);**
- **wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

Bewertung der Datengrundlage:

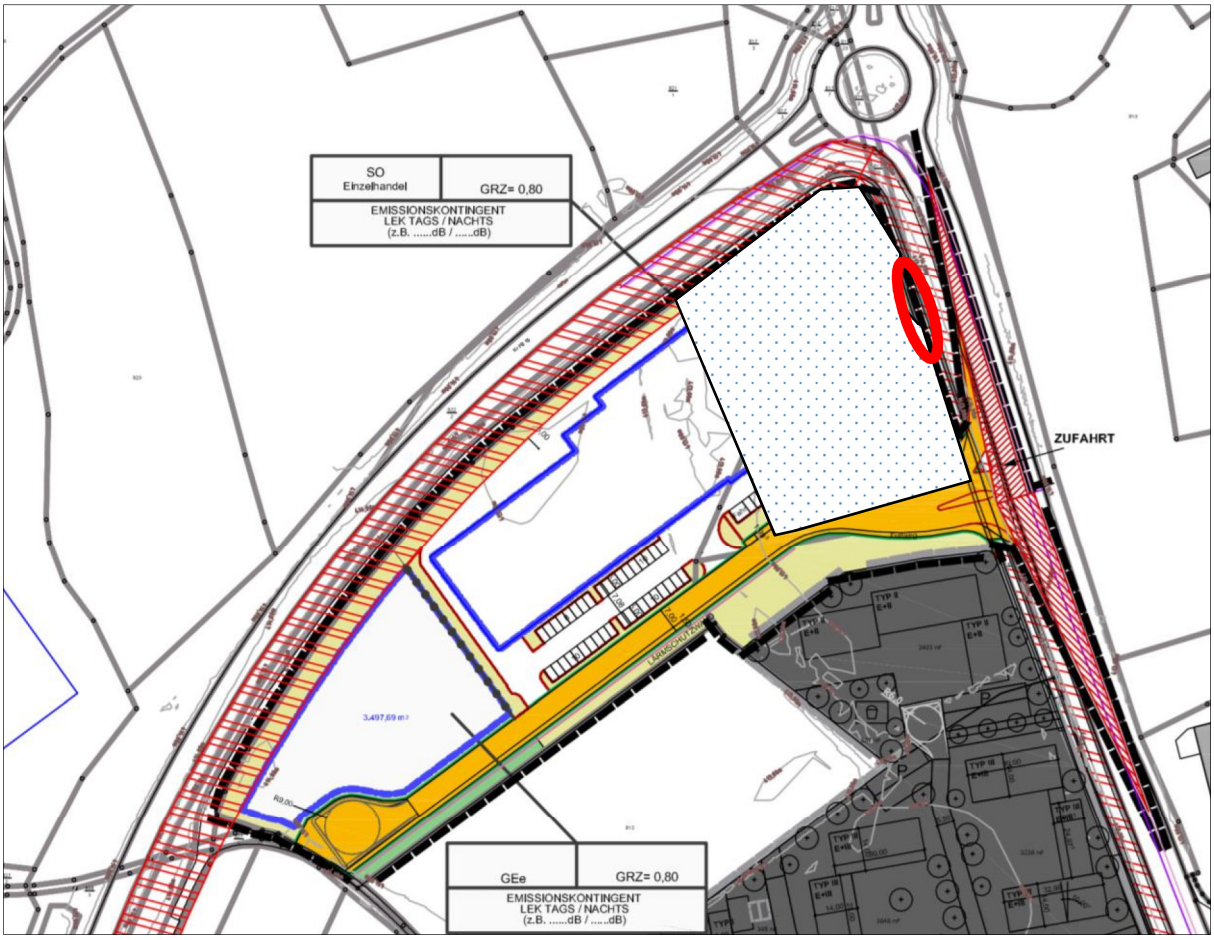
Die Datengrundlage ist günstig, da während der Brutzeit 2021 zwischen Ende März und Ende April drei Begehungen zur Erfassung der Vögel durchgeführt wurden.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen europäischen Vogelarten

Auf der zu bebauenden Fläche konnten keine Brutvogelarten nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste wurden Bachstelze, Goldammer, Grünfink, Hausrotschwänzchen, Haustauben, Rabenkrähe Star, Turmfalke festgestellt.

