

Das Konfliktpotenzial zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz in Oberösterreich

Studie zur Erarbeitung von Tabu- und Vorbehaltszonen



Gábor Wichmann, Hans Uhl, Werner Weißmair

Mit Unterstützung von: Oö. Landesjagdverband, M. Brader, T. Engleder, F. Kloibhofer, A. Lugmair, N. Pühringer, H. Rubenser, J. Samhaber, A. Schmalzer



Im Auftrag der Oö. Umweltschutzbehörde

Linz, 3.2.2012

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Material und Datengrundlagen.....	4
2.1	Datengrundlagen zu Brut- und Rastvögel	4
2.2	Erhebungen zum Tagvogelzug 2011.....	5
3	Methode.....	5
3.1	Kriterien für die Ausweisung von Tabu- und Vorbehaltszonen	5
3.1.1	Bewertung der Risikoanfälligkeit	6
3.1.2	Bewertung der Sensibilität und des Schutzbedarfs.....	7
3.1.3	Bewertung der Signifikanz der Auswirkungen für die einzelnen Arten.....	9
4	Bewertungsgrundlagen für die ornithologischen Tabuzonen	13
4.1	Schutzgebietsnetze	13
4.2	Kernzonen von Arten mit erwartbaren signifikanten Auswirkungen durch Windkraftanlagen 14	
4.3	Rast- und Durchzugsgebiete.....	14
4.4	Abstandsregelungen für Brutplätze störungsanfälliger Großvogelarten (Arten mit hoher und sehr hoher Signifikanz)	15
4.5	Vogelzug allgemein	16
5	Tagvogelzug in Oberösterreich	17
6	Vorbehaltsflächen	21
7	Tabuzonen nach Teilgebieten	22
8	Literatur.....	34
9	ANHANG 1: Einstufung der Risikoanfälligkeit ausgewählter Arten	39
10	ANHANG 2: Arten und Zahlen zur Tagvogelzugerhebung 2011	45
11	ANHANG 3: Kriterienliste für die Einstufung der in Oberösterreich vorkommenden Vogelarten.....	48
12	ANHANG 4: Karten	86

Zusammenfassung

BirdLife Österreich zeigt im Auftrag der Oö. Umweltschutzbehörde in dieser ornithologischen Studie das Konfliktpotenzial zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz für das Bundesland Oberösterreich auf. Hauptziel ist, durch die Ausweisung einer „Tabuzone“ jene Teilgebiete räumlich möglichst präzise abzugrenzen, in denen nachhaltig negative Auswirkungen von Windkraftanlagen auf bestimmte Vogelpopulationen nach dem derzeitigen Wissensstand abzusehen sind.

Zur Ausweisung dieser Tabuzone und weiterer Vorbehaltsflächen werden alle im Bundesland regelmäßig vorkommenden Vogelarten nach internationalen und nationalen Kriterien bewertet. Diese Bewertungen orientieren sich an der Risikoanfälligkeit der Arten gegenüber WKA und an ihrem Schutzbedarf, z.B. an der Bedeutung der oö. Populationen im bundesweiten Kontext. Daraus ableitbar wird die Risikoanfälligkeit der regionalen Populationen in die Kategorien „sehr hohe“, „hohe“ und „fallweise hohe“ Signifikanz gegenüber Auswirkungen von Windkraftanlagen eingestuft.

Als Tabuzone sind demnach auszuweisen: Alle Important Bird Areas, EU-Vogelschutzgebiete und Wasservogelrastgebiete von nationaler Bedeutung, darüber hinaus Kernzonen von Arten mit zu erwartenden signifikanten Auswirkungen gegenüber WKA für: Alpenschneehuhn, Wiesenlimikolen, Steinkauz, Mittelspecht, Wachtelkönig und Heidelerche. Ergänzt werden diese Gebiete mit Abstandsregelungen für Brutplätze von störungsanfälligen Großvogelarten mit einem Puffer von 1 bis 3 km um Brutplätze von Wanderfalke, Steinadler, Schwarzstorch, Weißstorch und Uhu. Durch die Bekanntgabe von Balzplätzen durch den Oö. Landesjagdverband ist ermöglicht, eine analoge Ausschlusszone auch für die beiden jagdbaren Arten Birk- und Auerhuhn zu definieren.

Insgesamt sind dadurch 33 Teilgebiete als Tabuzone in Oberösterreich ausgewiesen, mit Schwerpunkten in den Kalkalpen, Voralpen, entlang der großen Flüsse sowie in den Hochlagen des Mühlviertels. Die topographischen bzw. naturräumlichen Voraussetzungen des Bundeslandes bringen mit sich, dass gerade in für die Windkraft interessanten, exponierten Lagen ein erhöhtes Konfliktpotenzial sowohl mit dem existierenden Schutzgebietsnetz (z. B. Nationalpark Kalkalpen, SPA Dachstein, IBA Freiwald etc.) als auch mit Habitaten von Arten mit sehr hoher Risikoanfälligkeit existiert, z. B. bei Birkhuhn, Auerhuhn, Steinadler, Wanderfalke oder Schwarzstorch.

In zusätzlichen Vorbehaltsflächen sind jene Gebiete aufgelistet, in denen ähnliche negative Auswirkungen auf Vögel wie in der Tabuzone auftreten können. Diese werden jedoch nach den derzeit meist nur unvollständigen Datengrundlagen als weniger schwerwiegend eingestuft. Diese Vorbehaltsflächen beziehen sich auf Arten und Lebensräume für die weitere ornithologische Untersuchungen dringend notwendig sind, v. a. im Falle von Genehmigungsverfahren für WKA.

Um den sehr lückenhaften Wissensstand bezüglich Vogelzug in Oberösterreich zu verbessern, wurden im Herbst 2011 methodisch abgestimmte Tagvogelzugerhebungen an 6 Standorten durchgeführt. Die Ergebnisse belegen überdurchschnittlich hohe Frequenzen von Zugvögeln für die Hochlagen des Mühlviertels, deutlich niedrigere in den Voralpen und im Kobernaußerald. An allen Standorten wurden als Zugvögel auch risikoanfällige Arten, z. B. Greifvögel festgestellt. Zwischen 71% und 97% der über 40.000 gezählten Vogelindividuen überflog die Zählpunkte in Höhen der meisten WKA. Ein erhöhtes Vogelschlagrisiko für diese Standorte auf Kuppen- und Sattellagen ist damit belegt. Weitere Freilandforschungen zum Vogelzug werden empfohlen, um die zahlreichen offenen Fragen in diesem Zusammenhang zu klären.

BirdLife bekennt sich grundsätzlich zum Ziel, den Anteil an erneuerbarer Energie europaweit zu erhöhen und betrachtet diese Studie als Beitrag, die Diskussion über einen naturverträglichen Ausbau der Windkraft zu versachlichen. Überregionale Zonierungen wie diese, sollen helfen, die Konflikte in diesem Bereich durch die Wahl geeigneter Standorte zu reduzieren.

1 Einleitung

Die Europäische Union hat sich im Rahmen der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG) das Ziel gesetzt, den Anteil der Erneuerbaren Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 20 % zu erhöhen. Gemäß der Richtlinie hat sich Österreich verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energie von 23,3% im Jahr 2005 auf 34 % bis 2020 zu steigern. Die Nutzung erneuerbarer Energieformen ist mit der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG und der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie 92/43/EWG in Einklang zu bringen. Dies wird besonders durch die Präambel 44 der Richtlinie 2009/28/EG verdeutlicht, in der unter anderem auf folgendes hingewiesen wird: "Die Kohärenz zwischen den Zielen dieser Richtlinie und dem sonstigen Umweltrecht der Gemeinschaft sollte sichergestellt werden."

Die Windkraft zählt zu den von Österreich forcierten erneuerbaren Energiequellen, durch die die Richtlinie erfolgreich umgesetzt werden soll. Aus Sicht von BirdLife Österreich werden sich durch den Ausbau von Windkraftanlagen im Alpenraum die Konfliktpotentiale aus der Sicht des Landschafts-, Natur- und Artenschutzes vergrößern. Dies gilt aus ökologischen und topografischen Gründen verstärkt für den Österreichischen Alpenraum (sowie die Hochlagen der Böhmisches Masse) und hier besonders für die wegen des Windangebots für Windkraftanlagen interessanten, exponierten Bereiche in der höheren Montan-, Subalpin- und Alpinstufe (Bergsattel- und -kämme, Hangkuppen, Passlandschaften). Negative Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vogelpopulationen ergeben sich durch kollisionsbedingte Mortalität, indirekte Habitatverluste, Hindernis- und Scheueffekte wie durch direkte Lebensraumzerstörung. Auch kumulative nachteilige Effekte müssen bei der Bewertung zukünftiger Standorte von Windkraftanlagen beachtet werden.

Zusätzlich zu beachten sind naturschutzfachlich relevante Eingriffe durch die Errichtung von Infrastrukturen: Bau neuer, breiter Zufahrtsstraßen für die Errichtung der Anlage und Leitungstrassen für den Stromtransport. Prinzipiell können Konflikte durch die Wahl geeigneter Standorte minimiert werden. Überregionale Zonierungen helfen, Konflikte zwischen Vogelschutz und dem Windkraftausbau zu minimieren und führen auch zu einer deutlich erhöhten Planungssicherheit für Windkraftbetreiber.

Die Oberösterreichische Umweltschutzbehörde beauftragte BirdLife Österreich mit dieser Zonierungsstudie, um für anstehende fachliche Diskussionen und Genehmigungsverfahren gerüstet zu sein. Die Ergebnisse dieser Studie konnten z. T. in die Entscheidungsprozesse zum Windkraft-Masterplan durch die Raumordnungsabteilung des Landes Oö. eingebracht werden.

2 Material und Datengrundlagen

2.1 Datengrundlagen zu Brut- und Rastvögel

Bestände und Verbreitung der Brutvogelarten Oberösterreichs sind für die Jahrtausendwende sehr gut dokumentiert (Brader & Aubrecht 2003). Zudem sind ornithologische Daten im Bundesland umfassend in der ZOBODAT-Datenbank des Biologiezentrums verwaltet und wurden für diese Arbeit zugänglich gemacht. So kann bezüglich der Verbreitung der hier näher behandelten ausgewählten Brutvogelarten für den Zeitraum 1997 bis 2011 auf einen Gesamtpool von ca. 500.000 Datensätzen (Brut- und Nichtbrutzeitdaten) zurückgegriffen werden.

Beispielsweise liegen für den angegebenen Zeitraum in der ZOBODAT für das Auerhuhn 595 Datensätze für 279 Rasterfelder, für den Raufußkauz 212, für den Sperlingskauz 295, für das Haselhuhn 290 oder für den Wiedehopf 383 Datensätze vor. Einschränkend ist anzumerken, dass die digital und kartografisch z.B. im GIS verarbeitbaren Ortsangaben in der Regel derzeit (noch) in Rasterfeldern mit einer Fläche von etwa 230 ha (geografische Minutenfeldern) angegeben sind; exaktere Ortsangaben sind großteils nur deskriptiv vorhanden. Aus diesem Grund sind für Arten, die über diese Datenquelle bearbeitet wurden, Minutenfeldraster als Darstellungseinheit gewählt.

