

**Bebauungsplan
„Sondergebiet Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Oberpfaffenhofen“
Gemeinde Weßling**

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



Auftraggeber:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Münchener Strasse 20
D-82234 Weßling

Auftragnehmer:

Keller & Damm
Landschaftsarchitekten Stadtplaner Partnerschaft

Dachauer Str. 17, 80335 München
T. 089. 442317-0 F. -13

in Zusammenarbeit mit:

Terrabiota
Landschaftsarchitektur, Landschaftsplanung Stadtplanung
Kirchplatz 8, 82319 Starnberg

Büro für Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Schmid

Prüllstr. 56, 93093 Donaustauf

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	2
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	3
2.3	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	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	4
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	4
4.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	5
4.1.2.1	<i>Säugetiere</i>	5
4.1.2.2	<i>Reptilien</i>	9
4.1.2.3	<i>Amphibien</i>	11
4.1.2.4	<i>Fische</i>	12
4.1.2.5	<i>Libellen</i>	12
4.1.2.6	<i>Käfer</i>	12
4.1.2.7	<i>Tagfalter</i>	12
4.1.2.8	<i>Nachtfalter</i>	12
4.1.2.9	<i>Schnecken und Muscheln</i>	12
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	13
4.3	Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	17
4.3.1	Streng geschützte Pflanzen ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus	17
4.3.2	Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus	17
5	Gutachterliches Fazit	18
	Literaturverzeichnis.....	20
	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.....	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Schutzstatus und Gefährdung der nachgewiesenen Säugetierarten.....	6
Tab. 2:	Schutzstatus und Gefährdung der nachgewiesenen Reptilienarten	10
Tab. 3:	Gefährdung der nachgewiesenen Vogelarten.....	14
Tab. 4:	Abschichtungstabelle.....	26

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst das Betriebsgelände des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Der größte Teil des Geländes ist geprägt durch eine bereits dichte Bebauung mit Gebäuden, Hallen, Verkehrsflächen mit gliedernden Grünflächen mit Gehölzen und Rasen und einer Eingrünung des Geländes im Westen, Norden und Osten durch schmale lineare Gehölzbestände. Im Süden befindet sich die etwa 3,5 ha große sog. Messwiese, eine extensiv genutzte, relativ artenarme Wiese. Ebenfalls in den Planungsraum einbezogen ist der im Südwesten angrenzende etwa 1 ha große Waldbestand, der aus einem strukturarmen Fichten-Lärchenforst besteht und lediglich im Südosten einen naturnahen und hochwertigen Rand aus Eichen, Hainbuchen und Vogelkirschen aufweist.

Die Planung sieht eine wesentliche Neuordnung und Umstrukturierung des bereits zu Forschungszwecken genutzten und bebauten Geländes vor. Neben dem Abriss einiger älterer Gebäude und der geplanten Errichtung einer größeren Zahl an Neubauten beinhaltet die Planung auch ein neues Erschließungs- und Freiraumkonzept.

Das Ziel des neuen Bebauungsplans ist es, für das DLR zukünftig benötigte Institute und Forschungsbauten in ihrer Größe und Höhe möglichst variabel gestalten zu können und dennoch den notwendigen Erholungsbedarf durch Natur- und Grünräume für die Mitarbeiter des DLR zu ermöglichen.

Die Erschließung des Geländes erfolgt wie bisher über die bestehende Zufahrt von der Staatsstraße 2068, gegenüber der Abzweigung Weichselbaum. Mit dem Neubau von Forschungsgebäuden ist eine Erhöhung der Mitarbeiterzahlen von derzeit 1.100 - 1.200 auf eine prognostizierte Zahl von etwa 2.000 Mitarbeitern zu erwarten. Aufgrund der damit einher gehenden Verkehrszunahme ist im Bereich der bestehenden Zufahrt auf der St 2068 ein Kreisverkehr geplant.

Geländeintern wird die Erschließung neu strukturiert. Dabei erfolgt die Haupteerschließung parallel zur Staatsstraße, davon in Ost-West-Richtung abzweigende Stichstraßen und parallel zur Haupteerschließung angeordnete Nebenstraßen. Zentrale Orte und Verbindungen werden mit begleitenden und angrenzenden Hainen, Alleen, Baumreihen oder lockeren Baumgruppen bepflanzt. Durch den Erhalt von Gehölzbeständen an drei Seiten des Geländes bleibt das Plangebiet gut eingegrünt. Durch die Öffnung zum Gelände des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen wird der Bezug zur offenen, ebenen Landschaft des Flugfeldes gestärkt.

Der Fichten-Lärchenforst am Südwestrand wird größtenteils gerodet und bebaut. Der hochwertige Waldrand aus alten Laubbäumen bleibt bestehen.

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (i.d.F. v. 29.7.2009, rechtskräftig seit 1.3.2010) 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 gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft
- für die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, wird darüber hinaus geprüft, ob der Art. 6a Abs. 2

Satz 2 BayNatSchG einschlägig ist. Eine Prüfung der gemeinschaftsrechtlich (streng) geschützten Arten ist nicht erforderlich, da dessen Regelungsinhalte bereits durch die Prüfung dieser Arten nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfolgt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Abstimmung mit Frau Madecker von der **Unteren Naturschutzbehörde** am Landratsamt Starnberg im Januar und Juli 2010
- **Eigene Geländeerhebungen** am 9.12.2009, 29.4. und 11.5.2010. Bei den Begehungen wurden Vögel, Reptilien und Amphibien erfasst. Am 29.4. begannen die Erhebungen um 6.15 Uhr, der Schwerpunkt lag auf der Erhebung der Vögel. Am 11.5. begannen die Erhebungen um 8.00 Uhr. Es wurden Vögel, Reptilien und Amphibien erfasst. Es herrschte jeweils sonniges, windstilles Wetter mit günstigen Temperaturen.
- **Artenschutzkartierung** (ASK, aktueller Stand vom 8.12.2009). Ausgewertet wurden alle Artnachweise im Umkreis von 2 km.
- **Aktuelle Fachliteratur** zur Verbreitung von Fledermäusen (MESCHKE UND RUDOLF 2004), Mäusen (KRAFT 2008), Vögeln (BEZZEL ET AL. 2005), Libellen (KUHN UND BURBACH 1998), Heuschrecken (SCHLUMPRECHT UND WAEBER 2003) und Tagfaltern (LFU UND AEB 2007) in Bayern und zur Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004 und 2006).
- Die **Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2007)** zu den Gruppen Säuger, Reptilien, Amphibien, Fische, Käfer, Libellen, Mollusken, Schmetterlinge, Krebse, Gefäßpflanzen und Moose.

1.3 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)".

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:

- Lärmimmissionen und Erschütterungen: Es entstehen für die Dauer der Bauzeit Erschütterungen, Lärm- und Staubimmissionen
- Rodung von Bäumen und Sträuchern
- Überbauung von Wiesenflächen im Bereich der sog. Messwiese
- Rodung des Fichten-Lärchenforstes am Südwestrand des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

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

- Versiegelung durch Verkehrsflächen und Überbauung mit Gebäuden von bestehenden Vegetationsflächen (Rasen-, Wiesen- Gehölz- und Waldflächen)

Die durch die bestehenden Verkehrsflächen und Gebäude wirkenden Prozesse (Überbauung und Zerschneidung von Lebensräumen) werden durch die Zunahme versiegelter Flächen und Gebäude verstärkt.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

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

Die bereits bestehenden Wirkprozesse wie Störungen durch Verkehr und Lärm werden verstärkt.

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 vermindern:

- Rodung der Gehölze im Winter zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.
- Abbruch der Gebäude im Winter, wenn außer dem Abendsegler keine Fledermäuse in und an den Gebäuden zu erwarten sind. Die günstigste Zeit ist im Oktober, wenn die Abendsegler, die möglicherweise unter den Verblendungen der Flachdächer überwintern, die Quartiere noch verlassen können. Bei Abbrucharbeiten außerhalb des Winters sind Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren (zugängige Dachböden, Flachdächer deren Abdeckung für Fledermäuse zugänglich ist, defekte Fassadenverkleidungen, Ritzen im Verputz oder Mauerwerk, Dehnungsfugen, Fensterlä-

den, ausgebrochene Hohlblocksteine oder andere Hohlräume) durch einen Fledermausspezialisten vor Beginn der Abbrucharbeiten auf Quartiere abzusuchen.

- Aufhängen von 25 Nisthilfen für Schwalben und 25 Nistkästen für Sperlinge und andere höhlenbrütende Vogelarten.
- Gebäude mit Brutmöglichkeiten für Schwalben und Sperlinge sind in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar abzureißen oder, wenn dies nicht möglich ist, ist die Brut in und an den betreffenden Gebäuden durch Vergrämung der Vögel zu Beginn der Brutzeit oder Verschluss der Höhlen vor Beginn der Brutzeit zu verhindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

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

Als Ausweichquartiere für Fledermäuse sind an Gebäuden, die bestehen bleiben oder neu gebaut werden, 20 Fledermausbretter anzubringen und an 5 bestehenden Flachdächern die Insektengitter an jeweils mehreren Stellen zu öffnen, um neue Winterquartiere für Abendsegler zu schaffen.