Betroffenheit der Vogelarten

Bei den meisten nachgewiesenen Arten ist davon auszugehen, dass deren Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass die Maßnahme sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Vogelarten auswirkt.
Lediglich die Goldammer ist als Brutvogel in der am Ostrand des Eingriffsraumes gelegenen Baumhecke stark von der geplanten Bebauung betroffen.



Goldammer

Revierzentrum

Nahrungsraum der Goldammer im Eingriffsraum

Tabelle 1: Prüfungsrelevante Vogelarten

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL By	RL D	sg	EHZ
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	V	**-**	**G**

RLBy und RLD: Rote Liste Bayern/Deutschland:

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	*	im Naturraum ungefährdet		

Sg: streng geschützt

EHZ: Erhaltungszustand in der kontinentalen bzw. alpinen Biogeografischen Region Bayerns:

S	ungünstig/schlecht	U	ungünstig/unzureichend
G	günstig	?	unbekannt

Abbildung 2: Revierzentrum mit Brutplatz der Goldammer in der Hecke östlich des Geltungsbereiches

Goldammer *(Emberiza citrinella)*

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Goldammer: Rote Liste Deutschland: V Rote Liste Bayern: -
Vorkommen im Gebiet: Brutplatz knapp außerhalb des Geltungsbereiches, Nahrungsraum überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches
Status: Brutvogel

Die Goldammer ist ein noch weit verbreiteter Vogel des Offenlandes mit Gehölzen, der Waldränder und großer Kahlschläge. Sie besiedelt auch Hecken, soweit diese in direkter Benachbarung zur offenen Feldflur liegen.

Lokale Population:

Die Goldammer ist Brutvogel knapp außerhalb des Geltungsbereiches. Der Nahrungsraum der Goldammer liegt überwiegend im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:
☐ hervorragend (A) ☒ gut (B): Goldammer ☐ mittel – schlecht (C):

Goldammer *(Emberiza citrinella)*

Europäische Vogelart nach VRL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Goldammer brütet in Gehölzbeständen und sucht ihre Nahrung im angrenzenden Offenland. Durch die Baumaßnahme wird der Nahrungsraum des betroffenen Paares der Goldammer zerstört, was mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Verlust des Brutpaares führen wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V3 Eventuell nötige Rodungen von Gehölzen müssen im Winterhalbjahr zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1 In der offenen Feldflur im Stadtgebiet von Moosburg ist eine Gehölzgruppe von 100 m² Größe als Brutplatz für die Goldammer zu pflanzen. Zusätzlich sind 250 m² Brachfläche, Blühfläche oder extensiv genutztes Grünland als Nahrungsfläche in der offenen Feldflur für die Goldammer anzulegen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen der Goldammer sind durch die geplante Bebauung zu erwarten. Die Goldammer wird aufgrund der Störungen im Rahmen des Baubetriebes und der dann bestehenden Bebauung das vorhandene Revier aufgeben.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: siehe V3

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe CEF1

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen der Arten während der Bauphase sind nicht zu erwarten. Wenn die Goldammer, wie mit Sicherheit zu erwarten ist, den Bereich zukünftig meidet, sind während des Betriebes des Gewerbegebietes keine Tötungen von Goldammern zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der vorliegenden saP wurden alle prüfungsrelevanten Artengruppen abgehandelt. Vorkommen prüfungsrelevanter Arten aus den Gruppen Säugetiere, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Weichtiere und Pflanzen bzw. signifikante Auswirkungen auf einzelne Arten aus diesen Gruppen konnten aufgrund der Verbreitung der Arten und der Struktur- und Vegetationsausstattung des Geltungsbereiches ausgeschlossen werden. Somit verblieben lediglich die Vögel als zu prüfende Artengruppe. Von den prüfungsrelevanten Arten wurde ein Revier der Goldammer nachgewiesen, das sich am östlichen Rand des Geltungsbereiches befindet.

Die Prüfung ergab, dass die Verbote des § 44 BNatSchG nicht einschlägig sind. Voraussetzung hierfür ist aber, dass die im Kapitel 3 aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Literatur

ANDRÄ, E., AßMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern, Ulmer Verlag, 783 S.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung; Aula-Verlag, Wiesbaden

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitete Fassung Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 39: 13-60

BAUER,H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2010): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Aula-Verl. Wiebelsheim, 622 S.