Darüber hinaus gibt es für einige Arten spezielle Artenschutzprojekte der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. Die daraus verwertbaren Vorkommensdaten sind überwiegend punktgenau vorliegend. Ausgewertet wurden diese Brutzeitdaten mit genauen Ortsangaben für folgende Arten: Uhu, Wanderfalke, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Steinkauz, Heidelerche, (Quellen s. Pkt. 4)

Horstdaten zu Steinadler und Weißstorch wurden im Rahmen des Projektes „Horstkartierung“ ebenfalls für die Landesnaturschutzbehörde zusammengestellt (Weißmair et al. 2005). Für die besonders störanfälligen Raufußhuhnarten Birkhuhn und Auerhuhn wurden dankenswerter Weise vom Oö. Landesjagdverband Informationen zu den derzeit bekannten Balzplätze in den politischen Bezirken Steyr-Land, Kirchdorf und Gmunden zur Verfügung gestellt. Diese analogen Balzplatzdaten sind vom Amt der Landesregierung digital verarbeitet und soweit verschleiert, dass die räumliche Grundinformation erhalten bleibt, Missbräuchen vorgebeugt wird (z. B. Störungen durch Fotografen).

Diese lagegetreuen Daten zu verarbeiten, bringt auch für die übrigen Arten die Aufgabe mit sich, diese Daten so darzustellen bzw. zu dokumentieren, dass einerseits Beteiligten in künftigen Verfahren die notwendigen Informationen zur Verfügung gestellt werden können und andererseits möglichem Missbrauch, z. B. bezüglich Störungen an Steinadler-Horsten, bestmöglich vorgebeugt wird. Grundsätzlich wurde vereinbart, dass keine Karten in großem Maßstab veröffentlicht werden und die Hintergrunddaten nur am Behördenwege für notwendige Genehmigungsverfahren zugänglich sind.

Zu allen näher bearbeiteten Arten oder Artengruppen (z. B. Wasservögel) und Vogelschutzgebieten (z. B. IBAs=Important Bird Areas) ist die aktuell verfügbare Literatur eingearbeitet. Quellengaben finden sich in den Detailkapiteln.

2.2 Erhebungen zum Tagvogelzug 2011

Im Rahmen dieser Studie wurden im Herbst 2011 (Ende August bis Ende Oktober) an 6 in Oberösterreich verteilten Standorten methodisch abgestimmte Zählungen des Tagvogelzuges durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, einen ersten vergleichbaren Einblick in das Zuggeschehen im Herbst im Mühlviertel und dem Alpenvorland zu bekommen. Dank einer vierzehnjährigen vergleichbaren Datenreihe an einem dieser Standorte (Schenkenfelden), erhoben von H. Rubenser, ergibt sich die Möglichkeit, die Erkenntnisse dieses Herbstes mit gebotener, vorsichtiger Interpretation mit den Ergebnissen der Jahre 1997 bis 2010 zu vergleichen.

Die Erfassung des Tageszuges erfolgte an 8 Halbtagen in 4 Zeitfenstern (Letzte Dekade August, erste September-Dekade, erste und letzte Oktober-Dekade) für jeweils die ersten 4 Tagesstunden (7-11 Uhr bzw. 8-12 Uhr).

Zur Erfassung der Tagesaktivitäten diente die Zählung aller Vögel innerhalb gleich bleibender Standardkreise um den Beobachter. Die Beobachtungen waren 15-minütigen Intervallen zuzuordnen und so in Erhebungsformulare einzutragen. Alle beobachteten Vögel wurden soweit möglich auf Artniveau bestimmt, gemischte Trupps auf ihre Anteile geschätzt und getrennt aufgeführt. Manchmal waren Beobachtungen nur nach Familien oder Gilden zuzuordnen, so dass auch nicht näher bestimmte Vogeltrupps in eine Gesamtauswertung mit einfließen konnten.

Neben der Anzahl wurden Flugrichtung (8-teilige Windrose), Flughöhe (3 Kategorien: <50 m, 50-200 m, >200 m) und geringste Distanz zum Beobachter (4 Radien: <250 m, 250-500 m, 500-1000 m und >1000 m) notiert. Weiters war an Zählpunkten mit Kammlagen zu dokumentieren, ob der Hang gequert oder längst überflogen wurde, weiters die Witterungsverhältnisse (Bedeckungsgrad, Niederschlag, Windrichtung, Windstärke).

Alle Felddaten sind digital verarbeitet, die Angaben zu Stand- oder Zugvögeln differenziert und nach unterschiedlichsten Kriterien ausgewertet. Hervorzuheben ist, dass die auch international angewandte Zählmethode nicht alle Individuen erfassen kann. Vor allem hoch überfliegende Vögel und generell Individuen in größerer Entfernung (insbesondere Kleinvögel) sind bei dieser Methode untererfasst. Es ist davon auszugehen, dass die Zahlen tatsächlich durchgezogener Vögel je Standort gut doppelt so hoch liegen, wie angegeben (vgl. Gatter 2000 und Mitt. S. Stübing).

3 Methode

3.1 Kriterien für die Ausweisung von Tabu- und Vorbehaltszonen

Die Erarbeitung der Kriterien für Verbots- und Vorbehaltszonen erfolgte in drei Schritten. Zuerst wurden die in Gebiet vorkommenden Vogelarten anhand spezifischer Literatur auf ihre Risikoanfälligkeit gegenüber Windkraftanlagen überprüft. Dabei flossen die Faktoren kollisionsbedingte Mortalität, Habitatverlust durch Windkraftanlagen, Flächenverluste durch anlagenbedingte Scheuchwirkung sowie Hindernis- und Barriereeffekte ein (Rössler 2003, Langston & Pullam 2003).

Danach wurde die Relevanz Oberösterreichs für die Erhaltung der Vogelarten auf internationaler und nationaler Ebene ermittelt („Sensibilität/Schutzbedarf“).

Durch Verschneidung dieser beiden Einstufungen wurde dann für jede Art die Signifikanz der Auswirkungen bestimmt, die durch Windkraftanlagen hervorgerufen werden können. Danach wurden die Projektgebiete anhand der Vorkommen dieser Arten bewertet und Tabu- und Vorbehaltszonen ausgewiesen.

3.1.1 Bewertung der Risikoanfälligkeit

Die Bewertung der Risikoanfälligkeit gegenüber Windkraftanlagen erfolgte anhand einer Literaturlauswertung, ergänzt durch eigenes Expertenwissen. Da zu einzelnen der betroffenen Arten keine relevanten Literaturangaben gefunden wurden, wurden Ergebnisse von ökologisch ähnlich einzustufenden Arten übertragen. Die Risikoanfälligkeit wurde analog zu Rössler (2002) und Langston & Pullam (2003) anhand von vier Risikofaktoren bestimmt:

- kollisionsbedingte Mortalität
- Habitatverluste durch Windkraftanlagen
- Scheuchwirkung durch Windkraftanlagen
- Hindernis- und Barriereeffekte durch Windkraftanlagen

Die letzten drei Wirkungen überschneiden sich, daher wurden diese zur Trennung genauer definiert. Flächenverluste können sowohl im Brutquartier als auch am Zug und im Winterquartier auftreten. Meidereaktionen, die außerhalb der Brutzeit am Zug oder im Winterquartier festgestellt wurden, wurden als „Flächenverlust durch anlagenbedingte Scheuchwirkung“ bezeichnet. Dagegen verstehen wir unter „Habitatverluste durch Windkraftanlagen“ negative Auswirkungen, die den Lebensraum während der Brutzeit betreffen. Hierunter sind sowohl direkte Zerstörungen, Fragmentierung des Lebensraumes als auch Nachfolgewirkungen wie menschliche Störung zu verstehen. Als „Hindernis- und Barriereeffekte“ werden nur jene Reaktionen verstanden, die während des Fluges stattfinden. Diese schließen sowohl großräumige Änderungen der Flugrichtung als auch kurzfristiges Ausweichverhalten ein.

Als grobe Orientierung für das Kollisionsrisiko kann die Kollisionsdatenbank von Dürr (2009) herangezogen werden. Zu beachten ist, dass es sich dabei großteils um Zufallsfunde handelt. Die Größe des Vogels spielt in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle, weil kleine Vögel wesentlich leichter übersehen werden oder auch ohne Spuren zu hinterlassen, von Aasfressern vertragen werden. Auch spielt die unterschiedliche Verbreitung von Vogelarten in Europa eine große Rolle (etwa besitzt Deutschland wesentlich größere Vorkommen von Seeadler und Rotmilan als Österreich), sodass die Daten nicht willkürlich auf andere Gebiete übertragen werden können. Die Kollisionsstatistik muss daher auch regionsspezifisch interpretiert werden.

Dennoch ist der Wissensstand für die meisten Vogelarten durch eine Vielzahl an Einzeluntersuchungen in Kombination mit zusammenfassenden Metastudien soweit konsolidiert, dass ein Risikopotential abgeschätzt werden kann. In vielen Fällen muss auch auf Analogieschlüsse (z. B. Vögel mit ähnlichem Jagdverhalten) zurückgegriffen werden.

Die Risikoanfälligkeit der Vogelarten wurde unter den Autoren der Studie diskutiert. Im Anhang I finden sich Beispiele für ausgewählte Arten, um die Herangehensweise verständlich darzustellen.

Anhand der oben beschriebenen Risikofaktoren wurde die Risikoanfälligkeit in drei Kategorien eingeteilt – hoch, fallweise hoch und gering (Abb. 3). Die Höhe der Risikoanfälligkeit wurde aber nicht allein durch die Anzahl der zutreffenden Faktoren bestimmt. So herrscht z. B. bei Greifvögeln ein hohes Kollisionsrisiko vor (Langston & Pullam 2003). Gerade bei dieser Gruppe gibt es aber eine Reihe von langlebigen, in relativ geringer Zahl vorkommenden Arten. Bei ihnen kann auch eine äußerst geringe kollisionsbedingte Todesrate durch Windkraftanlagen populationswirksam werden.

Die Risikoanfälligkeit dieser Arten muss daher jedenfalls als hoch eingestuft werden. Eine vollständige Auflistung der Einteilung findet sich in Anhang 3.

RISIKOANFÄLLIGKEIT

Hohe Risikoanfälligkeit

- Risiko einer negativen Auswirkung ist hoch. Arten sind bekannt für Ihre Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen.

Fallweise hohe Risikoanfälligkeit

- Tendenz zu einer hohen Risikoanfälligkeit ist vorhanden. Risiko einer negativen Auswirkung kann bei bestimmten Bedingungen (Korridor, Topografie, Wetterverhältnisse) vorhanden sein. Hierzu zählen insbesondere große Arten, die in großen Schwärmen fliegen und Korridore bevorzugen - wie z. B. Gänse, Enten, Krähen und Kraniche. Weiters zählen hierzu Arten, die aufgrund ihrer Biologie gefährdet sind (z. B. Singflug oder Jagd in Rotorhöhe).
- Arten, die aufgrund ihrer Habitatansprüche lokal konzentriert vorkommen (z. B. Bewohner von Altholzinseln oder Feuchtgebiete, Arten mit räumlich bevorzugten Balzplätzen).
- In diese Gruppe fallen auch Arten, die saisonal abhängig unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber Windkraftanlagen haben (z. B. Kiebitz zur Brutzeit eher unempfindlich, während der Zugzeit z. T. starkes Meideverhalten)

Geringe Risikoanfälligkeit

- Risiko einer negativen Auswirkung von Windkraftanlagen ist gering.

Abbildung 1: Kriterien für die Einteilung der Vogelarten nach Risikoanfälligkeit (verändert nach Percival 2007).