Zur Förderung der lokalen Population der Zauneidechse ist im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche der südexponierte Waldrand als Lebensraum für Zauneidechsen zu optimieren. Hierzu ist ein 10 m breiter nährstoffarmer Kraut-/Grassaum zu schaffen, sodass bei der vorhandenen Länge von 75 m ein dauerhaft besiedelbarer Zauneidechsenlebensraum von etwa 750 m² Größe entsteht. Der nährstoffreiche Oberboden ist bis auf den Unterboden oder den anstehenden Kies abzuschleppen. In der Fläche sind zwei jeweils 25 m² große unbewachsene, sandige, südexponierte und besonnte Flächen als Eiablageplätze und fünf besonnte Steinhäufen mit 5 m³ Volumen aus Wasserbausteinen mit Kantenlänge 10 – 30 cm zu schaffen. Die Fläche wird nicht angesät. Ziel ist es, einen struktur- und deckungsreichen, dem südlichen Waldrand vorgelagerten Saum mit schütterer Vegetation zu schaffen. Die Fläche ist bei stärkerem Aufwuchs bei Bedarf einmal jährlich zu mähen um ein Verfilzen der Vegetationsdecke zu verhindern. Das Aufkommen von Gehölzen oder Neophyten wie Goldrute oder Springkraut ist durch gezielte Pflegemaßnahmen (Roden von Gehölzen, frühzeitige Entnahme von gekeimten Neophyten, bevor diese größere Bestände bilden können) zu unterbinden. Das Mäh-/Schnittgut ist abzufahren.

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

Es kommen keine prüfungsrelevanten Pflanzenarten im Wirkraum des Vorhabens vor (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS, 2010). Bei einigen Arten wie Kriechendem Sellerie (*Apium repens*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Sumpfsiegwurz (*Gladiolus palustris*) liegt der Wirkraum des Vorhabens zwar innerhalb des bekann-

ten Verbreitungsgebietes, die spezifischen Habitatansprüche dieser Arten sind aber im Planungsraum nicht erfüllt, so dass Vorkommen dieser Arten auszuschließen sind.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

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 (s. Nr. 2.2 der Formblätter): 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.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Gefahr z.B. von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

4.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Fledermäuse:

In der ASK sind im ausgewerteten Gebiet (vgl. 1.2) keine Nachweise von Fledermäusen aufgeführt. Nach MESCHÉDE UND RUDOLPH (2004) sind im Wirkraum des Vorhabens Vorkommen von Großem Abendsegler, Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus, Kleiner Bartfledermaus, Großem Mausohr, Nordfledermaus, Flughautfledermaus, Weißrandfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus möglich.

Die Wirkungsempfindlichkeit der noch häufigen und weit verbreiteten Arten Braunes Langohr (ungefährdet in Bayern und Art der Vorwarnliste in der Bundesrepublik) und Zwergfledermaus (ungefährdet in Bayern und der Bundesrepublik) ist projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Diese beiden Arten werden daher bei der Prüfung nicht weiter berücksichtigt. Die Flughautfledermaus ist als Baumfledermaus nicht von der Maßnahme betroffen. Innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes sind in den zu rodenden Gehölzbeständen nur junge Bäume ohne Höhlen vorhanden, bzw. die wenigen älteren Bäume weisen keine Höhlen auf. In dem jungen Nadelwald im Südwesten des Geltungsbereiches wurden ebenfalls keine für Fledermäuse geeigneten Höhlen oder sonstige Versteckmöglichkeiten gefunden.

Säugetiere ohne Fledermäuse:

Von den sonstigen prüfungsrelevanten Säugetierarten sind lediglich Vorkommen von Biber und Haselmaus im Wirkraum des Vorhabens möglich. Die anderen zu prüfenden Säugetierarten kommen im Großnaturreich nicht vor oder der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Arten.

Der Biber ist nicht zu erwarten, da geeignete Gewässer im Wirkraum des Vorhabens fehlen. Die künstlich angelegten kleinen Zierteiche zwischen den bestehenden Gebäuden sind nicht als Lebensraum für die Art geeignet. Die Haselmaus kommt potenziell vor. Mögliche Lebensräume von Haselmäusen liegen aber lediglich in dem Wald auf dem Flurstück 1399/2 am Südwestrand des überplanten Gebietes. Der Wald besteht allerdings überwiegend aus einem jungen, strukturarmen Nadelforst aus Fichten und Lärchen ohne ausgeprägte Strauchschicht, der als Lebensraum für die Haselmaus nicht geeignet ist. Der südexponierte Waldrand aus Laubgehölzen ist als Lebensraum für die Haselmaus aufgrund seiner isolierten Lage und geringen Größe kaum geeignet. Zudem bleibt er erhalten. Die Wirkungsempfindlichkeit der bayern- und deutschlandweit ungefährdeten Haselmaus ist somit projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Die Haselmaus wird daher bei der Prüfung nicht weiter berücksichtigt.

Bewertung der Datengrundlage

Die Datengrundlage ist als dürftig anzusehen. Da im Umfeld von 2 Kilometern in der ASK keine Nachweise von Säugetieren vorhanden sind, konnten lediglich die Angaben von PETERSEN ET AL. (2004) zur Verbreitung von Säugetieren in Deutschland, MESCHUDE UND RUDOLPH (2004) zur Verbreitung von Fledermäusen in Bayern und KRAFT (2008) zur Verbreitung von Mäusen und Spitzmäusen in Bayern und die Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2007) zu Fledermäusen und sonstigen Säugetieren ausgewertet werden. Diese Werke geben aufgrund ihres neuen Erscheinungsdatums weitgehend den aktuellen Wissensstand zu den betreffenden Gruppen wieder. Berücksichtigt wurde auch die Veröffentlichung von FALTIN (1988) zur Verbreitung der Schlafmäuse in Bayern. Diese zwar etwas ältere Quelle macht dennoch eindeutig verwertbare Aussagen zur Verbreitung der beiden prüfungsrelevanten Arten Baumschläfer und Haselmaus.

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der nachgewiesenen Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL By	RL D	EHZ
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	U1
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	FV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	3	U1
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	U1
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	FV
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	G	XX

RL D	Rote Liste Deutschland und RL BY	Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen	
1	vom Aussterben bedroht	
2	stark gefährdet	
3	gefährdet	
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion	
V	Arten der Vorwarnliste	
D	Daten defizitär	
EHZ	Erhaltungszustand:	
FV:	günstig (favourable),	
U1:	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate),	
U2:	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad),	
XX:	unbekannt	

Betroffenheit der Säugetierarten

Gebäudefledermäuse (*Chiroptera*): Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Weißrandfledermaus und Zweifarbfledermaus

Ökologische Gilde von Arten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Abendsegler Rote-Liste Status Deutschland: 3	Bayern: 3
Breitflügelfledermaus Rote-Liste Status Deutschland: V	Bayern: 3
Großes Mausohr Rote-Liste Status Deutschland: 3	Bayern: V
Kleine Bartfledermaus Rote-Liste Status Deutschland: 3	Bayern: -
Nordfledermaus Rote-Liste Status Deutschland: 2	Bayern: 3
Weißrandfledermaus: Rote-Liste Status Deutschland: -	Bayern: D
Zweifarbflädermaus Rote-Liste Status Deutschland: G	Bayern: 2

Alle Arten kommen im UG potenziell vor.

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Weißrandfledermaus

Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus

Zweifarbflädermaus

- günstig
 ungünstig – unzureichend
 unbekannt

Die Wochenstuben bzw. Kolonien der Breitflügel-, Kleinen Bart-, Nord-, Zweifarbfledermaus und des Großen Mausohrs befinden sich in Bayern an oder in Gebäuden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), entweder frei im Gebälk oder aber gut versteckt in Spalten und Ritzen. Einzeltiere können aber auch manchmal in Bäumen bzw. Nistkästen angetroffen werden, z. B. Sommerquartiere solitär lebender Männchen des Großen Mausohrs.

Die Kleine Bartfledermaus jagt strukturgebunden entlang von Gehölzrändern und in Wäldern. Während die Kleine Bartfledermaus sowohl in der Wahl ihrer Quartiere wie Jagdgebiete relativ flexibel ist, haben Arten wie z. B. das Große Mausohr sehr spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum. Die Jagd der Großen Mausohren nach ihrer Hauptbeute, großen Laufkäfern, findet überwiegend in Wäldern mit wenig Bodenvegetation statt.

Je nach Art liegen die Jagdhabitats sehr quartiernah oder aber viele Kilometer (manchmal mehr als 20km!) entfernt. Dabei werden in einer Nacht meist mehrere Jagdreviere aufgesucht. Die Größe des Aktivitätsradius und die Anzahl aufgesuchter Jagdreviere unterscheidet sich von Art zu Art. Zum Ortswechsel fliegen die meisten der Arten nahe der Vegetation entlang linearer Landschaftselemente („Leitlinien“). Die Breitflügel- und Nordfledermaus zeigen jedoch nur eine geringe Strukturbindung und nutzen gerne den freien Luftraum. Die Jagd findet um Straßenlaternen, in parkartigem Gelände sowie in wald- und gewässerreichen Landschaften statt. (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Gebäudefledermäuse nutzen als Quartiere Spalten an Gebäuden, Dachböden und Kellerräume. Bevorzugte Jagdreviere stellen Gewässer, Wälder, Siedlungen und strukturreiche Landschaften dar. Entfernungen von mehreren Kilometern zwischen Quartier und Jagdrevier werden von vielen Arten regelmäßig überwunden.