BAYER. STMI, FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung Stand 8/2018;

BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; (HRSG., 2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern, Schrr. BayLfU 166

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2010a): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern (Bearb. Meschede A., Rudolph B.-U.). 94 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2010b): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern: Januar 2006 - Dezember 2009 (Bearb. Rudolph B.-U., Hammer M., Zahn A.). 49 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2019): Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP); Internetadresse:
http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 Nichtsingvögel – Wiesbaden, Aula Verlag, 792 S.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2 Passeres. - Wiesbaden, Aula Verlag, 766 S.

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V. & PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999, Verlag Eugen Ulmer, 555 S.

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V. & PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999, Verlag Eugen Ulmer, 555 S.

BLANKE, INA (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten - Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7,

BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUMMER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern, Stuttgart, Verlag E. Ulmer, 784 S.

BRETZ, D. (2012) Waldameisen-Fibel, Ameisenschutz aktuell, 26 Sonderheft, 112 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie; Erhaltungszustände der Arten nach Anhang II, IV und V in der kontinentalen Region

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten: www.bfn.de

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, (HRSG., 2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008) (Bearb. Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R.). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 115-153

DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung, Kosmos Naturführer, Franckh-Kosmos Verlags GmbH, Stuttgart

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

EISENBEIS, G. & EICK, K. (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. - Natur und Landschaft 86

GLANDT, D. UND W. BISCHOFF (HRSG., 1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (Lacerta agilis), Mertensiella, Bonn, 1, S. 146 – 166

GÜNTHER, R. (HRSG.,1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern (BN); Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

KRAFT, R. (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern, Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation, Verlag Eugen Ulmer, 111 S.

KUHN, K. UND K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern, Verlag E. Ulmer, 333 S.

MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2012): Die Eulen Europas – Biologie – Kennzeichen –Bestände Franckh-Kosmos Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 398 S.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.), 2004: Fledermäuse in Bayern. Hrsg: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern (BN); Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 : Pflanzen und Wirbellose: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1

PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2 : Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2

PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EUOsterweiterung, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern, Verbreitung 2005 bis 2009, Stuttgart, Verlag E. Ulmer, 256 S.

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas, kennen-bestimmen-schützen, Kosmos Naturführer, Franckh-Kosmos Verlagshandlung Stuttgart

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB., 1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000; BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, H. 53

STONE, E. L., (2013): Bats and lighting. Overview of current evidence and mitigation. Bats and lighting research project. - University of Bristol. http://www.batsandlighting.co.uk

SÜDBECK, P., BAUER H.-P., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands, 4. Fassung Nov. 2007; Naturschutz und biologische VIelfalt, 70 (1), 159 - 227

VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter, ein heimlicher Jäger; Laurenti Verlag, Bielefeld, 151 S.

ZAHNER, V., M. SCHMIDBAUER, G. SCHWAB. 2005. Der Biber - die Rückkehr der Burgherren. Buch- und Kunst-Verlag Oberpfalz, Amberg. 136 S.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2019): Botanischer Informationsknoten Bayern: http//:www.bayernflora.de

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ – BAYNATSCHG (1998): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.07.2005

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2010): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, In Kraft getreten am 1.3.2010.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103: 1-6; zuletzt geändert durch die Beitrittsakte Tschechische Republik etc. am 23.09.2003

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50 (zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates am 31.10.2003)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt d. Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L61:1, Nr. L 100: 72, Nr. L 298:70, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1322/2005 der Kommission vom 09.08.2005

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas (Bezzel et al. 2005: S. 33ff; Erhebungszeitraum 1996-1999; ohne Irrgäste und Zooflüchtlinge
- restlichen, nach BNatSchG streng geschützten Arten.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste und nicht autochthone Arten sind in den Listen nicht enthalten.
Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.
Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.
Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang)**:**

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt
- **X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- **0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

für Liste B, Vögel: Vogelarten "im Gebiet nicht brütend/nicht vorkommend", wenn Brutnachweise/ Vorkommensnachweise nach dem Brutvogelatlas Bayern im Wirkraum und auch in den benachbarten TK25-Quadranten nicht gegeben sind [**0**]

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 weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

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
für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

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: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