3.1.2 Bewertung der Sensibilität und des Schutzbedarfs

In die Bewertung der Sensibilität aus Naturschutzsicht gingen verschiedene Einstufungen aus nationaler und internationaler Sicht ein, die die Verantwortung Oberösterreichs zu Erhalt und Schutz dieser Vogelarten widerspiegeln (Abb.2). Die Sensibilität wurde analog zur Risikoanfälligkeit in drei Kategorien gegliedert. Es wurde versucht, der höchsten Kategorie „hochsensibel“ einen besonderen Stellenwert zu geben, mit Arten, bei denen zumindest einer der folgenden Punkte zutrifft:

- ein hoher internationaler Gefährdungsstatus
- hoher Gefährdungsgrad in Österreich
- Oberösterreich ist für das österreichische Vorkommen der Art von herausragender Bedeutung.

Die Gefährdung aus einem internationalen Blickwinkel wird in erster Linie über die SPEC-Einstufung für europäische Vogelarten nach BirdLife International (2004) und die Erhaltungsverpflichtungen aufgrund der EU-Vogelschutzrichtlinie abgedeckt. Einen besonders hohen Stellenwert erhielten diejenigen Arten, die nach der Roten Liste der IUCN gefährdet sind (IUCN 2009).

SENSIBILITÄT/SCHUTZBEDARF

Hochsensibel

Weltweit bedrohte Arten, SPEC 1	
Schutzgüter, die für die Ausweisung des SPA verantwortlich waren	auf SPA-Ebene entscheidend
Arten von hoher nationaler Bedeutung ($\geq 50\%$ des nationalen Vorkommens)	Oberösterreich hat sehr hohe Verantwortung für Erhalt der Art
Arten der Roten Liste Österreichs, die CR sind	

Sensibel

Arten von nationaler Bedeutung ($\geq 30\%$ des nationalen Vorkommens)	Oberösterreich hat hohe Verantwortung für Erhalt der Art
Für den Vogelschutz in Europa prioritäre Arten (SPEC 2)	
Arten des Anhang I der VSRL	
Arten der Roten Liste Österreichs, die EN sind	
Arten der Roten Liste ÖÖ, die 1 (CR) oder 2 (EN) sind	Erweiterung gegenüber Bgld - als regionalen Aspekt genommen
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die aus Naturschutzsicht selten bzw. sensibel sind (Anhang I Arten, siehe IBA Buch) und für die das Gebiet einen Österreich weit bedeutenden Rastplatz darstellt	Winterwasservogelgebiete von nationaler Bedeutung

Geringe Sensibilität

Restliche Arten	
-----------------	--

Abbildung 2: Kriterien für die Einteilung der Vogelarten nach Sensibilität und Schutzbedarf

Die nationale Gefährdungssituation der Arten wurde (für im Gebiet brütende Arten) auf Basis der aktuellen Fassung der Roten Liste der Brutvögel Österreichs (Frühauf 2005) evaluiert. Weiters ist im Sensibilitäts-Kriterium auch die Bedeutung der Vorkommen anhand ihrer Verbreitung und Bestandsgrößen enthalten. Als Parameter wurde der Anteil des Bestandes des Untersuchungsgebiets am österreichischen Gesamtbestand herangezogen. Dies wurde sowohl für Brutvögel als auch für Zugvögel durchgeführt. Eine vollständige Auflistung der Einteilung findet sich in Anhang II.

3.1.3 Bewertung der Signifikanz der Auswirkungen für die einzelnen Arten

Nach der Einteilung in Sensibilität aus Naturschutzsicht und Risikoanfälligkeit gegenüber Windkraftanlagen wurde anhand einer Matrix in Tabelle 1 die Signifikanz der Auswirkungen für jede Art bestimmt. Die Ergebnisse werden in Kap. 4.1 dargestellt.

Signifikanz der Auswirkung		Sensibilität/Schutzbedarf		
		Hoch	Sensibel	gering
Risikoanfälligkeit	Hoch	sehr hoch	hoch	situations-abhängig
	Fallweise hoch	situations-abhängig	situations-abhängig	gering*
	Gering	situations-abhängig	gering*	gering*

Abbildung 3: Auswertungsmatrix zur Bewertung der Signifikanz der Auswirkungen. Hohe Signifikanz bedeutet eine hohe Wahrscheinlichkeit für negative Einflüsse durch die Errichtung von Windkraftanlagen.

Sehr hohe und hohe Signifikanz bedeuten, dass negative Effekte bei diesen Arten durch die Errichtung von Windkraftanlagen mit einer „sehr hohen“ bzw. „hohen“ Wahrscheinlichkeit auftreten werden.

Als „sehr hoch“ wurden jene Arten eingestuft, die eine herausragende Naturschutzpriorität (Sensibilität) bei gleichzeitig hoher Risikoanfälligkeit besitzen. Die Brutplätze und die ganzjährigen Aktionsräume dieser Arten wurden als Tabuzonen ausgewiesen.

Arten mit hoher Signifikanz besitzen ebenfalls eine hohe Priorität im Naturschutz. Hier wurden bei der Ausweisung von Tabuzonen in erster Linie die Aktionsräume während der Brutzeit beachtet. Da diese Arten außerhalb der Brutzeit in dem betrachteten Raum weiter verbreitet sein können, wurden nur die zentralen – häufiger genutzten – Aktionsräume als Tabuzonen ausgewiesen. Dadurch wurde verhindert, dass Bereiche mit geringen Frequenzen im Auftreten dieser Arten überproportional bewertet werden. Letztere Bereiche wurden als Vorbehaltszonen ausgewiesen.

Arten mit dem Attribut „situationsbedingt“ können bei Auftreten von bestimmten Bedingungen (z. B. regionale Verbreitungszentren) auch deutliche negative Reaktionen zeigen. Daher müssen die Bewertungen der Auswirkungen situations- und (konkreter) ortsabhängig erfolgen bzw. sind zusätzliche detaillierte Untersuchungen auf Projektflächen notwendig. Bei klarer Ausgangslage und Interpretationsmöglichkeit wurden Tabuzonen, bei einer unklaren Datenlage dagegen Vorbehaltsflächen ausgewiesen. Zu diesen Arten zählt z.B. eine ganze Reihe an Wasservögeln, bei denen signifikante Auswirkungen bei Konzentrationen zu erwarten sind. Dementsprechend wurden Gewässerabschnitte, die nach Aubrecht & Winkler (1997) von nationaler Bedeutung sind, als Tabuzonen ausgewiesen.

Arten mit sehr hoher Signifikanz gegenüber negativer Einflüsse durch die Errichtung von Windkraftanlagen

Art	Kriterien für Ausweisung von Tabuzone (T) und Vorbehaltszonen (V)	Abstandskriterium und Kartendarstellung
Rotmilan	Brutnachweise	T: Minutenfeldraster, nur 1 Nachweis (betrifft 2 Raster)
Seeadler	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit, Nahrungsplätze, Überwinterungsgebiete	T: über Wasservogel-Tabuzone 0,5 – 2 km Puffer
Wiesenweihe	Konzentrationen Rastplätze und Vogelzug	V: Enns-Hochterrasse u. Schenkenfelden
Bekassine	Brutvorkommen und zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: 1,2 km-Radius Puffer um Brutplätze und Wasservogelzone
Großer Brachvogel	Brutvorkommen und zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: 1,2 km-Radius Puffer um Brutplätze sowie Wasservogelzone; V: Korridor Wels-Hörsching

Arten mit hoher Signifikanz gegenüber negativer Einflüsse durch die Errichtung von Windkraftanlagen

Art	Kriterien für Ausweisung von Tabuzone (T) und Vorbehaltszonen (V)	Abstandskriterium und Kartendarstellung
Weißstorch	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	T: 3 km um Horste
Schwarzstorch	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	T: 2 km um Horste
Höckerschwan	Brutgewässer sind Tabuzonen	T: über Wasservogel-Tabuzone
Singschwan	Überwinterungsgewässer sind Tabuzonen	T: über Wasservogel-Tabuzone
Fischadler	Durchzugsgewässer- und Rastplätze sind Tabuzonen	T: über Wasservogel-Tabuzone
Wespenbussard	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	V: alle Minutenfeldraster mit näheren Bruthinweisen
Schwarzmilan	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit, an Horst anschließende Gewässerabschnitte	T: über Wasservogel-Tabuzone und IBAS an Gewässern
Rohrweihe	Schwerpunkträume von Brutvorkommen sind Tabuzonen. Zugkorridore sind freizuhalten	T: über Wasservogel-Tabuzone und Gewässer-IBAS, V: Enns-Hochterrasse u. Schenkenfelden
Steinadler	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit, Nahrungsplätze	T: 3 km um Horste
Wanderfalke	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	T: 1 km um Horste
Alpenschneehuhn	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: bekannte Brutgebiete und IBAs
Birkhuhn	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: Minutenfeldraster Bruthinweise und Balzplätze aus Jagddaten (Bez. Steyr-Land, Kirchdorf, Gmunden)

Auerhuhn	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: Minutenfeldraster Bruthinweise und Balzplätze aus Jagddaten (Bez. Steyr-Land, Kirchdorf, Gmunden)
Goldregenpfeifer	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogel-Tabuzone und IBAS an Gewässern, V: Enns-Hochterrasse
Uferschnepfe	Brutvorkommen sind Tabuzonen, Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogel-Tabuzone, IBAS an Gewässern u. Brutvorkommen (+ 1,2 km-Puffer)
Rotschenkel	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogel-Tabuzone und IBAS
Säbelschnäbler	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogel-Tabuzone und IBAS
Uhu	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	T: 2 km um Horste
Habichtskauz	Brutplätze und Aktionsräume zur Brutzeit	T: über IBA Böhmerwald großteils abgedeckt

Arten mit fallweise hoher Signifikanz gegenüber negativer Einflüsse durch die Errichtung von Windkraftanlagen

Art	Kriterien für Ausweisung von Tabuzone (T) und Vorbehalten (V)	Abstandskriterium und Kartendarstellung
Eistaucher	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogelzone
Prachtaucher	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogelzone
Sterntaucher	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogelzone
Schwarzhalstaucher	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: über Wasservogelzone
Silberreiher	Zentrale Rastplätze sind freizuhalten	T: Winterbestände zu 65% über IBAs und Wasservogelzonen abgedeckt; V: Enns-Hochterrasse
Nachtreiher	Kolonien und zentrale Rastplätze sind Tabuzonen	T: Brutplatz am Inn und Rastgebiete über Wasservogelzone und IBAs
Zwergrohrdommel	Brutgewässer sind Tabuzonen	T: über IBA Unterer Inn abgedeckt
Rohrdommel	Überwinterungsplätze	T: großteils über IBAs abgedeckt
Löffler	Rastplätze	T: über IBA Unterer Inn abgedeckt
Brandgans	Brutgewässer sind Tabuzonen, Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Schnatterente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Krickente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Spießente	Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Knäkente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Löffelente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Kolbenente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Tafelente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Moorente	Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Reihente	Zentrale Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt

Schellente	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Zwergsäger	Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Gänsesäger	Brutgewässer sind Tabuzonen; zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Kornweihe	Zentrale Rastplätze und Zugkorridore sind freizuhalten	V: Enns-Hochterrasse, Machland und Schenkenfelden
Haselhuhn	Schwerpunktorkommen	T: über IBAs, V: Minutenfeldraster für alle Bruthinweise
Tüpfelsumpfhuhn	Brutvorkommen sind Tabuzonen	T: potenzielles Brutgebiet im IBA Unterer Inn
Wachtelkönig	Schwerpunktorkommen sind Tabuzonen	T: ca. 75% d. Brutvorkommen über IBAs, Brachvogelgebiete u. Kerngebiete des Vorkommens abgedeckt; V: weitere Brutplätze 2004-2011
Flussregenpfeifer	Zentrale Brutplätze und Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Kiebitz	Zentrale Brutplätze und Rastplätze	T: Brutgebiete zum geringen Teil über IBAs abgedeckt; Rastplätze über IBAs und Wasservogelzone; V: Enns-Hochterrasse, Machland
Kampfläufer	Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Bruchwasserläufer	Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Flußuferläufer	Zentrale Rastplätze	T: über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Lachmöwe	Brutkolonie	T: über IBA Unterer Inn und Wasservogelzone abgedeckt
Schwarzkopfmöwe	Brutkolonie	T: über IBA Unterer Inn und Wasservogelzone
Sturmmöwe	Brutkolonie	T: über IBA Unterer Inn und Wasservogelzone
Weißkopfmöwe	Brutkolonie	T: über IBA Unterer Inn und Wasservogelzone
Flusseeeschwalbe	Brutkolonie	T: über Wasservogelzone
Schleiereule	Schwerpunktgebiete sind Tabuzonen	Daten nicht ausreichend verfügbar. Nur z. T. über IBAs Ibmer Moor und Salzachtal abgedeckt
Sperlingskauz	Schwerpunktgebiete sind Tabuzonen	V: Minutenfeldraster mit Bruthinweisen
Steinkauz	Brutvorkommen sind Tabuzonen	T: Schwerpunktgebiete
Raufußkauz	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: Kerngebiete sind über IBAs abgedeckt. V: Minutenfeldraster mit Bruthinweisen
Eisvogel	Kerngebiete	T: über Wasservogelzone z. T. abgedeckt; nicht jedoch Vorkommen an kleineren Flüssen
Wiedehopf	Brutplätze	V: Minutenfeldraster mit Bruthinweisen
Grauspecht	Schwerpunktgebiete	Derzeit keine Schwerpunktgebiete ausreichend genau abgrenzbar
Schwarzspecht	Schwerpunktgebiete	Wegen großflächiger Verbreitung nicht definiert
Mittelspecht	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: Kerngebiete des Vorkommens
Weißrückenspecht	Kerngebiete sind Tabuzonen	z. T. über IBAs und SPAs abgedeckt
Dreizehenspecht	Kerngebiete sind Tabuzonen	z. T. über IBAs und SPAs abgedeckt
Heidelerche	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: über IBA Freiwald und weitere 3 Kerngebiete
Weißsterniges Blaukehlchen	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: großteils über IBAs und Wasservogelzone abgedeckt
Zwergschnäpper	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: über IBA Kalkalpen z. T. abgedeckt
Halsbandschnäpper	Kerngebiete sind Tabuzonen	T: über IBA Kalkalpen z. T. abgedeckt

4 Bewertungsgrundlagen für die ornithologischen Tabuzonen

Tabuzonen wurden aufgrund unterschiedlicher Aspekte ausgewiesen. Hier gingen Vogelschutzgebiete, Kernzonen von Arten bei denen signifikante Auswirkungen durch die Errichtung von Windkraftanlagen zu erwarten sind und bedeutende Rast- und Durchzugsgebiete ein. Für störungsanfällige Arten mit sehr hoher und hoher Signifikanz wurden Puffer um Horstplätze gebildet, die von Windkraftanlagen frei bleiben müssen. Einzelvorkommen dieser Arten gingen nicht ins Tabuzonennetz ein, sondern wurden als Vorbehaltszonen ausgewiesen.

4.1 Schutzgebietsnetze

IBAs in Oberösterreich

Important Bird Areas (IBAs) sind Gebiete, die für den Vogelschutz internationale Bedeutung haben. Die Auswahl erfolgt nach international anerkannten Kriterien und richtet sich nach Vogelarten, für die ein Land aus biogeographischer Sicht eine besondere Verantwortung trägt. Dazu gehören global bedrohte Arten, oder Arten die in Europa (oder in der EU) für den Vogelschutz von Bedeutung sind, international bedeutende Ansammlung von wandernden Arten, Arten deren Vorkommen auf kleine Regionen beschränkt sind oder schließlich Arten, die besonders repräsentativ sind für bestimmte biogeographische Regionen.

In der jüngsten österreichischen Publikation dazu, die BirdLife Österreich mit Unterstützung des Umweltbundesamtes veröffentlicht hat (Dvorak 2009), wurden bundesweit 56 IBAs definiert (17,6% des Staatsgebietes), von denen 9 völlig oder teilweise in Oberösterreich liegen. Sie ergeben 1653 km² bzw. 13,8% der Landesfläche. Diese Auswahl basiert auf einer umfangreichen Liste von insgesamt 103 aktuell in Österreich vorkommenden Brutvogelarten. Diese Liste wiederum ist verankert in der Einstufung der Roten Liste der europaweit gefährdeten Vogelarten, Birds in Europe (BirdLife International 2004).

Für Oö. sind folgende IBAs ausgewiesen: Machland: 26 km², Freiwald: 279 km², Böhmerwald: 223 km², Kalkalpen: 1040 km², Untere Traun: 30 km², Ibmer Moor: 11 km², Salzachtal: 25 km², Unterer Inn: 17 km², Wiesengebiete und Seen Alpenvorland: ca. 3 km² (Grabensee + Irrsee).

Alle diese Gebiete wurden vollständig jedoch ohne zusätzliche Puffer bei der Ausweisung der Tabuzonen berücksichtigt.

Vogelschutzgebiete (SPAs) in Oberösterreich

In Oberösterreich werden durch das Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz (2001) Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung als „Europaschutzgebiete“ definiert. Jene Gebiete, die (auch) nach EU-Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen sind (SPAs), werden zudem als Vogelschutzgebiete bezeichnet. Es handelt sich dabei um folgend 11: Dachstein, Frankinger Moos, Pfeiferanger, Unterer Inn, Ettenau, Nationalpark Kalkalpen, Oberes Donautal, Untere Traun, Traun-Donau-Auen, Maltzsch, Wiesengebiete im Freiwald; Sie umfassen derzeit eine Gesamtfläche von 441 km² (27% der IBA-Flächen in OÖ.).

Diese Vogelschutzgebiete wurden umfassend bei der Tabuzonen-Ausweisung berücksichtigt, jedoch ohne zusätzliche gebietsspezifische Puffer zu definieren. Mit Ausnahme des SPA Dachstein fallen jedoch alle oö. SPAs entweder in weitaus größere IBA-Flächen oder zumeist größere Wasservogel-Kerngebiete und sind dadurch mit Pufferzonen versehen. Dies gilt nicht für reine FFH-Gebiete, die bei der Zonenausweisung nicht berücksichtigt sind. Eine Berücksichtigung sollte aber aus anderen Aspekten des Naturschutzes stattfinden.

Nationale Schutzgebiete

Naturschutzgebiete, die beiden Naturparke Obst-Hügelland und Mühlviertel, Landschaftsschutzgebiete oder Flächen anderer (meist kleinräumiger) Schutzkategorien, ohne derzeit erkennbare Relevanz für den Vogelschutz, blieben unbearbeitet. Nur Naturschutzgebiete mit Vorkommen von Vogelarten mit erhöhter Risikoanfälligkeit gegenüber WKA wurden berücksichtigt.

4.2 Kernzonen von Arten mit erwartbaren signifikanten Auswirkungen durch Windkraftanlagen

Zusätzlich zu den Schutzgebietsflächen wurden für folgende Brutvogelarten mit Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA zum Schutz von Kernvorkommen (oder Schwerpunkt-Lebensräumen) folgende Gebiete in die Zonierung aufgenommen:

- Alpenschneehuhn-Kerngebiete: 123 km²
- Brutgebiete Wiesenlimikolen + Puffer (1,2 km): 122 km², + Korridor Trauntal: 23 km²
- Steinkauz-Brutgebiete: 95 km², + Korridor Ried-Naarn: 21 km²
- Mittelspecht-Kerngebiete: 85 km²
- Wachtelkönig: 3 Kerngebiete (außerhalb der IBAs Freiwald und Böhmerwald und des SPA Malschtal): 15 km²
- Heidelerche: 3 Kerngebiete (außerhalb IBA Freiwald): 53 km²

Nähere Informationen über Einstufung und Behandlung dieser Arten stehen im Anhang 1. Für die Arten Alpenschneehuhn, Mittelspecht, Wachtelkönig und Heidelerche existieren Brutvorkommen auch außerhalb dieser Kerngebiete. Diese werden, soweit Daten vorhanden sind, in der Vorbehaltszone berücksichtigt.

4.3 Rast- und Durchzugsgebiete

Das Wissen über national oder international bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete in Oberösterreich ist, mit Ausnahme der Wasservogelbestände, weniger gut dokumentiert als jenes über die Brutvögel (Brader & Aubrecht 2003). Die zusätzliche Ausweisung von Tabuzonen stützt sich in diesem sensiblen Bereich deshalb zum einen auf die letzte bundesweite „Analyse der Wasservogelzählungen“ (Aubrecht & Winkler 1997) zum anderen auf eine aktuelle Recherche der ZOBODAT-Datenbank zu den Arten mit Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA für die Rastvogelbestände (s. Tabellen 3.1.3.).

Soweit nach derzeitigem Wissenstand beurteilbar, kommen wesentliche Populationsanteile vieler signifikanter Arten in den IBAs, SPAs oder Wasservogel-Kerngebieten vor. Bei Rastpopulationen von Landvögeln (z. B. Kornweihe, weitere Greifvogelarten) aber vor allem bei jenen, die regelmäßig zwischen Gewässer und Land wechseln (z. B. Gänse, Möwen, Silberreiher, Kiebitz und weitere Limikolenarten) sind verlässliche Aussagen nur sehr bedingt möglich. Es wurden folgend zusätzliche Gebiete bei der Zonierung eingearbeitet:

- Wasservogelgebiete nationaler Bedeutung: 821 km²
- Machland Vorbehaltszone (Greifvögel, Gänse, Limikolen): ca. 31 km²
- Ennshochterrasse Vorbehaltszone (Greifvögel, Reiher, Limikolen): 28 km²

Beeinträchtigungen aus WKA für Rastvogelbestände gehen von anlagebedingten Scheuch- oder Verdrängungswirkungen aus. Für zumindest 81 Vogelarten konnten derartige Wechselwirkungen bereits nachgewiesen werden. Dies betrifft vor allem empfindliche Seevögel, Vögel der offenen Landschaft wie Enten, Gänse und Watvögel (Hötter et al. 2004).

4.4 Abstandsregelungen für Brutplätze störungsanfälliger Großvogelarten (Arten mit hoher und sehr hoher Signifikanz)

Für einige Großvogelarten mit Relevanz für Einflüsse aus WKA sind aufgrund von landesweiten Monitoring- oder Artenschutzprojekten überwiegende Teile der Brutplätze gut dokumentiert. Es sind dies: Wanderfalke (Jiresch 1997, Steiner 2007), Steinadler (Steiner 1999), Schwarzstorch (Pühringer 2007) und Uhu (Plass et al. 2010). Ein Großteil dieser Horstdaten ist für die Landesnaturschutzbehörde genau dokumentiert (Weißmair et al. 2005). Für den Weißstorch existiert eine umfassende Darstellung der Brutvorkommen (R. Gattringer schriftlich).

Für die besonders störanfälligen Raufußhuhnarten Birkhuhn und Auerhuhn wurden dankenswerter Weise vom Oö. Landesjagdverband Informationen zu den derzeit bekannten Balzplätze in den Bezirken Steyr-Land, Kirchdorf und Gmunden zur Verfügung gestellt (s. auch Pkt. 2).

Für diese 7 genannten Vogelarten mit ausnahmslos hoher Signifikanz gegenüber negativen Einflüssen aus WKA wurden Ausschlussbereiche um die genau bekannten Horstplätze, Revierzentren oder Balzplätze nach derzeit verfügbarem Wissenstand zwischen 1 oder 3 km festgelegt. Details zu Einstufung und Behandlung dieser Arten stehen im Anhang 1.