Der Abendsegler ist nur im Winterquartier teilweise als Gebäudefledermaus zu bezeichnen, weil er teilweise Quartiere an Gebäuden – Spalten und auch häufig Spalten an Flachdächern – nutzt.

Lokale Population:

Über die lokale Populationen der aufgeführten Fledermausarten ist nichts Näheres bekannt. Die Arten sind nach Angabe des Bayerischen Fledermausatlas (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) im Umfeld von bis zu 10 Kilometern nachgewiesen. Einzeltiere oder Wochenstuben der genannten Fledermausarten können an geeigneten Gebäuden in Dachböden, hinter Fassadenverkleidungen, in Ritzen im Verputz oder Mauerwerk, in Dehnungsfugen, hinter Fensterläden, in ausgebrochenen Hohlblocksteinen oder anderen Hohlräumen vorhanden sein.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B): Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr und Weißrandfledermaus
 mittel – schlecht (C): Abendsegler, Kleine Bart-, Nord- und Zweifarbfledermaus

Gebäudefledermäuse (Chiroptera): Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Weißrandfledermaus und Zweifarbfledermaus

Ökologische Gilde von Arten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Eine Schädigung von Fledermäusen ist beim Abbruch von Gebäuden möglich, wenn in oder an den Gebäuden Fledermausquartiere vorhanden sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Abbruch der Gebäude im Winter, wenn außer dem Abendsegler keine Fledermäuse in und an den Gebäuden zu erwarten sind. Die günstigste Zeit ist im Oktober, wenn die Abendsegler, die möglicherweise unter den Verblendungen der Flachdächer überwintern, die Quartiere noch verlassen können. Bei Abbrucharbeiten außerhalb des Winters sind Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren (zugängige Dachböden, defekte Fassadenverkleidungen, Ritzen im Verputz oder Mauerwerk, Dehnungsfugen, Fensterläden, ausgebrochene Hohlblocksteine oder andere Hohlräume) durch einen Fledermausspezialisten vor Beginn der Abbrucharbeiten auf Fledermausquartiere abzusuchen.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Als Ausweichquartiere für Fledermäuse sind an Gebäuden, die bestehen bleiben oder neu gebaut werden, 20 Fledermausbretter anzubringen und an 5 bestehenden Flachdächern die Insektengitter an jeweils mehreren Stellen zu öffnen um Winterquartiere für Abendsegler zu schaffen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine mögliche Störung von Fledermäusen im (potenziellen) Jagdrevier hat keine Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Arten, da die Arten Störungen gewohnt sind und in andere Teile ihrer meist großen Jagdreviere ausweichen können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine Tötung von Fledermäusen ist beim Abbruch von Gebäuden möglich, wenn in oder an diesen Gebäuden Fledermausquartiere vorhanden sind.

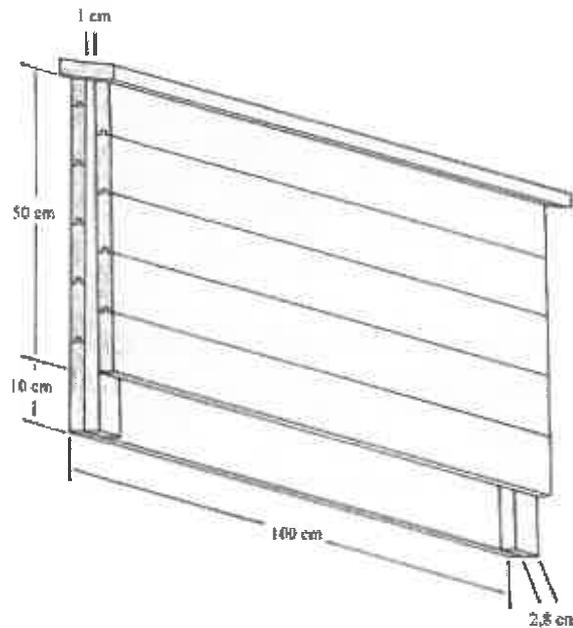
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Abbruch der Gebäude im Winter, wenn außer dem Abendsegler keine Fledermäuse in und an den Gebäuden zu erwarten sind. Die günstigste Zeit ist im Oktober, wenn die Abendsegler, die möglicherweise unter den Verblendungen der Flachdächer überwintern, die Quartiere noch verlassen können. Bei Abbrucharbeiten außerhalb des Winters sind Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren (zugängige Dachböden, defekte Fassadenverkleidungen, Ritzen im Verputz oder Mauerwerk, Dehnungsfugen, Fensterläden, ausgebrochene Hohlblocksteine oder andere Hohlräume) durch einen Fledermausspezialisten vor Beginn der Abbrucharbeiten auf Fledermausquartiere abzusuchen.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Als Ausweichquartiere für Fledermäuse sind an Gebäuden, die bestehen bleiben oder die neu gebaut werden, 20 Fledermausbretter anzubringen und an 5 bestehenden Flachdächern die Insektengitter an jeweils mehreren Stellen zu öffnen, um Winterquartiere für Abendsegler zu schaffen.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein



Beispiel für ein Fledermausbrett: Material: unbehandeltes, ungehobeltes Holz. Die Außenseiten können aus gestalterischen Gründen aus einem anderen Material bestehen. Die Bretter werden an den Innenseiten aufgeraut, damit sich die Fledermäuse festhalten können.

4.1.2.2 Reptilien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL

In der ASK ist lediglich ein Nachweis der Zauneidechse aus dem Jahr 1997 aufgeführt. Der Fundort liegt ca. 2,5 km östlich des Planungsraumes in einer Schlagflur im Wald.

Neben der ASK wurden die Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2007) und PETERSEN ET AL. (2004) zu Reptilien und die vorliegende Fachliteratur zu Reptilien (z.B.: VÖLKL UND KÄSEWIETER, 2003) ausgewertet.

Bewertung der Datengrundlage

Die Datenlage zu Reptilien in der ASK im Raum ist unzureichend. Die vorliegenden großräumigen Verbreitungskarten ermöglichen dennoch eine ausreichend genaue Beurteilung der Situation.

Betroffenheit der Reptilienarten

Mit der Zauneidechse wurde aufgrund des Vorkommens im weiteren Umfeld und der weiten Verbreitung und geringen Habitatansprüche eine prüfungsrelevante Art als potenziell im Untersuchungsraum vorkommend eingestuft. Die anderen zu prüfenden Reptilienarten kommen im Großnaturraum nicht vor, der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Arten oder die erforderlichen Lebensräume der Arten sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden.

Die Zauneidechse kommt potenziell im südlichen Teil des Geltungsbereiches vor. Als Lebensraum kommen die Übergangsbereiche zwischen den Gehölzen und den vorgelagerten Wiesen (Messwiese) in Frage. Hier ist durch die Gehölzbestände ausreichend Deckung vorhanden und das mäßig nährstoffreiche Grünland ist als Jagdrevier einigermaßen geeignet. Aufgrund der mangelhaften Ausstattung mit wichtigen Habitatstrukturen und der mangelhaften Vernetzung mit anderen Zauneidechsenlebensräumen ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass hier eine individuenstarke und stabile Zauneidechsenpopulation besteht. Es ist davon auszugehen, dass höchstens ein kleiner Zauneidechsenbestand vorkommt oder sich lediglich einzelne Individuen zeitweise hier aufhalten.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der nachgewiesenen Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL By	RL D	EHZ
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	U1

RL BY = Rote Liste Bayerns und RL D = Rote Liste Deutschland vgl. Tabelle 1

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: V Art im UG: <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeographischen Region</u>	
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht	
In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend Kulturfolger, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen (BLANKE 2004). Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Substrat zur Eiablage.	
Lokale Population:	
Nachweise der Zauneidechse aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen nicht vor. Es ist aber aufgrund der weiten Verbreitung und Häufigkeit der Art in Bayern und der vorhandenen teilweise gut für Zauneidechsen geeigneten Lebensräume im Umfeld des Planungsraumes wahrscheinlich, dass die Zauneidechse zumindest zeitweise bzw. in geringer Siedlungsdichte vorkommt. Angaben zur Populationsgröße sind nicht möglich.	
Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird demnach bewertet mit:	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)	
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BnatSchG	
Es wird der nördliche Teil der Messwiese bebaut. Als potenzieller Lebensraum für die Zauneidechse ist hier nur der kleine Bereich im Umfeld des Gehölzbestandes anzusehen, da hier sowohl Deckung als auch Freiflächen vorhanden sind. Der größte Teil der Wiese ist als Lebensraum für die Zauneidechse zu struktur- und deckungsarm. Schädigungen einzelner Individuen der Zauneidechse bei der Baudurchführung (Abräumen des Baufeldes) sind möglich. Es ist aufgrund des lokal begrenzten Eingriffes davon auszugehen, dass die möglichen Schädigungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
Zur Förderung der lokalen Population der Zauneidechse ist im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche der südexponierte Waldrand als Lebensraum für Zauneidechsen zu optimieren. Hierzu ist ein 10 m breiter nährstoffarmer Kraut-/Grassaum zu schaffen, sodass bei der vorhandenen Länge von 75 m ein dauerhaft besiedelbarer Zauneidechsenlebensraum von etwa 750 m ² Größe entsteht. Der nährstoffreiche Oberboden ist bis auf den Unterboden oder den anstehenden Kies abzu-	