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

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

Kategorien	
00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Tiere (ohne Vögel): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)
für Vögel: BAUER ET AL. (2002)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)
für Flechten: WIRTH ET AL. (1996)

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

S, O...: regionalisierter Rote-Liste-Status für **Tiere** in Bayern:

Kategorien	
S	Fränkisches Schichtstufenland (SL)
O	Ostbayerisches Grundgebirge (OG)
T	Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)
A	Alpen und Alpenvorland (A/Av)
zusätzliche Kategorien:	
-	im Naturraum nicht vorkommend
*****	im Naturraum ungefährdet

S, P...: regionalisierter Rote-Liste-Status für **Pflanzen** in Bayern:

Regionen	
S	Region Spessart-Rhön
P	Region Mainfränkische Platten
K	Region Keuper-Lias-Land
J	Region Jura
O	Region Ostbayerisches Grenzgebirge
H	Region Molassehügelland
M	Region Moränengürtel
A	Region Alpen

Hab: 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, Gebüsche
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-, Trocken standorte
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

Pflanzen

FH = Hochmoor
MS = Sand-Magerrasen
GS = Stillgewässer
WL = Laubwald
MF = Felsflur
MK = Kalk-Magerrasen
FQ = Quellmoor
WK = Kiefern-Trockenwald
LA = Ackergebiete
MB = bodensaurer Magerrasen
FN = Niedermoor
WA = Auwald
XH = Höhle
WR = Rinde auf Laubbäumen
GU = Stillgewässer, Uferbereich

Tabelle 2: Abschichtungstabelle

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
					Fledermäuse									
X	**O**				Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	3	**x**	3	3	3	3	W G S
X	**O**				Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	3	3	**x**	3	2	1	G	W
X	**O**				Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	-	V	**x**					W S K
X	**O**				Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	V	**x**	3	2	3	R	K S
X	**O**				Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	3	**x**	3	3	3	3	W S K
X	**O**				Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	3	2	**x**	3	2	2	1	S K
X	**O**				Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	2	**x**	2	2	1	G	S W K G
O					Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	1	**x**	1	-	-	-	K S
X	**O**				Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	3	**x**	V	3	3	V	W S
X	**O**				Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	-	3	**x**					K S W G
O					Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	1	1	**x**	1	0	0	1	K S W
X	**O**				Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	G	**x**	2	2	1	1	W
X	**O**				Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2	1	**x**	2	2	2	G	W K S
X	**O**				Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	D	D	**x**	D	D	D	D	S K W
X	**O**				Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	2	**x**	2	V	2	3	K S W
X	**O**				Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	G	**x**	3	3	3	3	W G
X	**O**				Wasserfledermaus	*Myotis daubentoni*	-	-	**x**					G W
O					Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	D	-	**x**	-	-	D	-	S
O					Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	2	1	**x**	-	-	2	2	S K W G
X	**O**				Zweifarbfledermaus	*Vespertilio discolor*	2	G	**x**	2	3	2	2	G K S
X	**O**				Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	-	-	**x**					S K
					Säugetiere ohne Fledermäuse									

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
O					Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	R	2	x	-	-	-	R	W
X	O				Biber	*Castor fiber*	-	3	x					G
O					Birkenmaus	*Sicista betulina*	G	2	x	-	G	-	G	W WR K
O					Feldhamster	*Cricetus cricetus*	2	2	x	2	1	0	-	K
O					Fischotter	*Lutra lutra*	1	1	x	0	1	0	0	G
X	O				Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	-	V	x					W
O					Luchs	*Lynx lynx*	1	2	x	1	1	0	1	W
O					Wildkatze	*Felis silvestris*	1	2	x	1	1	0	0	W
					Kriechtiere									
O					Äskulapnatter	*Elaphe longissima*	1	1	x	-	1	1	2	W TS
O					Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	1	1	x	0	-	1	0	G GN
O					Mauereidechse	*Podarcis muralis*	1	2	x	-	-	-	1	TS
X	O				Schlingnatter	*Coronella austriaca*	2	2	x	3	2	1	2	TS
O					Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1	1	x	-	1	-	-	TS
X	O				Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	x	V	V	V	V	TS H WR S
					Lurche									
O					Alpenkammmolch	*Triturus carnifex*	D	1	x	-	-	-	D	G AM
O					Alpensalamander	*Salamandra atra*	-	R	x					W HG
O					Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	1	3	x	1	-	-	-	G GN SB
X	O				Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	x	2	2	2	2	G SB W
X	O				Kammmolch	*Triturus cristatus*	2	3	x	2	2	1	2	G GN W
X	O				Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*	D	G	x	D	D	3	D	G W M
O					Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	2	2	x	2	2	1	-	G S
X	O				Kreuzkröte	*Bufo calamita*	2	3	x	2	2	1	1	G S SB L
X	O				Laubfrosch	*Hyla arborea*	2	2	x	2	2	2	3	G GN H WR F
O					Moorfrosch	*Rana arvalis*	1	2	x	1	1	1	0	G M F
X	O				Springfrosch	*Rana dalmatina*	3	3	x	3	3	2	V	G W F
X	O				Wechselkröte	*Bufo viridis*	1	2	x	1	1	1	1	G S L
					Fische					**N**	**S**			
O					Donaukaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	D	R	x	F	D			G-F
					Libellen									