Besonders Standvogelarten (die sich ganzjährig im Gebiet aufhalten) sind durch Infrastruktureinrichtungen vogelschlaggefährdet. Dies können neben Windkraftrotoren z. B. auch Verkehrswege, Freileitungen oder Zäune sein (z. B. Horch et al. 2003). Die Frage, wie weit sich diese, durch WKA bedingten, erhöhten Mortalitätsraten, für einzelne Vogelpopulationen bestandsgefährdend auswirken, kann in den meisten Fällen nicht zweifelsfrei beantwortet werden (z. B. Hötter et al. 2004 und 2011). Als gesichert gilt, dass das Kollisionsrisiko in der Nähe von Horsten sehr viel höher ist, als im vom Horst entfernten Gebieten.

Aus diesem Grund wird die Ausweisung von Ausschlussbereichen um Brutplätze von diesen störemfindlichen Arten als Ergänzung zu notwendigen Abstandsregelungen für avifaunistisch bedeutsame Gebiete empfohlen (z. B. LAG-VSW 2007). Diese Abstandsregelungen werden durch aktuelle Unter-

suchungen bestätigt (Richarz 2011) und bei der vorliegenden Zonierung in Oö. in adaptierter Form angewandt.

4.5 Vogelzug allgemein

Der Herbstzug in Mitteleuropa kann verallgemeinernd als Breitfrontzug mit südwestlicher Basisrichtung charakterisiert werden. Einerseits ergibt sich am nördlichen Alpenrand eine Konzentration des Vogelzuges, andererseits entsteht in den SW bis SSW-wärts führenden Tälern, insbesondere an NE-exponierten Flanken eine gewisse Konzentration von Zugvögeln. Insbesondere in lokalen Konzentrationsgebieten ist mit erhöhtem Vogelschlag durch WKA zu rechnen, speziell wenn die Anlagen als Barriere senkrecht zur Hauptzugrichtung des Vogelzuges aufgestellt werden (Horch et al. 2003). Zählungen des Vogelzuges im Frühjahr werden von einigen Autoren als nicht notwendig erachtet, da die große Mehrzahl der Durchzügler dann infolge vorherrschender Rückenwinde mehrheitlich in von WKA nicht beeinflussten Höhen ziehen (Stübing 2011).

Zum Zuggeschehen über die österreichischen Alpen fehlt es an vergleichsweise fundierten Daten, wie etwa in der Schweiz. Zudem erfolgen Zugverdichtungen in Mittelgebirgslandschaften (wie dem Mühlviertel) oft so kleinräumig, dass wenige hundert Meter neben stark beflogenen Strukturen Bereiche liegen können, die kaum von Zugvögeln überflogen werden. So weisen Standorte in nur wenigen Kilometern Abstand zueinander infolge der unterschiedlichsten Landschaftsstrukturen ganz unterschiedliche Verhältnisse auf. Durchgehende „Zugstraßen“ sind hier nicht erkennbar. Großräumige „Zugvogelkarten“ auf Ebene eines Bundeslandes können diesen kleinräumigen Wechsel nicht angemessen darstellen und sind daher kein geeignetes Instrument, die Belange des Vogelzuges erfolgreich zu berücksichtigen (Stübing 2011).

Aufgrund des mangelnden Wissenstandes und der komplexen Ausgangslage in Oö. wird in dieser Arbeit davon Abstand genommen, für das Bundesland flächendeckend „Vogelzugkorridore“ zu definieren und für die Tabuzonenausweisung zu verwenden. Trotz vieler offener Fragen, lassen sich jedoch schon jetzt, folgende Gebiete mit Vogelzugverdichtungen in Oberösterreich nennen:

- Süd- und südwestlich ausgerichtete, größere Täler der Voralpen und Nördlichen Kalkalpen, wie z. B. Enns-, Traun-, Inn- und Salzachtal
- gesamtes Donautal, besonders für Wasservögel
- Sattellagen in den Mühlviertel Hochlagen am Übergang von größeren Tallandschaften, wie z. B. bei Schenkenfelden oder im Maltschtal.

Die 2011 erstmals in Oö. angewandten Erhebungsmethoden des Tagvogelzuges sind unter Pkt. 2.2. dargestellt. Die mit gebotener Vorsicht durchzuführende Interpretation der so gewonnen Daten für die angrenzenden Tabuzonen, finden sich im folgenden Kapitel.

5 Tagvogelzug in Oberösterreich

Die nachstehenden Aussagen beziehen sich auf die 2011 durchgeführten Tagvogelzugerhebungen in im Rahmen dieses Projektes (s. Pkt. 2.2.). Nach Ausschluss nachrangiger Daten (Standvögel, Doppelzählungen etc.) wurden für den Herbst 2011 5040 methodisch vergleichbare Datensätze von Vogelzugbeobachtungen zu den 6 Zählstandorten ausgewertet. Gesamtindividuenzahl: 40613 Vögel.

Eines der auffälligsten Ergebnisse ist, dass der Tagvogelzug in den Mühlviertler Hochlagen (bzw. in den jeweiligen Sattellagen) bei Helfenbergerhütte, Schenkenfelden und Leopoldschlag deutlich stärker verlief als über dem Kobernaußerwald (Frauschereck) oder über den Voralpenhügeln (Laussa, Steinbach); dies lässt sich nur z. T. erklären. Zwei der wesentlichsten Ursachen dürften sein, dass sich einerseits der Vogelzug zwischen den höheren Bergrücken des Böhmerwaldes bzw. des Freiwaldes – Novohradske hory (cz. Gebirgstheil) auf den Sattellagen des Mühlviertls verdichtet und andererseits ein Teil der Zugvögel dem Alpenbogen über dem Alpenvorland großräumig auszuweichen versucht bzw. nicht mehr in diesem Ausmaß die weiter südlich gelegenen Voralpenhügeln erreicht.

Für das Leonfeldner Hochland bei Schenkenfelden wurde eine überdurchschnittlich hohe Frequenz an durchziehenden Greifvögeln festgestellt. Darunter befanden sich folgende mit hoher bis sehr hoher Signifikanz gegenüber WKA: Rohrweihe, Wiesenweihe, Fischadler, Wespenbussard, Wanderfalke. Deutlich abgeschwächt gilt ähnliches für die Standorte Leopoldschlag (Rotmilan, Baumfalke, Rohrweihe, Kornweihe) sowie Steinbach/Ziehberg (Rohrweihe, Rotmilan, Steinadler, Wanderfalke).

Auch bei Helfenberg wurde eine überdurchschnittlich hohe Frequenz von Zugvögeln verzeichnet, z. B. 4958 Ringeltauben in 4 Stunden (15.10.2011), darunter Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA, wie Rohrweihe und Schreiadler.

Die Frequenz der Singvögel bis Drosselgröße lag in dem Mühlviertler Hochlagen bei Leopoldschlag und Schenkenfelden zwei bis dreimal so hoch wie in den Vergleichsgebieten.

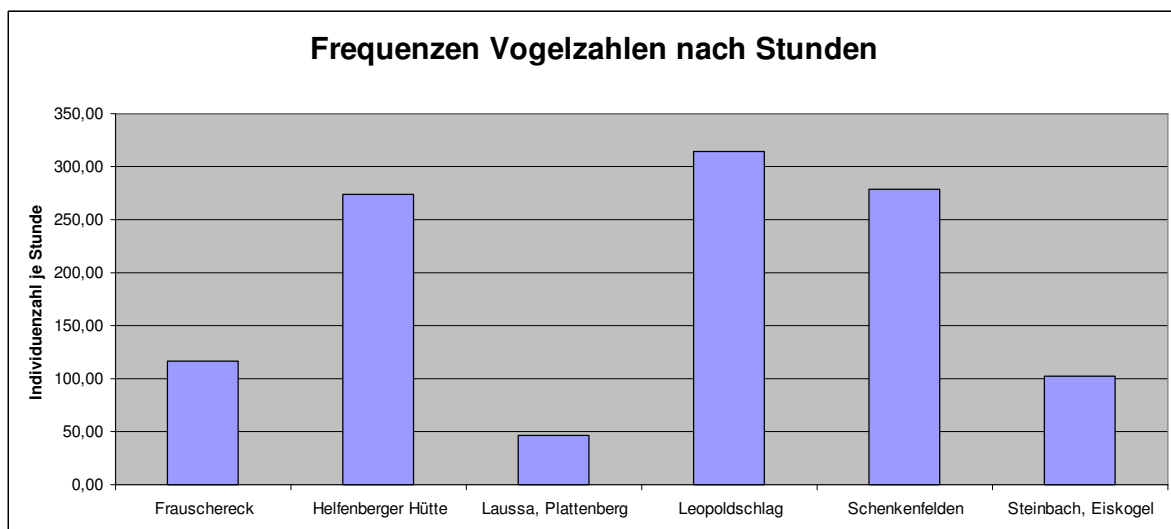


Abbildung 4: Frequenzen beobachteter Vogelindividuen im Sommer/Herbst 2011

	Greifvögel	Krähenvögel, Tauben	Schreitvögel, Entenvögel, Kormoran	Singvögel	Singvögel bis Drosselgröße
Frauschereck	0,68	24,42	0,06	6,16	80,77
Helfenberger Hütte	2,08	178,21	1,39	1,13	89,13
Laussa/Plattenberg	0,58	3,39	0,00	4,61	37,82
Leopoldschlag-Hiltschenberg	4,27	26,26	4,21	0,31	224,55
Schenkenfelden	14,50	35,94	5,92	1,15	218,11
Steinbach a. Zbg./Kronbauer	4,88	26,39	1,04	2,41	66,49

Abbildung 5: Frequenzen nach Vogelgilden je Stunde im Herbst 2011. Besonders hohe Frequenzen sind grau schattiert.