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

schieben. In der Fläche sind zwei jeweils 25 m² große unbewachsene, sandige, südexponierte und besonnte Flächen als Eiablageplätze zu schaffen und fünf Steinhaufen mit 5m³ Volumen mit Wasserbausteinen mit Kantenlänge 10 – 30 cm. In direkter nördlicher Nachbarschaft zu der geplanten Ausgleichsfläche befindet sich der Abschirmwall der Radaranlage, der als Lebensraum für Zauneidechsen sehr gut geeignet erscheint und mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von Zauneidechsen besiedelt ist. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der neu geschaffene Lebensraum schnell von Zauneidechsen besiedelt wird.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen der Art sind nicht zu erwarten, da die Zauneidechse als Kulturfolger diesbezüglich unempfindlich ist. Zauneidechsen leben häufig entlang von Straßen oder Bahnlinien und können sich gut an Lärm und Erschütterungen gewöhnen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 5 BnatSchG

Bei der Baumaßnahme kann die Tötung von einzelnen Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Es ist aufgrund des lokal begrenzten Eingriffes in potenzielle Zauneidechsenlebensräume davon auszugehen, dass die mögliche Tötung einzelner Tiere zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Zur Förderung der lokalen Population der Zauneidechse ist im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche der südexponierte Waldrand als Lebensraum für Zauneidechsen zu optimieren. Hierzu ist ein 10 m breiter nährstoffarmer Kraut-/Grassaum zu schaffen, sodass bei der vorhandenen Länge von 75 m ein dauerhaft besiedelbarer Zauneidechsenlebensraum von etwa 750 m² Größe entsteht. Der nährstoffreiche Oberboden ist bis auf den Unterboden oder den anstehenden Kies abzuschieben. In der Fläche sind zwei jeweils 25 m² große unbewachsene, sandige, südexponierte und besonnte Flächen als Eiablageplätze zu schaffen und fünf Steinhaufen mit 5 m³ Volumen mit Wasserbausteinen mit Kantenlänge 10 – 30 cm. In direkter nördlicher Nachbarschaft zu der geplanten Ausgleichsfläche befindet sich der Abschirmwall der Radaranlage, der als Lebensraum für Zauneidechsen sehr gut geeignet erscheint und mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit, sodass davon ausgegangen werden kann, dass der neu geschaffene Zauneidechsenlebensraum schnell von den Tieren besiedelt wird.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.1.2.3 Amphibien

Neben den Vorkommen von weit verbreiteten und noch häufigen Amphibienarten sind im Umfeld des Planungsraumes auch Vorkommen der prüfungsrelevanten Amphibienarten Laubfrosch und Wechselkröte bekannt. Die künstlich angelegten Gewässer auf dem DLR-Gelände sind aber als Laichplätze für beide Arten nicht geeignet, da sie mit Fischen besetzt sind und nicht die Ansprüche der beiden Arten erfüllen. Laichgewässer der Wechselkröte müssen völlig vegetationslos oder zumindest vegetationsarm sein und nicht wie die vorhandenen Gewässer reichlich mit Wasser- und Uferpflanzen bewachsen. Der Springfrosch benötigt als Landlebensraum Laubwälder, die im Umfeld nicht vorhanden sind. Die im Westen angrenzenden Wälder, die zumindest teilweise als Landlebensraum für den Springfrosch geeignet sind, sind durch die stark befahrene Staatsstraße 2068 vom Plangebiet getrennt.

Somit sind keine Vorkommen von Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

4.1.2.4 Fische

Im Wirkraum des Vorhabens sind keine Gewässer vorhanden. Es sind keine Vorkommen von Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt oder aufgrund der Lebensraumausstattung des weiteren Umfeldes zu erwarten.

4.1.2.5 Libellen

In der ASK sind keine Vorkommen von prüfungsrelevanten Libellenarten verzeichnet. Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer ist auch nicht mit Vorkommen prüfungsrelevanter Libellenarten zu rechnen. Bei den im Naturraum vorkommenden prüfungsrelevanten Libellenarten handelt es sich um anspruchsvolle Arten naturnaher Still- und Fließgewässer, die künstlich angelegte Kleingewässer innerhalb besiedelter Gebiete, wie sie im Planungsraum vorkommen, meiden.

4.1.2.6 Käfer

Im Wirkraum des Vorhabens sind keine Vorkommen von Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt oder aufgrund der Lebensraumausstattung des Umfeldes zu erwarten.

4.1.2.7 Tagfalter

Im Wirkraum des Vorhabens sind aufgrund des Zustandes und der Vegetation des Eingriffsräumens keine Vorkommen von Tagfalterarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Die im Wirkraum des Vorhabens potenziell vorkommenden Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nassithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*G. teleius*) sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da feuchtes bis nasses, extensiv genutztes Grünland, feuchte Hochstaudenfluren und extensiv gepflegte Gräben mit Vorkommen der Futterpflanze Großer Wiesenknopf fehlen.

4.1.2.8 Nachtfalter

Es sind keine Vorkommen von Nachtfalterarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt oder aufgrund der Lebensraumausstattung des weiteren Umfeldes zu erwarten.

4.1.2.9 Schnecken und Muscheln

Im Wirkraum des Vorhabens sind keine Vorkommen von Schnecken- und Muschelarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt oder aufgrund der Lebensraumausstattung des weiteren Umfeldes zu erwarten. Bei den drei prüfungsrelevanten Molluskenarten handelt es sich um Bewohner von Feuchtgebieten und Gewässern. Derartige Lebensräume sind im Planungsraum nicht vorhanden.

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 (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögel oder ihrer Entwicklungsformen.

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 (s. Nr. 2.2 der Formblätter): 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 (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Schienenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen europäischen Vogelarten

Es wurden 61 Vogelarten als (potenzielle) Brutvögel eingestuft. Ein Teil dieser Arten wurde während der beiden Geländebegehungen am 29.4. und 11.5.2010 nachgewiesen, die restlichen Arten sind aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten. 50 Arten sind als weit verbreitet und ungefährdet einzustufen. Lediglich die Arten Bluthänfling, Feldsperling, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Türkentaube und Waldohreule sind in der Roten Liste Bayerns und/oder Deutschlands aufgeführt. Der Großteil der aufgeführten Arten ist in der Vorwarnliste aufgeführt, gehört also zu denjenigen Arten, deren Bestände merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen der Gefährdungsfaktoren wird davon ausgegangen, dass in naher Zukunft die Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ erfolgen wird.

Bemerkungen zu einzelnen Arten

Die Saatkrähe ist in der ASK für das Jahr 1986 noch als Brutvogel für den Geltungsbereich angegeben. Damals wurden 60 Individuen – also 30 Paare – als Brutvögel angegeben. Diese Kolonie besteht nicht mehr. Die nächstliegende Brutkolonie liegt in Hechendorf etwa 8 Kilometer südwestlich des Planungsraumes. Somit könnte die Art zwar als potenzieller Brutvogel eingestuft werden, fehlt aber aktuell als Brutvogel und wird deshalb nicht weiter berücksichtigt.

Arten der freien Feldflur, wie Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz, die in den südlich angrenzenden großen Freiflächen des Flughafens Oberpfaffenhofen vorkommen und anspruchsvolle Arten der Heckenlandschaften und Waldränder wie Baumpieper und Neuntöter finden auf dem zu kleinflächigen und durch den Menschen intensiv genutzten Gelände keinen Lebensraum.

Bewertung der Datengrundlage:

In der ASK waren nur wenige Daten zu Vögeln enthalten. Im Rahmen der zwei Geländebegehungen im Frühjahr 2010 konnte ein großer Teil der vorhandenen Vogelarten erfasst werden. Darüber hinaus wurden Daten zur Avifauna dem Brutvogelatlas (BEZZEL et al. 2005) entnommen.

Tab. 3: Gefährdung der nachgewiesenen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL By	RL D	sg
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	V	x
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	V	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland vgl. Tabelle 1

Betroffenheit der Vogelarten

Arten der Siedlungen (<i>Hausperling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Türkentaube</i>) Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
1 Grundinformationen Hausperling: Rote-Liste D: V Bayern: - Mehlschwalbe: Rote-Liste D: V Bayern: V Rauchschwalbe: Rote-Liste D: V Bayern: V Türkentaube: Rote-Liste D: V Bayern: - Vorkommen im Gebiet: alle Arten nachgewiesen, Mehlschwalbe potenziell möglich Status: Hausperling und Türkentaube: Brutvögel Mehl- und Rauchschwalbe: potenzielle Brutvögel Der Hausperling ist in Bayern ein noch häufiger und weit verbreiteter Brutvogel, der vor allem in Siedlungen und landwirtschaftlichen Anwesen teilweise noch in größeren Beständen lebt. Mehlschwalbe und Rauchschwalbe brüten in Siedlungen, wobei die Rauchschwalbe stärker an Stallungen gebunden ist. Moderne Gebäude ohne Nistmöglichkeiten, die Versiegelung von Flächen, an denen die Schwalben Nistmaterial finden können und die zunehmende Verstädterung der Siedlungen erschweren den Schwalben zunehmend die Existenz. Die Rauchschwalbe leidet zudem unter dem Rückgang der bäuerlichen Landwirtschaft, da sie vorzugsweise in warmen Ställen brütet. Die Türkentaube besiedelt menschliche Siedlungen von der Innenstadt bis zu dörflichen Siedlungen und Weilern.