O					Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	G	G	x	G	-	0	-	B, S
O					Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	1	1	x	1	-	0	1	T, S, HM
O					Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	1	1	x	0	-	1	1	T, S,
O					Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	1	2	x	1	1	1	1	HM, T
X	O				Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	*Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)*	2	2	x	3	2	2	1	B
O					Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca (S. braueri)*	2	2	x	-	1	1	2	T, HM, KG
					Käfer									
O					Großer Eichenbock, Eichenheldbock	*Cerambyx*	1	1	x					WL P
O					Scharlachkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	R	1	x					WL
O					Breitrand	*Dytiscus latissimus*	1	1	x					St
X	O				Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2	x					WL P
O					Alpenbock	*Rosalia alpina*	2	2	x					WL
					Tagfalter									
O					Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	2	1	x	1	-	1	2	Wr W F
O					Kleiner Maivogel	*Euphydryas maturna*	1	1	x	1	-	0	1	Wr W
O					Thymian-Ameisenbläuling	*Glaucopsyche arion (Maculinea arion)*	3	2	x	3	1	0	3	T
X	O				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Glaucopsyche nausithous (Maculinea nausithous)*	3	3	x	3	3	3	3	Fw
X	O				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Glaucopsyche teleius (Maculinea teleius)*	2	2	x	2	2	1	2	Fw
O					Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2	1	x	1	-	1	2	Wr W
O					Flussampfer-Dukatenfalter[1]	*Lycaena dispar*	-	2	x	-	-	-	-	F
O					Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	1	1	x	0	-	0	1	Fw Fq
O					Apollo	*Parnassius apollo*	2	1	x	1	0	-	2	T
O					Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	2	1	x	1	0	-	2	Wr W
					Nachtfalter									
O					Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	1	1	x	1	0	0	-	WR W
O					Haarstrangwurzeleule	*Gortyna i lunata*	1	1	x	1	-	-	-	T WR
X	O				Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	V	V	x	V	3	*	-	T W

[1] Art wurde in die Fassung 12/2007 neu eingefügt

Schnecken

X	O				Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	1	x	0	-	1	1	L P
O					Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	x	-	1	1	1	F

Muscheln

X	O				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus*	1	1	x	1	1	1	1	F

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg	S	P	K	J	O	H	M	A	Hab
O					Lilienblättrige Becherglocke	*Adenophora liliifolia*	1	1	x						1			WA
X	O				Kriechender Sellerie	*Apium repens*	2	1	x	0	0	0	1	0	2	2	2	GS
O					Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	2	2	x					2				MF
O					Dicke Trespe	*Bromus grossus*	1	1	x	1	00	1	00	00	00	00		LA
O					Herzlöffel	*Caldesia parnassifolia*	1	1	x					1		00		GS
X	O				Europäischer Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	x	2	2	1	3		2	3	3	WL
O					Böhmischer Fransenenzian	*Gentianella bohemica*	1	1	x					1				MB
X	O				Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	2	2	x		0	00			2	2	3	FN
O					Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	1	2	x	0	1							MS
O					Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	x				0	2	2			GU
O					Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	x				1	1	2	2	2	FN
O					Froschkraut[2]	*Luronium natans*	00	2	x					00				GU
O					Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1	x							1		GU
O					Finger-Küchenschelle	*Pulsatilla patens*	1	1	x						1			MK WK
O					Sommer-Wendelähre	*Spiranthes aestivalis*	2	2	x						00	2	1	FN
O					Bayerisches Federgras	*Stipa pulcherrima ssp. bavarica*	1	1	x				1					MK
O					Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	R	-	x	R		R		R				MF