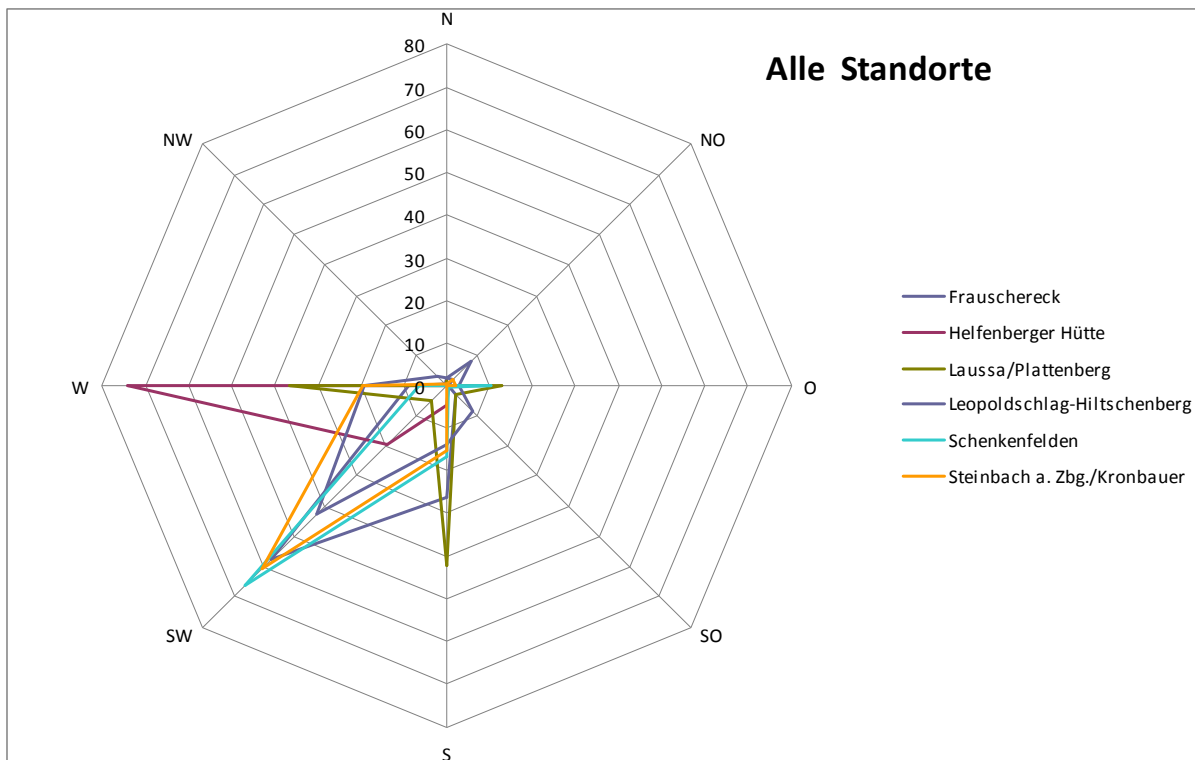


Abbildung 6: Flugrichtung der Zugvögel im Herbst 2011

Flughöhe: Zwischen 71% und 97% der gezählten Vogelindividuen überflogen die Zählpunkte in Höhen der meisten WKA. Damit ist ein erhöhtes Vogelschlagrisiko für diese Standorte in Kuppen- und Sattellagen des Mühlviertels und der Voralpen belegt. Hervorzuheben ist, dass die angewandte Zählmethode nicht alle Individuen erfassen kann. Es ist davon auszugehen, dass die tatsächlich durchgezogene Zahlen je Standort gut doppelt so hoch liegen, wie angegeben (Mitt. S. Stübing). Sehr hoch querende und generell weiter entfernt fliegende (v. a. kleinere) Vögel sind bei dieser Erhebungsmethode unterrepräsentiert.

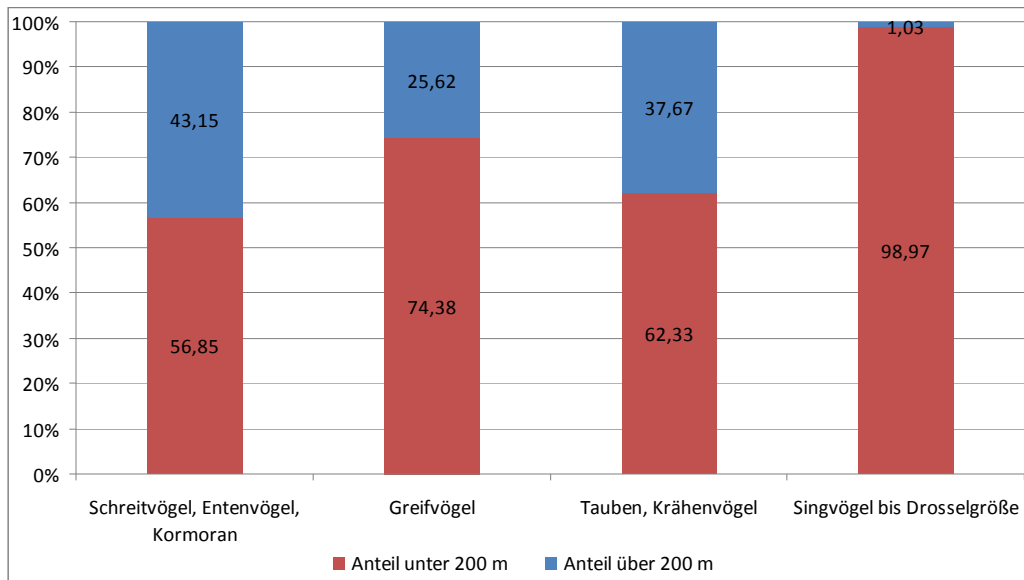


Abbildung 7: Flughöhe der Zugvögel im Herbst 2011.

Flugrichtung: Überwiegend konnte während dieses Herbstzuges auch an den öö. Zählpunkten die Hauptzugrichtung Südost festgestellt werden. Warum im Mühlviertel bei Helfenberger Hütte eine deutliche Abweichung Richtung Westen zu beobachten war, ist vorerst ungeklärt (Abb. 6).

Frequenzen: Abbildung 8 zeigt, dass der Tagvogelzug im Spätsommer und Herbst 2011 in Schenkenfelden mit 278 Individuen je Stunde deutlich unter dem langjährigen Schnitt von 409 liegt. Der Spitzenwert betrug in den Jahren 2004: 610 bzw. 2008: 508 Individuen/Stunde. In den letzten 10 Jahren weist nur das Jahr 2010 mit 247 Individuen/Stunde einen geringeren Wert auf. Dies deckt sich z. T. mit Werten aus Südwestdeutschland, für das im Herbst 2011 ebenfalls deutlich unterdurchschnittliche Durchzugszahlen dokumentiert sind (Mitt. S. Stübing).

Vergleiche mit anderen Ergebnissen sind allerdings problematisch, da die jeweiligen Zahlen wesentlich von angewandten Methoden, Zeitrahmen, Großwetterlage und Erfahrungen der Beobachter etc. abhängig sind. Am ehesten mit den langjährigen Reihen von H. Rubenser bzw. der in Oö. im Herbst 2011 angewandten Zählmethode vergleichbar, dürfte die „Scan-Zugrouten-Methode“ sein, nach der in den deutschen Bundesländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland erhoben wird.

Diese standardisierte Zugvogelerfassung lässt einen Mittelwert von etwa 600 Durchzüglern pro Stunde während des Herbstzuges (Mitte September bis Mitte November) erkennen (Stübing 2011)

und S. Stübing mündlich). Ob die Zugfrequenzen in OÖ. tatsächlich unter den Schnittwerten der deutschen Mittelgebirge liegen, wie erste Vergleiche nahe legen, könnte nur bei völliger Angleichung der Zählmethoden bewertet werden.

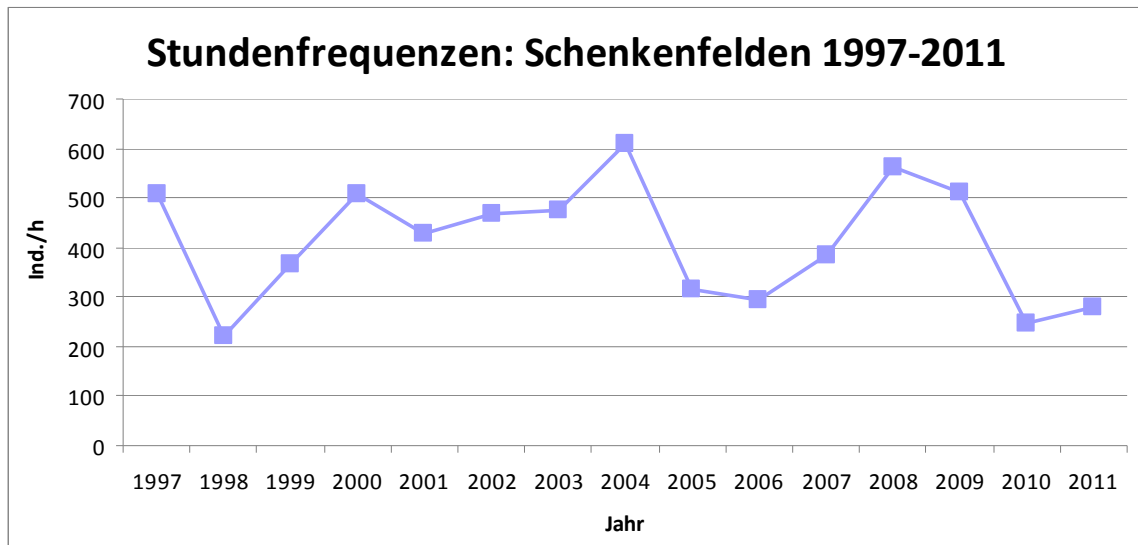


Abbildung 8: Stundenfrequenzen der Herbstzählungen (Ausschnitt 11.8.-31.10.) 1997 bis 2011 bei der Zählstelle Schenkenfelden. Anzahl erfasster Individuen: 356.919; gesamte Beobachtungsdauer dieses Zeitfensters: 872 Stunden; Beobachter und Datenaufzeichnungen: Herbert Rubenser.

6 Vorbehaltsflächen

Fachinformationen über besondere Vogelvorkommen und Habitate in Oberösterreich, die nach derzeitigem Wissenstand nicht für eine Aufnahme in die Tabuzone ausreichen, werden in den Vorbehaltsflächen dokumentiert. Für diese Arten und Lebensräume sind Beeinträchtigungen aus der Errichtung und dem Betrieb von WKA zu erwarten. Der Grad dieser negativen Auswirkungen auf die Populationen kann derzeit entweder noch nicht fundiert eingeschätzt werden oder es handelt sich um Populationsanteile von sensiblen bis hoch sensiblen Arten, die wahrscheinlich oder aus derzeitigem Wissen nicht zu Kernvorkommen der Art zählen, dennoch aber bezüglich Auswirkungen von WKA im Detail zu erheben sind.

Folgende Arten oder Lebensräume bzw. Teile davon wurden in die Vorbehaltsflächen aufgenommen:

- Enns-Hochterrasse: Konzentration Rastpopulationen, vor allem Greifvögel, Reiher und Limikolen
- Machland: Konzentration Rastpopulationen Greifvögel, Limikolen und Gänse
- Korridor Hörsching-Wels: Verbindung zwischen den Brachvogel-Brutgebieten
- Schenkenfelden: Zugvogelkonzentration von Greifvögeln
- Wespenbussard: alle Minutenraster mit näheren Bruthinweisen
- Haselhuhn: alle Minutenraster mit Bruthinweisen
- Wiedehopf: alle Minutenraster mit näheren Bruthinweisen
- Sperlingskauz und Raufußkauz: alle Minutenraster mit Bruthinweisen
- Wachtelkönig: Brutplätze 2004-2011, außerhalb IBAs und Schwerpunktorkommen
- Heidelerche: Brutplätze 2000-2007, außerhalb IBA Freiwald und Schwerpunktorkommen
- Räumlich isolierte Brutplätze von Uhu und Schwarzstorch

Es ist zu betonen, dass diese Auflistung als gegenwärtiger Arbeitsstand zu verstehen ist und keinen Anspruch auf dauerhafte Vollständigkeit erhebt. Dies vor allem deshalb, weil für viele Vogelarten weder ausreichend erforscht ist, wie sich WKA unterschiedlichster Größenordnungen und Standorte auf ihre Populationen auswirken, noch für sensible Arten ausreichend flächendeckender Wissenstand zu landesweiten Brutvorkommen (z. B. Haselhuhn, Wespenbussard), Rastplatzansammlungen (z. B. Kiebitz) oder Vogelzugkorridore vorliegen.

Die Datensammlung zu oben genannten Arten und Lebensräumen wird dem Auftraggeber als Datengrundlagen für weitere Zonierungsarbeiten oder für Genehmigungsverfahren zur Verfügung gestellt. Die Daten zu den angegebenen Arten beziehen sich, wo nicht anders angegeben, auf den Zeitraum 1997 bis 2010.