Arten der Siedlungen (Haussperling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Türkentaube)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Lokale Population:

Alle vier Arten sind nach Angaben des bayerischen Brutvogelatlas im Raum noch weit verbreitet. Von der Türkentaube wurde ein Brutpaar nachgewiesen, vom Haussperling sind mehrere Paare vorhanden. Rauchschwalben wurden jagend über dem Gelände beobachtet, die Mehlschwalbe ist als möglicher Brutvogel einzustufen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) Haussperling
 mittel – schlecht (C) Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Türkentaube

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

Durch die geplante Rodung eines Teiles der vorhandenen Gehölze gehen Brutplätze der Türkentaube verloren. Der Haussperling und die beiden Schwalben brüten potenziell in und an Gebäuden. Soweit Gebäude abgerissen werden, gehen auch (potenzielle) Brutplätze dieser Arten verloren. Da vergleichbare Lebensräume für die Arten im Umfeld jedoch großflächig vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass sich die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nicht signifikant auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen auswirkt. Die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Pflanzung von Gehölzen im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als zukünftige Brutplätze für Türkentauben. Aufhängen von 25 Nisthilfen für Schwalben und 25 Nistkästen für Sperlinge und andere höhlenbrütende Vogelarten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Da die Gehölzbestände als Brutplatz der Türkentaube bereits außerhalb der Brutzeit gerodet werden und alle vier Arten sehr störungsunempfindlich sind, sind keine Störungen zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit (Oktober – Februar)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Da schon außerhalb der Brutzeit alle Brutmöglichkeiten der Türkentaube entfernt werden, besteht nicht die Gefahr der Tötung während der Bauphase. Die Brut der anderen Arten an abzureißenden Gebäuden kann verhindert werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gebäude mit Brutmöglichkeiten für Schwalben und Haussperlinge sind in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar abzureißen oder, wenn dies nicht möglich ist, ist die Brut in und an den betreffenden Gebäuden durch Vergrämung oder Verschluss der Höhlen zu verhindern.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Arten der strukturreichen Offenlandschaft (Bluthänfling, Feldsperling, Goldammer, Grünspecht, Klappergrasmücke, Kuckuck und Waldohreule)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Bluthänfling Rote Liste D: V Bayern: 3 Feldsperling Rote Liste D: V Bayern: V
Goldammer: RL D: - Bayern: V Grünspecht: Rote Liste D: V Bayern: V
Klappergrasmücke: RL D: - Bayern: V Kuckuck: RL Deutschland: V Bayern: V
Waldohreule Rote-Liste D: - Bayern: V

Vorkommen im Gebiet: Grünspecht, Klappergrasmücke und Waldohreule: potenziell möglich

Restliche Arten: nachgewiesen

Status: potentielle Brutvögel

Alle Arten sind in Bayern weit verbreitet. Sie besiedeln Offenlandschaften mit Gehölzen, Goldammer und Klappergrasmücke sind typische Arten der Hecken und kleinen Feldgehölze, der Grünspecht bevorzugt Streuobstwiesen und lichte Wälder mit extensiv genutzten Freiflächen, der Kuckuck tritt auch in geschlossenen Wäldern auf.

Lokale Population:

Vom Bluthänfling wurde bei einer Begehung ein Paar beobachtet, eine Brut ist möglich. Vom Feldsperling wurden mehrere Paare beobachtet, die sicherlich auf dem Gelände brüten. Von der Goldammer wurden fünf singende Männchen festgestellt. Am südlichen Rand des Geländes wurde ein Kuckuck beobachtet.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B): Feldsperling, Goldammer und Klappergrasmücke
 mittel – schlecht (C): Bluthänfling, Grünspecht, Kuckuck und Waldohreule

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

Die Gehölze werden im Winterhalbjahr gerodet. Dadurch werden Schädigungen der meisten Arten in der Bauphase vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Rodung der Gehölze zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Pflanzung von Gehölzen als zukünftige Brutplätze für Bluthänfling, Goldammer und Klappergrasmücke.

- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen der Arten während der Bauphase sind nicht zu erwarten, da sie durch die Rodung der Gehölze im näheren Umfeld der Baustelle nicht mehr als Brutvogel vorkommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Rodung der Gehölze zwischen Anfang Oktober und Ende Februar

- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Arten der strukturreichen Offenlandschaft (*Bluthänfling, Feldsperling, Goldammer, Grünspecht, Klappergrasmücke, Kuckuck und Waldohreule*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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, da sie durch die Rodung der Gehölze im näheren Umfeld der Baustelle nicht mehr vorkommen. Das durch den Betrieb der Baustelle leicht ansteigende Tötungsrisiko für die nachgewiesenen Arten hat keine signifikanten negativen Auswirkungen, da alle Arten ausreichend große geeignete Lebensräume im Umfeld haben und sich daher ihr Erhaltungszustand nicht signifikant verschlechtert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Rodung der Gehölze zwischen Anfang Oktober und Ende Februar

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.3 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

4.3.1 Streng geschützte Pflanzen ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

Es kommen keine streng geschützten Pflanzenarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus im Wirkraum des Vorhabens vor. (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS, 2010)

4.3.2 Streng geschützte Tierarten ohne gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus

Streng geschützte Tierarten, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, kommen im Gebiet nicht vor, bzw. sind aufgrund der Gegebenheiten nicht zu erwarten.

5 Gutachterliches Fazit

Bei der Baumaßnahme erfolgen Eingriffe in den Naturhaushalt. Ein Großteil der betroffenen Bereiche sind naturschutzfachlich relativ geringwertige junge Gehölzbestände, Rasenflächen und artenarmes Grünland auf relativ nährstoffarmen Standorten im Bereich der Messwiese. Der naturschutzfachlich wichtigste Vegetationsbestand – der Eichen-Hainbuchenbestand am Südrand des Waldes im Südwesten des Geltungsbereiches – bleibt erhalten.

Von den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sind **sieben Fledermausarten und die Zauneidechse** potenziell durch die Baumaßnahme betroffen. Die Prüfung ergibt jedoch keine Erfüllung von Verbotstatbeständen.

Es wurden **61 Vogelarten**, davon 50 nicht prüfungsrelevante „Allerweltsarten“ im Untersuchungsgebiet festgestellt bzw. als potenziell vorkommend eingestuft. **11 Arten** wurden dabei einer engeren Prüfung unterzogen. Die Prüfung ergibt jedoch keine Erfüllung von Verbotstatbeständen.

Wesentlich zur Minimierung der Eingriffe trägt bei den Vogelarten bei, dass die Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgt.

Durch die Baumaßnahme erfolgt keine Verschlechterung der Erhaltungszustände von Arten des Anhanges IV der FFH - Richtlinie oder europäischen Vogelarten.

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt und die Störungen und mögliche Tötungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen.

Voraussetzungen hierfür sind, dass

- die Rodung von Gehölzen im Winter zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgt.
- 25 Nisthilfen für Schwalben und 25 Nistkästen für Sperlinge und andere höhlenbrütende Vogelarten aufgehängt werden.
- der Abbruch von Gebäuden im Winter durchgeführt wird, wenn außer dem Abendsegler keine Fledermäuse in und an den Gebäuden zu erwarten sind. Die günstigste Zeit ist im Oktober, wenn die Abendsegler, die möglicherweise unter den Verblendungen der Flachdächer überwintern, die Quartiere noch verlassen können. Bei Abbrucharbeiten außerhalb des Winters sind Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren (zugängige Dachböden, Flachdächer deren Abdeckung für Fledermäuse zugänglich ist, defekte Fassadenverkleidungen, Ritzen im Verputz oder Mauerwerk, Dehnungsfugen, Fensterläden, ausgebrochene Hohlblocksteine oder andere Hohlräume) durch einen Fledermausspezialisten vor Beginn der Abbrucharbeiten auf Fledermausquartiere abzusuchen.
- Gebäude mit Brutmöglichkeiten für Schwalben und Haussperlinge sind in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar abzureißen oder, wenn dies nicht möglich ist, ist die Brut in und an den betreffenden Gebäuden durch Vergrämung zu Beginn der Brutzeit oder Verschluss der Höhlen vor Beginn der Brutzeit zu verhindern.

Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität notwendig (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG):

- Als Ausweichquartiere für Fledermäuse sind an den Gebäuden, die bestehen bleiben oder neu gebaut werden, 20 Fledermausbretter anzubringen und an 5 bestehenden Flachdächern die Insektengitter an jeweils mehreren Stellen zu öffnen, um neue Winterquartiere für Abendsegler zu schaffen.