B Vögel

Brutvogelarten in Bayern 1996-1999 (nach Brutvogelatlas 2005)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	-	R	-

[2] Art wurde in in die Fassung 12/2007 neu eingefügt; einziger bayerischer Wuchsort in MTKQ 5938/3

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	-	R	-
O					Alpenschneehuhn	*Lagopus mutus*	R	R	-
X	O				Amsel	*Turdus merula*	-	-	-
O					Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	X
X	O				Bachstelze	*Motacilla alba*	-	-	-
O					Bartmeise	*Panurus biarmicus*	R	-	-
X	O				Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	X
X	O				Baumpieper	*Anthus trivialis*	2	3	-
X	O				Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	X
O					Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	-	-	X
O					Bergpieper	*Anthus spinoletta*	-	-	-
X	O				Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	V	-	-
O					Bienenfresser	*Merops apiaster*	R	-	X
X	O				Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	-	-	-
O					Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	1	2	X
X	O				Blässhuhn	*Fulica atra*	-	-	-
X	O				Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	-	X
X	O				Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-	-
X	O				Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	2	3	-
O					Brachpieper	*Anthus campestris*	O	1	X
O					Brandgans	*Tadorna tadorna*	R	-	-
X	O				Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-
X	O				Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-	-
X	O				Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-	-
X	O				Dohle	*Corvus monedula*	V	-	-
X	O				Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	V	-	-
O					Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	-	-	X
O					Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundi-naceus*	3	-	X
X	O				Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	-	-	-
X	O				Eisvogel	*Alcedo atthis*	3	-	X
X	O				Elster	*Pica pica*	-	-	-
X	O				Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	-	-	-
X	O				Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	-	-	-
X	O				Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-
X	O				Feldschwirl	*Locustella naevia*	V	3	-
X	O				Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-
O					Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*	R	R	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	-	-	-
O					Fischadler[3]	*Pandion haliaetus*	1	3	x
X	O				Fitis	*Phylloscopus trochilus*	-	-	-
O					Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	-	x
O					Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	3	2	x
O					Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	2	x
X	O				Gänsesäger	*Mergus merganser*	-	V	-
X	O				Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	-	-	-
X	O				Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	-
X	O				Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3	V	-
X	O				Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	-	-	-
X	O				Gelbspötter	*Hippolais icterina*	3	-	-
X	O				Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-
X	O				Girlitz	*Serinus serinus*	-	-	-
X	X	X	X		Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	V	-
O					Grauammer	*Miliaria calandra*	1	V	x
X	O				Graugans	*Anser anser*	-	-	-
X	O				Graureiher	*Ardea cinerea*	V	-	-
X	O				Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	V	-
X	O				Grauspecht	*Picus canus*	3	2	x
O					Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	x
X	O				Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-	-
X	O				Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	x
X	O				Habicht	*Accipiter gentilis*	V	-	x
O					Habichtskauz	*Strix uralensis*	R	R	x
X	O				Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	x
O					Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	3	2	-
O					Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1	x
X	O				Haubenmeise	*Parus cristatus*	-	-	-
X	O				Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	-	-	-
X	O				Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-	-
X	O				Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	-
X	O				Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	-	-	-
O					Heidelerche	*Lullula arborea*	2	V	x
X	O				Höckerschwan	*Cygnus olor*	-	-	-
X	O				Hohltaube	*Columba oenas*	-	-	-