7 Tabuzonen nach Teilgebieten

Nachstehend werden die Gründe für die Bewertung einzelner Teilgebiete als Tabuzone aufgelistet. Dabei sind die Gebiete nach den aggregierten Flächen zusammengefasst (Nummern wie Gis-ID). Die Ortsbezeichnungen orientieren sich an der naturschutzfachlichen Raumgliederung Oberösterreichs (NaLa-Raumeinheiten), Tal- und Bergnamen, wo notwendig an Gemeinden. Als Schutzgebiete sind nur jene erwähnt, die für den Vogelschutz relevant sind, nicht jedoch weitere Kategorien wie FFH-Gebiete oder kleinflächige Naturschutzgebiete. Die Auflistung von für das Gebiet bedeutenden Vogelarten beschränkt sich weitgehend auf jene mit Signifikanz gegenüber der Errichtung von WKA (s. Liste oben). Nur in Ausnahmefällen werden weitere Arten erwähnt.

1. Böhmerwald und südliche Ausläufer

Schutzgebiete: IBA Böhmerwald und Mühltäler, NSG Stadlau

Bedeutende Brutvorkommen: Wachtelkönig, Uhu, Sperlingskauz, Raufußkauz, Habichtskauz, Wespenbussard, Haselhuhn, Auerhuhn, Weißstorch, Bekassine, Spechte (Weißmair 2009, Uhl & Engleder 2011);

Vogelzug: bei Helfenberg wurde im oberösterreichischen Vergleich eine überdurchschnittlich hohe Frequenz von Zugvögeln festgestellt, z. B. 4958 Ringeltauben in 4 Stunden (15.10.2011), darunter Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA, wie Rohrweihe und Schreiadler.

Tabuzone: Durch den 2 km Ausschlussbereich um bis zu 9 Uhu-Horststandorte, sowie die Abstandsregelungen für 2 Weißstorchhorste und zumindest ein Schwarzstorch-Revier, ist das IBA im Süden um diese Flächen arrondiert. Die Hochlagen werden vom Auerhuhn wiederbesiedelt. Hier ist zudem von einer überdurchschnittlich hohen Dichte von Haselhuhn, Sperlings- und Raufußkauz sowie einzelnen Brutversuchen des Habichtskauzes auszugehen. Exakte Bestandserhebungen für die letztgenannten Arten sowie Spechte fehlen. Weitere regionale Brutvorkommen, wie z. B. des Wachtelkönigs oder zwei räumlich getrennt gelegene Uhu-Revier im Süden wurden nicht der Tabuzone zugeordnet und fallen dadurch in die Vorbehaltszone.

2. Östlicher Böhmerwald bis Bad Leonfelden

Schutzgebiete: Schutzgebietsantrag NSG für Dürnau

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu, Auerhuhn, Weißstorch, Wachtelkönig;

Vogelzug: Überdurchschnittliche Konzentrationen durchziehender Greifvögel mit hoher Signifikanz gegenüber WKA (Rohrweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke) sind im angrenzenden Schenkenfelden dokumentiert (Zählstation 1 km entfernt). Zugvogelkonzentrationen sind auch für dieses Teilgebiet anzunehmen.

Tabuzone: Sie resultiert aus dem Wachtelkönig-Kerngebiet in der Dürnau, den Brutnachweisen des Auerhuhns auf dem Sternstein sowie je einem Weißstorch- und Uhu-Revier bei Bad Leonfelden. Große Teile des Gebietes sind zudem Braunkehlchen-Projektregion. Angrenzende Brutvorkommen von Wespenbussard, Wachtelkönig (sporadisch) fallen ebenso in die Vorbehaltszone wie der ausgewiesene Zugkorridor von Greifvögeln bei Schenkenfelden.

3. Zentralmühlviertler Hochland: Grünbach bis Alberndorf

Bedeutende Brutvorkommen: Weißstorch, Uhu, Sperlingskauz, Heidelerche;

Vogelzug: Überdurchschnittliche Konzentrationen von Zugvögeln, besonders von Greifvögeln mit hoher Signifikanz gegenüber WKA (Rohrweihe, Wiesenweihe etc.) sind im angrenzenden Schenkenfelden dokumentiert (Zählstation 1 km entfernt). Zugvogelkonzentrationen sind auch für dieses Teilgebiet anzunehmen.

Taubzone: Sie ergibt sich aus der Häufung von bis zu 9 Uhu-Horststandorten in den Gusentälern und im Feldaisttal (Plass et al. 2010) sowie einem zentralen Brutvorkommen der Heidelerche auf den angrenzenden Hügelkuppen zwischen Neumarkt und Ottenschlag (Uhl et al. 2009) und dem Weißstorch-Brutvorkommen in Freistadt. Zudem gibt es für dieses Gebiet Bruthinweise für den Sperlingskauz (6 x) sowie den Wespenbussard. Etwas abseits liegende Brutreviere des Wespenbussards fallen ebenso in die Vorbehaltszone wie die Großteil des nachgewiesenen Greifvogel-Zugvogelkorridors zwischen Schenkenfelden und Bad Leonfelden.

4. IBA Freiwald samt Maltsch- und Aisttal

Schutzgebiete: IBA Freiwald, SPA Maltsch, kleinere NSG im IBA; Sowohl in der Tschechischen Republik (SPA Novohradské hory) als auch in Niederösterreich (SPA Waldviertel) grenzen direkt großräumige Natura 2000-Gebiete an.

Bedeutende Brutvorkommen: Wachtelkönig, Schwarzstorch, Uhu, Sperlingskauz, Raufußkauz, Wespenbussard, Haselhuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Heidelerche, größte Braunkehlchenpopulation des Landes (Nadler & Schmalzer 2009);

Vogelzug: Bei der Zählstation Hiltchen (östliche Tabuzone) wurde 2011 ein im oberösterreichischen Vergleich überdurchschnittlich starker Vogelzug dokumentiert, besonders von Greifvögeln mit hoher Signifikanz gegenüber WKA (Rotmilan, Baumfalke, Rohrweihe, Kornweihe). In welcher Ausprägung sich ähnliche Zugkonzentrationen über diese gesamte Tabuzone erstrecken, wäre zu untersuchen. Zusätzlich sind für das Maltschtal in den letzten Jahren so seltene und gegenüber WKA sensible Zugvogelarten wie Schreiadler, Gänsegeier und Gleitaar (Ausnahmegast) nachgewiesen.

Tabuzone: Sie ergibt sich im Norden aus der Arrondierung des SPA Maltsch um die südlich angrenzenden Uhu-Brutreviere (hier auch Hinweise für sporadische Habichtskauzvorkommen sowie Sperlingskauz- und Raufußkauzbruten) sowie im Süden des IBAs durch eine Ergänzung mit den gegenwärtigen Uhu-Brutgebieten in den Aisttälern und einem Heidelerchen-Kernvorkommen bei Schönau. In die südlich angrenzenden Vorbehaltsflächen fallen vor allem weitere Brutvorkommen von Haselhuhn, Wespenbussard, Sperlings- und Raufußkauz.

5. Feldaisttal bei Kefermarkt

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu; 3 benachbarte Uhu-Horststandorte im Feldaisttal bzw. die damit verbundenen Ausschlussbereiche für WKA ergeben diese Tabuzone. Wespenbussarde brüten im Gebiet. Ihre bekannten Reviere liegen größtenteils südlich der Tabuzone und fallen in die Vorbehaltszone.

6 Naarntal bis Bad Kreuzen

Schutzgebiete: Naturpark Mühlviertel

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu, Schwarzstorch, Heidelerche

Tabuzone: Sie besteht aus den Abstandsregeln um 3 Uhu- und 2 Schwarzstorch-Horste sowie einem Kerngebiet der Heidelerche. Für das Gebiet eine hohe Dichte des Wespenbussards nachgewiesen (A. Schmalzer mündlich und eigene unpubl. Beobachtungen), sowie ein Sperlingskauz-Brutnachweis.

7. Donautal östlich Linz, inklusive südliche Mühlviertler Randlagen und Machland

Schutzgebiete: IBA Machland, SPA Traun-Donau-Auen (nördlicher Teil)

Bedeutende Brutvorkommen: Weißstorch, Schwarzstorch, Uhu, Rohrweihe, Schwarzmilan, Wespenbussard, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Steinkauz, Mittelspecht, Eisvogel, Weißsterniges Blaukehlchen, Halsbandschnäpper (Kaindl et al. 2009);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Dieser Donauabschnitt zählt zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel. Besonders auffällige Konzentrationen sind beobachtbar für: Höckerschwan, Schnatter-, Reiher- und Schellente, Gänsesäger, Kormoran etc., im letzten Jahrzehnt zunehmend auch für Silberreiher, Graugans und Kornweihe;

Vogelzug: Da Wasservögel und jagende Greifvögel gerne entlang großer Fließgewässer fliegen, zählt das Donautal jedenfalls zu den Zugkorridoren für sensible Arten, z. B. kommt in diesem Gebiet im Winterhalbjahr regelmäßig der Seeadler vor.

Tabuzone: Sie besteht hier aus einer Aggregation unterschiedlichster Schutzguthabitate. Bei den Brutvorkommen von Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA sind hervorzuheben: ca. 20 Uhereviere (Plass et al. 2010), 2 Schwarzstorch- und 3 Weißstorchreviere, einzelne Reviere von Rohrweihe, Schwarzmilan und Wespenbussard; zudem existiert hier das landesweit bedeutendste Steinkauz-Vorkommen, ein Mittelspecht-Kerngebiet, die landesweite größte Population des Flussuferläufers (Uhl & Weißmair 2010) etc.

Die Pufferzone für das national bedeutende Wasservogel-Rastgebiet wurde mit einem beiderseitigen Abstand von 1 bis 2 km zum Donaustrom festgelegt (je nach Ausdehnung der Auwaldzone). Diese, IBA- und SPA-Flächen sowie die Ausschlussbereiche für die genannten, sensiblen Brutvogelarten ergeben arrondiert diese Tabuzone.

8. Zentralmühlviertler Hochland: Haslgraben und Rodtal

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu, Schwarzstorch; Die Abgrenzung der Tabuzone resultiert aus den Abstandsempfehlungen für Uhu- und Schwarzstorch-Horste (jeweils 3 Horste je Art in benachbarten Brutrevieren).

9. Oberes Donautal, Eferdinger Becken bis Passau

Schutzgebiete: SPA Oberes Donautal, zahlreiche kleinere NSG wie Teile des Rannatales, Kößlbachtales, des Tales der Großen Mühl und des Pesenbachtals;

Bedeutende Brutvorkommen: Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard, Steinkauz, Mittelspecht, Eisvogel, Weißsterniges Blaukehlchen;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Donauabschnitt, der zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel zählt. Besondere Konzentrationen sind nachgewiesen für: Höckerschwan, Tafel-, Schnatter-, Reiher-, Krick- und Schellente sowie Kormoran.

Vogelzug: Auch dieser Donauabschnitt stellt einen Zugkorridor für sensible Arten unter den Wasservögeln dar, besonders während der Phasen größerer Rastplatzansammlungen. Vergleichbares gilt in eingeschränktem Maß für Greifvögel.

Tabuzone: Sie besteht aus einer Aggregation unterschiedlichster Schutzguthabitate. Bei den Brutvorkommen von Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA sind hervorzuheben: 23 Uhu-Horststandorte (Plass et al. 2010), 9 Schwarzstorch-Horste (eines der landesweit bedeutendsten Brutvorkommen [Pühringer 2007]) und zahlreiche Wespenbussard-Revier; Zudem existiert hier unter den Arten mit fallweise hoher Signifikanz ein landesweit bedeutendes Steinkauz-Vorkommen und ein Mittelspecht-Kerngebiet. Die Austufe des Eferdinger Beckens zählt zu den wichtigsten Blaukehlchen-Brutgebieten (Mitt. M. Plasser).