- Zur Förderung der lokalen Population der Zauneidechse ist im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche der südexponierte Waldrand als Lebensraum für Zauneidechsen zu optimieren. Hierzu ist ein 10 m breiter nährstoffarmer Kraut-/Grassaum zu schaffen, sodass bei der vorhandenen Länge von 75 m ein dauerhaft besiedelbarer Zauneidechsenlebensraum von etwa 750 m² Größe entsteht. Der nährstoffreiche Oberboden ist bis auf den nährstoffarmen Unterboden oder den anstehenden Kies abzuschieben. In der Fläche sind zwei jeweils 25 m² große unbewachsene, sandige, südexponierte und besonnte Flächen als Eiablageplätze und fünf besonnte Steinhaufen mit 5 m³ Volumen aus Wasserbausteinen mit Kantenlänge 10 – 30 cm zu schaffen. Die Fläche wird nicht angesät. Ziel ist es, einen struktur- und deckungsreichen, dem südlichen Waldrand vorgelagerten Saum mit schütterer Vegetation zu schaffen. Die Fläche ist bei stärkerem Aufwuchs bei Bedarf einmal jährlich zu mähen um ein Verfilzen der Vegetationsdecke zu verhindern. Das Aufkommen von Gehölzen oder Neophyten wie Goldrute oder Springkraut ist durch gezielte Pflegemaßnahmen (Roden von Gehölzen, frühzeitige Entnahme von gekeimten Neophyten, bevor diese größere Bestände bilden können) zu unterbinden. Das Mäh-/Schnittgut ist abzufahren.

Literaturverzeichnis

- BALZER, S., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU-Osterweiterung; Natur und Landschaft 79/4; S. 145 - 151
- 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
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) UND ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER ENTOMOLOGEN E.V. (ABE) (HRSG., 2007): Arbeitsatlas Tagfalter in Bayern
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; (HRSG., 2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern, Schr. BayLfU 166
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Gebietsdaten Natura 2000
- 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.
- BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen, Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147 - 158
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7, 160 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
- 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.
- EBERT, G. (HRSG.; 1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 4, Nachtfalter II (Bombycidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Dilobidae, Lymantriidae, Ctenuchidae, Nolidae), Ulmer Verlag
- 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
- LFU & ABE (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER ENTOMOLOGEN, 2007): Arbeitsatlas Tagfalter in Bayer Bauer, H. G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung; Aula-Verlag, Wiesbaden
- KELLER & DAMM, TERRABIOTA (2008): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Sondergebiet Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Oberpfaffenhofen“

- 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.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, 411 S.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2006): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). MS v. 27.10.2006; Gz. IID2-4022.2-001/05)
- Anlage1: Beispieltex te für die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
- Anlage 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes
- Anlage 3: Entscheidungsbaum zur Prüfung des speziellen Artenschutzes
- ANLAGE 4: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums
- 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
- SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 480 S.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas, kennen-bestimmen-schützen, Kosmos Naturführer, Franckh-Kosmos Verlagshandlung Stuttgart
- SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, Verlag Eugen Ulmer, 752 S.
- SSYMAN, 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
- SUPPAN, B. (2005): Baumhöhlenangebot und Nutzung durch Fledermäuse und Vögel auf Herrenchiemsee (Oberbayern). – Diplomarbeit der Ludwigs-Maximilians–Universität München, unveröffentlicht
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter, ein heimlicher Jäger; Laurenti Verlag, Bielefeld, 151 S.
- ZAHN, A. (Bearb.)(2008): Fledermausschutz in Südbayern -2007/2008. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 1.5.2007 -31.7.2008 -Studie im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz; Unveröffentlicht.
- 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 (2010): 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

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHVO (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005. BGBl I 2005 Nr. 11, 258. In Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.2005 (BGBl. I S. 896)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG (2002): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 09. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2833)

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 L 61:1, Nr. L 100: 72, Nr. L 298:70, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1322/2005 der Kommission vom 09.08.2005

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), IMS v. 08.01.2008

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

- N:** Art im Großnaturreich der Roten Liste Bayern
X = vorkommend oder keine Angaben in der Roten Liste vorhanden (k.A.)
0 = ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend
- 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
W = Wald

S = Siedlungsbereich
LW = Laubwald

K = Kulturlandschaft
WR = Waldrand

Amphibien, Reptilien

AM = Alpine Moränengebiete
S = Sandgebiete
GN = Gewässernähe
W = Wald
TS = Trockenstandorte, Felsen

M = Moore
G = Gewässer
WR = Waldrand
HG = Hochgebirge

F = Feuchtgebiete
SB = Steinbrüche
H = Hecken, Gebüsche
L = Lehmgebiete

Fische

G-F = Fluss

Libellen

B = Bäche, Gräben und Flüsse
T = Teiche und Weiher

KG = Kleingewässer
Q = Quellen

HM = Hoch-, Zwischenmoore
S = Seen

Heuschrecken

A = alpine Lebensräume
T = Trockengebiete

K = Kiesbänke

F = Feuchtgebiete

Schmetterlinge

F = Feuchthabitat
T = Trockengebiete
M = Magerrasen

Fw = Feuchtwiese
Wr = Waldrand
O = offene Geländestrukturen

Fq = Quellflur
W = Wald

Käfer, Netzflügler

B = Brachland
VG = vegetationsarme Ufer
M = Mager-, Trockenstandorte

WL = Laubwald
St = stehende Gewässer
V = vegetationsarme Rohböden
P = Parkanlage, Baumgruppe

F = Feuchtgebiete
W = Wälder, Gehölze

Spinnen, Krebse, Muscheln

F = Fließgewässer
P = pflanzenreiche Gewässer
M = Mager-, Trockenstandorte

L = Sümpfe
G-B = Gewässer Bach

Fg = Feuchtgebiete
tG = temporäre Gewässer

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

Tab. 4: Abschichtungstabelle

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
Fledermäuse															
X	X	X	X	O	X	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	x	3	3	3	3	WGS
X	O					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	3	x	3	2	1	G	W
X	X	X	O			Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x					WSK
X	X	X	X	O	X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	x	3	2	3	R	KS
X	O					Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3	x	3	3	3	3	WSK
X	X	O				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x	3	2	2	1	SK
X	X	O				Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	2	x	2	2	1	G	SWK G
O						Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x	1	-	-	-	KS
X	X	X	X	O	X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	x	V	3	3	V	WS
X	X	X	X	O	X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	3	x					KSWG
X	O					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x	1	0	0	1	KSW
X	O					Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	G	x	2	2	1	1	W
X	O					Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	x	2	2	2	G	WKS
X	O					Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x	D	D	D	D	SKW
X	X	X	X	O	X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	x	2	V	2	3	KSW
X	X	X	X	O	X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G	x	3	3	3	3	WG
X	O					Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x					GW
X	X	X	X	O	X	Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x	-	-	D	-	S
X	O					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	x	-	-	2	2	SKWG
X	X	X	X	O	X	Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i> (<i>Vespertilio murinus</i>)	2	G	x	2	3	2	2	GKS
X	X	X	O			Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x					SK
Säugetiere ohne Fledermäuse															
X	O					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	2	x	-	-	-	R	W

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
X	X	O				Biber	<i>Castor fiber</i>	-	3	x					G
X	O					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	2	x	-	G	-	G	W WR K
O						Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	2	x	2	1	0	-	K
O						Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	x	0	1	0	0	G
X	X	X	O			Haselmaus	<i>Muscardinus avellana-</i> <i>narius</i>	-	V	x					W
O						Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x	1	1	0	1	W
O						Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	2	x	1	1	0	0	W

Kriechtiere

X	O					Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	1	1	x	-	1	1	2	W TS
O						Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x	0	-	1	0	G GN
X	O					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	2	x	-	-	-	1	TS
X	X	O				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	2	x	3	2	1	2	TS
X	O					Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x	-	1	-	-	TS
X	X	X	X	O	X	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	x	V	V	V	V	TS H WR S

Lurche

X	O					Alpenkammolch	<i>Triturus carnifex</i>	D	1	x	-	-	-	D	G AM
X	O					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	R	x					W HG
O						Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x	1	-	-	-	G GN SB
X	X	O				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x	2	2	2	2	G SB W
X	X	O				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	x	2	2	1	2	G GN W
X	X	X	O			Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	D	G	x	D	D	3	D	G W M
X	O					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	2	x	2	2	1	-	G S
X	O					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	3	x	2	2	1	1	G S SB L
X	X	O				Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	2	x	2	2	2	3	G GN H WR F
X	X	O				Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	2	x	1	1	1	0	G M F
X	X	O				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	3	x	3	3	2	V	G W F
X	X	O				Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	2	x	1	1	1	1	G S L

Fische

N S

O						Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	R	x	F	D			G-F
---	--	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---	---	---	--	--	-----

Libellen

O						Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x	G	-	0	-	B, S
X	X	O				Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x	1	-	0	1	T, S, HM

X	X	O		Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x	0	-	1	1	T, S,
X	X	O		Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x	1	1	1	1	HM, T
X	X	O		Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (<i>O. serpentinus</i>)	2	2	x	3	2	2	1	B
X	X	O		Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i> (<i>S. braueri</i>)	2	2	x	-	1	1	2	T, HM, KG