[3] Art wurde in die Fassung 11/2007 neu eingefügt

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Kanadagans	*Branta canadensis*	-	-	-
O					Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	1	-	x
X	O				Kernbeißer	*Coccothraustes coc-cothraustes*	-	-	-
X	O				Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	x
X	O				Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	3	-	-
X	O				Kleiber	*Sitta europaea*	-	-	-
X	O				Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	V	V	-
X	O				Knäkente	*Anas querquedula*	1	2	x
X	O				Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-
O					Kolbenente	*Netta rufina*	-	-	-
O					Kolkrabe	*Corvus corax*	-	-	-
O					Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	-	-
O					Krickente	*Anas crecca*	3	3	-
X	O				Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	V	-
O					Lachmöwe	*Larus ridibundus*	-	-	-
O					Löffelente	*Anas clypeata*	1	2	-
O					Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	R	R	-
X	O				Mauersegler	*Apus apus*	3	-	-
X	O				Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	x
X	O				Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-
X	O				Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	-	-	-
O					Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	-	-	-
X	O				Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	-	-	x
X	O				Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	-
O					Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	-	-	-
O					Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	R	2	x
X	O				Neuntöter	*Lanius collurio*	V	-	-
O					Ortolan	*Emberiza hortulana*	1	3	x
X	O				Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	-
O					Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	x
X	O				Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-
O					Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	2	x
X	O				Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	3	-
O					Raufußkauz	*Aegolius funereus*	-	-	x
X	O				Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	-
X	O				Reiherente	*Aythya fuligula*	-	-	-
O					Ringdrossel	*Turdus torquatus*	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-	-
X	O				Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	-	-	-
O					Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	1	3	x
X	O				Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	-	-	x
X	O				Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	-	-	x
X	O				Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	-	-
O					Rotmilan	*Milvus milvus*	V	V	x
O					Rotschenkel	*Tringa totanus*	1	3	x
O					Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	-	-	-
O					Schellente	*Bucephala clangula*	-	-	-
X	O				Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	-	-	x
X	O				Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	V	-	-
X	O				Schleiereule	*Tyto alba*	3	-	x
X	O				Schnatterente	*Anas strepera*	-	-	-
O					Schneesperling	*Montifringilla nivalis*	R	R	-
X	O				Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	-	-
X	O				Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	2	-	x
O					Schwarzkehlchen	*Saxicola torquata*	V	-	-
O					Schwarzkopfmöwe	*Larus melanocephalus*	V	-	-
X	O				Schwarzmilan	*Milvus migrans*	-	-	x
X	O				Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	-	-	x
O					Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	-	-	x
O					Seeadler	*Haliaetus albicilla*	3	-	x
O					Seidenreiher	*Egretta garzetta*	-	-	x
X	O				Singdrossel	*Turdus philomelos*	-	-	-
X	O				Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	-	-	-
X	O				Sperber	*Accipiter nisus*	-	-	x
O					Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	1	3	x
O					Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	-	-	x
X	O				Star	*Sturnus vulgaris*	-	3	-
O					Steinadler	*Aquila chrysaetos*	R	R	x
O					Steinkauz	*Athene noctua*	3	3	x
O					Steinrötel	*Monzicola saxatilis*	1	2	x
O					Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	-
X	O				Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	-	-
X	O				Stockente	*Anas platyrhynchos*	-	-	-
X	O				Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
O					Sturmmöwe	*Larus canus*	R	-	-
X	O				Sumpfmeise	*Parus palustris*	-	-	-
X	O				Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	-	-
X	O				Tafelente	*Aythya ferina*	-	-	-
X	O				Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-
X	O				Tannenmeise	*Parus ater*	-	-	-
X	O				Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	-	V	x
X	O				Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	-	-
X	O				Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	V	3	-
O					Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	3	x
X	O				Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	-	-	-
X	O				Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	x
X	O				Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	x
O					Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	x
X	O				Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	V	x
O					Uhu	*Bubo bubo*	-	-	x
X	O				Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	-	-
X	O				Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	V-	-
O					Wachtelkönig	*Crex crex*	2	2	x
X	O				Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	-	-	-
X	O				Waldkauz	*Strix aluco*	-	-	x
X	O				Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	2	-	-
X	O				Waldohreule	*Asio otus*	-	-	x
O					Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	-	V	-
O					Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	-	-	x
O					Wanderfalke	*Falco peregrinus*	-	-	x
O					Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	-	-	-
X	O				Wasserralle	*Rallus aquaticus*	-	-	-
X	O				Weidenmeise	*Parus montanus*	-	-	-
O					Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotus*	2	R	x
O					Weißstorch	*Ciconia ciconia*	-	3	x
O					Wendehals	*Jynx torquilla*	1	2	x
X	O				Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	3	x
O					Wiedehopf	*Upupa epops*	1	3	x
X	O				Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	1	2	-
X	O				Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	-	-	-
O					Wiesenweihe	*Circus pygargus*	RT	2	x
X	O				Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	O				Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-
O					Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	1	2	x
X	O				Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-	-
O					Zippammer	*Emberiza cia*	1	1	x
O					Zitronenzeisig,	*Carduelis citrinella*	V	-	x
O					Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	1	1	x
O					Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	2	-	x
X	O				Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	-	-	-