Käfer

X	X	O		Großer Eichenbock, Eichenheldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x					WL P
X	X	O		Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x					WL
O				Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x					St
X	X	O		Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x					WL P
X	X	O		Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x					WL

Tagfalter

X	X	O		Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x	1	-	1	2	Wr W F
X	O			Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x	1	-	0	1	Wr W
X	O			Thymian-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche arion</i> (<i>Maculinea arion</i>)	3	2	x	3	1	0	3	T
X	X	O		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nausithous</i> (<i>Maculinea nausithous</i>)	3	3	x	3	3	3	3	Fw
X	X	O		Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius</i> (<i>Maculinea teleius</i>)	2	2	x	2	2	1	2	Fw
X	O			Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x	1	-	1	2	Wr W
O				Flussampfer-Dukatenfalter ¹	<i>Lycaena dispar</i>	-	2	x	-	-	-	-	F
X	O			Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x	0	-	0	1	Fw Fq
X	O			Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	1	x	1	0	-	2	T
X	O			Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	1	x	1	0	-	2	Wr W

Nachtfalter

O				Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x	1	0	0	-	WR W
O				Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borellii lunata</i>	1	1	x	1	-	-	-	T WR
O				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	V	x	V	3	*	-	T W

Schnecken

X	X	O		Zierliche Telierschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x	0	-	1	1	LP
X	X	O		Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x	-	1	1	1	F

¹ Art wurde in die Fassung 12/2007 neu eingefügt

Muscheln															
X	X	O				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x	1	1	1	1	F

Gefäßpflanzen:

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

B Vögel

Brutvogelarten in Bayern 1996-1999 (nach Brutvogelatlas 2005)

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
O						Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-	-	-	-	R
O						Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	-	-				
O						Alpensneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	2	R	-	-	-	-	2
X	X	X	O			Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-				
O						Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	X	1	1	0	1
X	X	X	O			Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-				
X	O					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	V	-				

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

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	X	O				Baumfalk	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	X	V	V	V	V
X	X	O				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-	V	V	2	3
X	X	O				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	X	1	1	1	1
O						Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	X				
O						Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	V	-	-	-	1	-	V
X	X	O				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-	-	3	1	3	1
X	O					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	2	R	X	II	-	2	II
X	X	X	O			Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-				
X						Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	X	1	1	0	1
X	X	O				Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-				
X	X	O				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	-	X	V	2	V	2
X	X	X	O			Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-				
X	X	X	X	X		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	3	3	3	3
O						Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	2	X	1	1	-	-
X	O					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-	-	-	R	-
X	X	O				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-	2	2	1	2
X	X	X	O			Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-				
X	X	O				Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-	3	3	V	V
X	X	X	O			Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-				
O						Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	R	X	-	2	-	2
X	X	O				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	2	X	2	2	2	2
X	X	X	O			Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-				
O						Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	R	V	-	R	-	-	-
X	X	O				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	V	X	V	3	3	3
X	X	X	O			Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-				
X	X	O				Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-				
X	X	O				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-	3	3	V	3
X	X	X	O			Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-	-				
X	X	X	X	X		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	V	V	V	V
O						Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	R	X	-	-	-	2
X	X	O				Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-				
O						Fischadler ³	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	X	2	-	-	0
X	X	X	O			Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-				
X	O					Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	X	V	3	V	3
X	O					Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	V	X	-	0	1	1

³ Art wurde in die Fassung 11/2007 neu eingefügt

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	O					Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	x	1	1	1	1
X	X	O				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	3	-	-	1	2	2
X	X	X	O			Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-				
X	X	O				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-	3	3	3	3
X	X	O				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Gelbspötter	<i>Hippobais icterina</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-				
X	X	X	X	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	V	*	V	3
X	O					Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	2	x	1	1	1	0
X	X	O				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-				
X	X	O				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-	V	V	V	V
X	X	X	O			Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-				
X	X	O				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	V	x	3	3	2	V
X	O					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	x	1	1	1	1
X	X	X	O			Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-				
O						Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-				
X	X	X	X	O	X	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	V	x	V	V	3	V
X	X	O				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x	V	V	3	3
O						Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x	-	2	-	-
X	X	O				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	1	x	V	II	V	-
O						Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-	V	V	0	V
O						Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	2	x	1	1	0	-
X	X	X	O			Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-				
X	X	O				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-				
X	X	X	X	X		Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-				
X	X	X	O			Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-				
X	X	O				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	3	x	1	1	1	0
X	O					Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-				
X	X	O				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-	V	V	3	3
X	O					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-				
X	O					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	R	x	II	2	II	2
X	X	X	O			Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-				
X	X	O				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x	2	2	2	1
X	X	X	X	O	X	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-	V	V	3	V
X	X	X	O			Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-				
O						Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	1	1	x	0	-	II	-

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	X	O				Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	-	-	V	V	V	V
X	X	O				Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x	1	1	1	1
X	X	X	O			Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-				
X	O					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	2	-	2	-	3	3
X	X	O				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-				
X	O					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	V	-	V	-	V	V
O						Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	x	0	0	1	0
X	X	O				Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	-	-	2	3	2	2
X	X	X	X	X		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	V	V	V	V
X	X	O				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-				
X	O					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	-	-	3	3	3	3
O						Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-	-	-	-	R
X	X	X	O			Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	V	-	V	V	V	V
X	X	X	O			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x				
X	X	X	X	O	X	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-	V	V	V	V
X	X	X	O			Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-				
X	O					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	R	-	-	-	2	2
X	X	O				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	V	x	V	1	2	1
X	X	X	O			Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-				
X	O					Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-				
O						Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	2	x	ll	-	1	-
X	X	O				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-				
O						Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	2	x	2	-	ll	-
X	X	O				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	V	3	2	V
O						Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	1	2	x	1	-	1	0
X	X	X	O			Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-				
X	O					Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	x	1	1	1	1
X	X	X	X	X		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	V	V	V	V
X	X	O				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	-	x	V	V	3	V
X	O					Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-	3	2	2	0
X	X	O				Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-				
O						Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	V	-	-	-	2	-	V
X	X	X	O			Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-				
X	X	O				Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-				
O						Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	x	1	1	1	1
X	X	O				Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3	V	x	1	1	1	3
X	X	O				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x	3	1	3	1
X	X	X	O			Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-				
X	O					Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	V	x	2	ll	2	1

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	O					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	2	x	1	1	1	0
X	X	X	O			Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	-	-	V	-	V	2
X	O					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	-	-	2	2	2	2
X	X	O				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	2	x	1	1	2	2
X	X	O				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	-	-	3	3	2	1
X	X	O				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	-	x	2	2	2	1
X	X	O				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	-	-	3	2	3	2
O						Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-	-	-	-	R
X	X	X	O			Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-				
X	X	O				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	V	x	1	1	1	1
X	X	O				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	3	-	-	2	II	2	3
X	O					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	R	-	1	II	R	1
X	X	O				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	-	x	2	II	2	3
X	X	O				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x	V	V	V	V
X	O					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	3	x	2	3	1	1
O						Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>							
O						Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x				
X	X	X	O			Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x				
O						Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	-	x	1	-	-	-
X	X	O				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	-	x	V	V	2	V
X	X	X	O			Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-				
O						Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	x	-	-	-	2
O						Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	2	x	1	0	0	0
O						Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>			x				
X	O					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	-	1	1	1	1
O						Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	x				
X	X	X	O			Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-				
X	X	O				Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-				
X	O					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	-	-	-	-	-	2
X	X	X	O			Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-				
X	X	O				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-				
X	X	O				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-				
X	X	O				Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-				
X	X	O				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x	3	V	V	V
X	X	O				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-				

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	X	X	O			Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-				
X	O					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x	1	2	1	2
X	X	X	X	X		Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	V	-				
X	X	X	O			Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x				
X	X	O				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	V	x	V	*	3	*
O						Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x	1	1	1	0
X	X	O				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x	3	1	V	2
X	O					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	3	x	3	3	1	3
X	X	X	O			Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-				
X	X	O				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-	V	V	V	V
X	O					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x	1	1	1	1
X	X	X	O			Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x				
X	X	O				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-				
X	X	X	X	O	X	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x	V	V	V	3
X	X	O				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	V	V	V	V
X	O					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	x	2	2	II	-
X	O					Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	x	3	3	3	*
X	X	O				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-				
X	X	O				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	-	-	2	3	2	2
X	X	O				Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-				
X	O					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	R	x	-	1	-	2
X	O					Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	3	3	3	2
X	X	O				Wendehais	<i>Jynx torquilla</i>	3	3	x	3	3	3	3
X	X	O				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	-	x	3	2	V	3
O						Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	1	x	1	0	0	0
X	X	O				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	-	-	2	*	2	*
X	X	O				Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	V	-	3	2	V	1
O						Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2	x	1	II	1	0
X	X	X	O			Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-				
X	X	X	O			Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-				
X	O					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	2	x	1	1	1	-
X	X	X	O			Zilpzaip	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-				
O						Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	1	x	1	-	-	-
O						Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	V	-	x	-	-	-	V
X	O					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x	1	1	1	1
O						Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x	II	R	-	2
X	X	O				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	-				

C Weitere streng geschützte Arten

Tierarten:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
Libellen															
O						Alpen-Mosaikjungfer	<i>Aeshna caerulea</i>	R	1	x	-	R	-	R	HMKG, T, S
X	X	O				Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	2	1	x	1	1	1	2	HM
X	O					Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	x	1	-	2	1	B, Q
O						Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	x	1	1	1	0	B, Q
X	O					Zwerglibelle	<i>Nehalennia speciosa</i>	1	1	x	-	1	1	1	HM
X	O					Östlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	1	x					T, S
X	O					Alpen-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora alpestris</i>	R	1	x	-	2	-	R	KG, HM
Heuschrecken															
O						Große Höckerschrecke, Pallas' Höckerschrecke	<i>Arcyptera fusca</i>	1	1	x	-	-	1	-	AT
X	O					Gefleckte Schnarrschrecke	<i>Bryodemella tuberculata (Bryodema tuberculata)</i>	1	1	x	-	-	-	1	K
O						Heideschrecke	<i>Gampsocleis glabra</i>	1	1	x	1	-	0	-	T
X	O					Große Schiefkopfschrecke	<i>Ruspolia nitidula</i>	1	2	x	-	-	-	1	F
Käfer															
X	X	O				Kurzschrüter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	1	1	x					W
X	X	O				Hochmoor-Großlaufkäfer	<i>Carabus menetriesi</i>	1	1	x	-	1	-	1	F
X	X	O				Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus (Carabus variolosus nodulosus)</i>	1	1	x	0	1	1	1	F VG
X	O					Wiener Sandlaufkäfer	<i>Cicindina arenaria viennensis (Cylindera arenaria viennensis)</i>	1	1	x	?	-	1	0	VG
X	O					Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica (Cicindela germanica)</i>	1	1	x	1	1	1	0	MB
X	X	O				Scharfzähniger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicercia furcata (Dicercia acuminata)</i>	1	1	x					WL
X	X	O				Linienhalsiger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicercia moesta</i>	2	1	x					WL
X	X	O				Veränderlicher Edelscharkkäfer	<i>Gnorimus variabilis (Gnorimus octopunctatus)</i>	1	1	x					W
O						Körnerbock	<i>Megopsis scabricornis</i>	1	1	x					W
X	X	O				Narbiger Maiwurmkäfer	<i>Meloe cicatricosus</i>	1	1	x					M
X	X	O				Mattschwarzer Maiwurmkäfer	<i>Meloe rugosus</i>	1	1	x					M

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
X	X	O				Großer Wespenbock	<i>Necydalis major</i>	2	1	x					W
O						Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	<i>Palmar festiva</i>	1	1	x					M W
X	X	O				Wachsblumenböckchen	<i>Phytoecia uncinata</i>	1	1	x					V
X	X	O				Südlicher Walzenhalsbock	<i>Phytoecia virgula</i>	R	1	x					M
X	X	O				Großer Goldkäfer	<i>Protaetia aeruginosa</i> (<i>Potosia aeruginosa</i>)	2	1	x					W

Netzflügler

O						Langfühleriger Schmetterlingshaft	<i>Libelloides longicornis</i>	1	1	x	1	-	-	-	M
---	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tagfalter

X	O					Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>	D	1	x	-	-	-	D	Wr M
X	X	O				Heilziest-Dickkopffalter (Eibisch-Dickkopffalter)	<i>Carcharodus flocciferus</i>	2	1	x	0	-	0	2	F
X	O					Knochs Mohrenfalter (Brocken-Mohrenfalter)	<i>Erebia epiphron</i>	R	R	x	-	-	-	R	W
X	O					Hochalpenapollo	<i>Parnassius phoebus</i>	1	1	x	-	-	-	1	Fq
O						Streifen-Bläuling	<i>Polyommatus damon</i> (<i>Agrodiaetus damon</i>)	1	1	x	1	-	0	-	T
X	O					Zweibrütiger Würfelfalter	<i>Pyrgus armoricanus</i>	1	1	x	1	-	1	1	T
O						Spätsommer-Würfelfalter	<i>Pyrgus cirsii</i>	1	1	x	1	-	-	-	T
O						Fetthennen-Bläuling	<i>Scolitantides orion</i>	1	1	x	1	1	0	0	T

Nachtfalter

X	X	O				Scharteneule	<i>Acosmetia caliginosa</i>	1	1	x	1	0	1	-	F
X	X	O				Rinden-Bartflechten-spanner	<i>Alcis jubata</i>	2	1	x	0	1	0	-	W
O						Schwarze Hochglanzeule	<i>Amphipyra livida</i>	1	1	x	1	1	0	-	T
X	X	O				Moorbunteule	<i>Anarta cordigera</i>	1	1	x	1	1	0	2	T
O						Schwarzer Bär	<i>Arctia villica</i>	1	1	x	0	1	-	-	T
O						Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	<i>Artiora evonymaria</i>	1	1	x	-	-	1	-	W
X	X	O				Mocsbeeren-Grauspanner	<i>Carsia sororiata imbutata</i>	R	1	x	-	-	-	R	M
X	X	O				Rindenflechten-Grünspanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>	2	1	x	0	0	2	2	W
X	O					Goldruten-Mönch	<i>Cucullia gnaphalii</i>	1	1	x	0	0	0	1	T
O						Bunter Espen-Frühlingsspanner	<i>Epirranthis diversata</i>	1	1	x	1	1	1	1	W
O						Amethysteule	<i>Eucarta amethystina</i>	1	1	x	1	-	-	-	T
O						Rotbuchen-Rindenflechtenspanner	<i>Fagivorina arenaria</i>	2	1	x	1	2	0	3	W
O						Hofdame	<i>Hyphoraia aulica</i>	2	1	x	2	R	0	-	T

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
X	O					Pfriemenspanner (Blassgelber Besenginsterspanner)	<i>Hypoxystis pluviana</i>	2	1	x	R	-	2	G	T
O						Bräunlicher Felsflur-Kleinspanner (Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner)	<i>Idea contiguaria</i>	1	1	x	0	1	-	-	T
O						Sumpforst-Rindeneule	<i>Lithophane lamda</i>	1	1	x	1	1	-	-	T
O						Dumerils Graswurzeule	<i>Luperina dumerilii</i>	1	1	x	1	-	-	-	T
X	X	O				Wasserminzen-Kleinbärchen	<i>Nola cristatula</i>	-	1	x					F
O						Gamander-Graueulchen	<i>Nola subchlamydule</i>	1	1	x	1	-	-	-	M
X	X	O				Salweidengehölz-Wicklereulchen	<i>Nycteola degenerana</i>	1	1	x	0	1	0	1	WF
X	X	O				Augsburger Bär	<i>Pericallia matronula</i>	1	1	x	1	R	0	1	T
O						Weidenglucke	<i>Phylodesma ilicifolia</i>	1	1	x	1	0	0	-	W
O						Felsenrosenbär	<i>Setina roscida</i>	1	1	x	1	R	-	-	T
X	X	O				Gelber Hermelin	<i>Trichosea ludifica</i>	2	1	x	0	2	0	2	W

Krebse

X	X	O				Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	3	1	x					G_B
X	X	O				Dickbauchkrebs, Wanstkrebs	<i>Lyceus brachyurus</i>	1	0	x					tG
X	X	O				Eichener Kiemenfuß	<i>Tanyastix stagnalis</i>	1	1	x					tG

Spinnen

X	X	O				Sand- Wolfspinne	<i>Arctosa cinerea</i>	1	1	x	1	-	1	1	Fg
O						Goldaugen-Springspinne	<i>Philaeus chrysops</i>	1	1	x	1	-	-	-	M

Muscheln

O						Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	1	1	x	1	1	-	-	F
O						Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanata</i>	1	1	x	1	1	1	-	P

Gefäßpflanzen:

N	V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg	S	P	K	J	O	H	M	A	Hab	
X	O					Purpur-Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. purpurea</i>	1	1	x						1				FQ
O						Ästige Mondraute	<i>Botrychium matricariifolium</i>	2	2	x	2		2		2	00		1		MB
O						Vielteilige Mondraute	<i>Botrychium multifidum</i>	1	1	x				00	1	00	00			MB
X	O					Bunte Schwertlilie	<i>Iris variegata</i>	1	1	x						1				MK
X	X	O				Moor-Binse	<i>Juncus stygius</i>	1	1	x							1	00		FH
X	O					Gelber Lein	<i>Linum flavum</i>	1	2	x				0		1				MK

N	V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg	S	P	K	J	O	H	M	A	Hab	
X	O					Ausdauernder Lein	<i>Linum perenne</i>	1	1	x		1		1		1				MK
X	X	O				Kleine Teichrose	<i>Nuphar pumila</i>	1	1	x					0	0	1	0		GS
X	X	O				Karlszepter-Läusekraut	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	2	2	x			0	00	0	1	2	2		FN
O						Alpen-Frühlings-Küchenschelle	<i>Pulsatilla vernalis var. alpestris</i>	2	1	x									2	MB
X	O					Gewöhnliche Frühlings-Küchenschelle	<i>Pulsatilla vernalis var. bidgostiana</i>	1	1	x			00	1	1	1	1			WK
X	O					Violette Schwarzwurzel	<i>Scorzonera purpurea</i>	1	2	x		1	1			1				MK
O						Bremis Wasserschlauch	<i>Utricularia bremii</i>	2	1	x			2	00						GS

Flechten:

N	L	V	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg	Hab
X	O					Echte Lungenflechte	<i>Lobaria pulmonaria</i>		1	x	WR