Das national bedeutende Wasservogelgebiet wurde mit einer beiderseitigen Pufferzone von 0,5 bis 2 km zum Donaustrom festgelegt (je nach Ausdehnung der Auwaldzone). Diese Fläche ergibt, arrondiert mit der Abstandsregelung für sensible Brutvogelarten sowie den extra ausgewiesenen Kernzonen für Steinkauz und Mittelspecht, die Ausdehnung dieser Zone.

10. Leitenbach und Koaserin

Schutzgebiete: NSG Koaserin

Bedeutende Brutvorkommen: Bekassine, Uhu;

Tabuzone: Die Abgrenzung resultiert aus den Abstandsempfehlungen für Uhu- Horste (2 km) sowie für Brutgebiete von Wiesenlimikolen (1,2 km). Das Feuchtgebiet Koaserin stellt das einzige Brutgebiet der Bekassine in der gesamten Raumeinheit Inn- und Hausruckviertler Hügelland dar.

11. Unteres Trauntal/A: Wels bis Linz

Schutzgebiete: IBA und SPA Untere Taun (nördlichster Teil), SPA Traun-Donau-Auen (südlicher Teil), Welser Heide (laufendes Unterschutzstellungsverfahren für den Flugplatz Wels);

Bedeutende Brutvorkommen: Großer Brachvogel, Kiebitz, Schnatterente, Knäkente, Löffelente, Wespenbussard, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Schwarzstorch (Uhl 2009, Uhl & Weißmair 2010);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Traunabschnitt, der zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel zählt (Aubrecht & Winkler 1997). Besonders auffällige Konzentrationen unter den Arten mit Signifikanz gegenüber WKA sind nachgewiesen für: Tafel-, Krick-, Reiher-, Schellente, Gänsesäger, Lachmöwe etc., an den Schotterteichen auch für verschiedenste Limikolenarten.

Vogelzug: Das Trauntal zählt zu den Zugkorridoren für sensible Arten, besonders während der Phasen großer Rastplatzansammlungen. Dies gilt eingeschränkt auch für einige Greifvogelarten. Z. B. ist für dieses Gebiet eine Häufung von Wanderfalken-Beobachtungen dokumentiert.

Tabuzone: Die Abgrenzung resultiert aus den Pufferzonen für bedeutende Wasservogelgebiete (0,5 – 2 km) sowie den Abstandsempfehlungen für zentrale Brachvogel-Brutvorkommen (1,2 km um die Bruthabitate der Flugplätze Wels und Linz). Hier kommen auch kopfstärke Kiebitzkolonien vor. In dieses Teilgebiet fallen auch die Schacherteiche bei Kremsmünster als Teil des SPAs und 2 Schwarzstorch-Reviere. Zudem wurde zwischen den Brutplätzen der Wiesenlimikolen ein Verbindungskorridor als Vorbehaltszone definiert.

12. Untere Enns: Steyr bis Mündung

Bedeutende Brutvorkommen: Flussregenpfeifer, Lachmöwe, Uhu

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Abschnitt der Enns, der zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel zählt (Aubrecht und Winkler 1997). Besonders auffällige Konzentrationen unter den Arten mit Signifikanz gegenüber WKA sind nachgewiesen für: Höckerschwan, Tafel-, Krick-, Reiher- und Schellente; Hier und auf der angrenzenden Enns-Hochterrasse überwintern größere Populationen von Kornweihe und Silberreiher. Als Durchzugsgäste werden regelmäßig Kiebitz, Goldregenpfeifer und andere Limikolen beobachtet. Wanderfalken frequentieren ebenfalls regelmäßig das Gebiet.

Vogelzug: Dieser Ennsabschnitt zählt zu den Zugkorridoren für sensible Arten unter den Wasservögeln, besonders während der Zeit größerer Rastplatzansammlungen.

Tabuzone: Die Abgrenzung resultiert aus den Pufferzonen für bedeutende Wasservogelgebiete (1,2 km auf der oö. Seite) sowie den Abstandsempfehlungen für Uhu-Horste. Für westlich angrenzende Bereiche der Enns-Hochterrasse ist zusätzlich eine Vorbehaltszone für Durchzugs- und Wintergäste ausgewiesen. Weitere Vorbehaltsflächen ergeben sich aus Wespenbussard-Brutrevieren in angrenzenden Landschaftsabschnitten.

13. Unterer Inn: Braunau bis Passau

Schutzgebiete: IBA Stauseen am Unteren Inn, SPA Unterer Inn (Hauptteil)

Bedeutende Brutvorkommen: Nachtreiher, Rohrweihe, Schwarzmilan, Wespenbussard, Seeadler (Brutplatz auf bayerischer Seite), Lach-, Weißkopf- und Schwarzkopfmöwe, Schnatter-, Tafel-, Reiher- und Kolbenente etc. (Billinger et al. 2009);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Der Untere Inn zählt zu den national bedeutendsten Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel (Aubrecht und Winkler 1997), mit äußerst reichhaltiger Artengarnitur während des Vogelzugs. Besonders auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Schnatter-, Krick-, Löffel-, Pfeif-, Tafel-, Reiher- und Schellente; Zunehmend überwintern Silberreiher, Rohrdommel, Seeadler, Kornweihe, Großer Brachvogel etc; Besondere Bedeutung hat das Gebiet als Rastplatz für viele Limikolenarten, z. B. wurden am 15.11.1995 20.000 Exemplare des Kiebitz gezählt (Billinger et al. 2009);

Vogelzug: Für Wasservögel, Greifvögel und Wiesenlimikolen stellt der Untere Inn einen Hauptkorridor des Vogelzugs dar.

Tabuzone: Die Pufferzone für das national bedeutende Wasservogel-Rastgebiet wurde mit einem Abstand von 2 km zum Inn auf öö. Seite festgelegt (bei größerer Ausdehnung der Auwaldzone auch größer). Diese Flächen, die Ausschlussbereiche für 3 Uhu-Horste bei Schärding (+ einen bei Geinberg), 2 Schwarzstorch-Brutplätze, einen Weißstorch-Horst bei Altheim sowie die Abgrenzung des einzigen, potenziellen Uferschnepfen-Brutgebietes (1,2 km-Puffer) in Oberösterreich, ergeben arrondiert diese Tabuzone.

14. Salzachtal und Inn bis Braunau

Schutzgebiete: IBAs Salzachtal und Stauseen am Unteren Inn bzw. SPA Unterer Inn (südlichster Teil)

Bedeutende Brutvorkommen: Wespenbussard, Schwarzmilan, Uhu, Schleiereule, Gänsesäger, Schellente, Schwarzstorch, Flusseeeschwalbe (Brutkolonie auf der bayerischen Seite im Mündungsbereich), Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Eisvogel etc. (Lieb & Werner 2009);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Dieser Salzachabschnitt zählt zu den national bedeutendsten Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel (Aubrecht und Winkler 1997). Auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Schnatter-, Krick-, und Schellente sowie die Kornweihe;

Vogelzug: Das Salzachtal bildet zweifellos eine wichtige Leitlinie beim Vogelzug. Wenn in strengen Wintern die Innstauseen zugefroren sind, kommt der freien Fließstrecke der Salzach besondere Bedeutung zu (Lieb & Werner 2009);

Tabuzone: Die Pufferzone für das national bedeutende Wasservogel-Rastgebiet wurde mit einem Abstand von 1 km zum Flusslauf auf öö. Seite festgelegt, im Bereich der Ettenau etwas breiter. Diese Flächen und die Ausschlussbereiche um zwei Uhu-Horste und einen Schwarzstorch-Brutplatz ergeben diese Tabuzone. Zahlreiche Wespenbussard Brutreviere liegen im Umfeld und fallen in die Vorbehaltszone.

15. Neukirchen/Enknach und Mauerkirchen

Bedeutende Brutvorkommen: Weißstorch; Die Tabuzone ergibt sich aus einem 3 km breiten Ausschlussbereich um die beiden lokalen Weißstorch-Brutplätze bzw. dessen Arrondierung.

16. Ibmer Moor, Oichtental und Grabensee

Schutzgebiete: IBA und SPA Ibmer Moor, NSG Heratingersee, Seeleithensee, Pfeiferanger, Frankinger Moos; Grabensee Nordmoor; auf Salzburger Seite IBA „Wiesengebiete und Seen des Alpenvorland“ sowie SPA und NSG Oichtenriede;

Bedeutende Brutvorkommen: Großer Brachvogel, Bekassine, Kiebitz, Rohrweihe, Schwarzstorch, Uhu, Flusseeeschwalbe (Lieb 2009);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Im Gebiet werden regelmäßig Zugvögel mit Relevanz für WKA-Standorte festgestellt, wie: Silberreiher, Weißstorch, Rotmilan, Wiesenweihe, Rotfußfalke, Kranich, Moorente, Knäkente sowie regelmäßig überwinternde Kornweihen etc. (Lieb 2009);

Tabuzone: besteht für drei Teilbereiche jeweils aus dem Ausschlussbereich von 1,2 km um die zentralen Bruthabitate der Wiesenvögel sowie um einen Schwarzstorch-Brutplatz im Norden des Ibmer Moors und einem Uhu-Brutplatz im Oichtental.

17. Kobernaußerald und Hausruck

Bedeutende Brutvorkommen: Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke, Wespenbussard, Sperlingskauz;

Vogelzug: Die Erhebungen 2011 bei der Zählstation Frauschereck (im Ostteil der Tabuzone) ergab im oberösterreichischen Vergleich eine unterdurchschnittliche Frequenz bei den Vogelgesamtzahlen sowie bei Greifvögeln. An Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA wurden Rohrweihe, Wespenbussard und Wanderfalke nachgewiesen.

Tabuzone: Sie besteht aus einer Aggregation von Ausschlusszonen um Brutplätze von Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen aus WKA: 8 Schwarzstorch- und 5 Uhureviere (Plass et al. 2010). Zudem sind für dieses Gebiet 3 Brutreviere des Sperlingskauzes, 1 Wanderfalken-Revier bekannt sowie einzelne Wespenbussard-Revier nachgewiesen. Weitere Brutplätze von Wespenbussard und Wachtelkönig (sporadisch) sind für das Umfeld dokumentiert und fallen in die Vorbehaltszone.

18. Hausruck bei St. Marienkirchen

Bedeutende Brutvorkommen: Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard; Die kleine Tabuzone ergibt sich aus den Ausschlusszonen um je einen Brutplatz von Schwarzstorch und Uhu. Zudem liegen für dieses Gebiet mehrfach Bruthinweise für den Wespenbussard vor.

19. Schwanenstadt - Niederthalheim

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu; Die Abgrenzung der Tabuzone resultiert aus den Abstandsempfehlungen für 3 aktuell besetzte, benachbarte Uhu- Horste (Plass et a. 2010).

20. Unteres Trauntal/B: Gmunden bis Wels

Schutzgebiete: IBA und SPA Untere Taun (südlicher Teil), NSG Almauen und Fischlhamer Au;

Bedeutende Brutvorkommen: Gänsesäger, Wespenbussard (hohe Siedlungsdichte), Uhu, Flussuferläufer (Uhl 2009b);

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Traunabschnitt, der zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel zählt (Aubrecht und Winkler 1997). Besonders auffällige Konzentrationen unter den Arten mit Signifikanz gegenüber WKA sind hier nachgewiesen für: Schnatter-, Tafel-, Krick-, Schell- und Reiherente, Gänsesäger, Höckerschwan, Kormoran;

Vogelzug: Das Trauntal zählt zu den Zugkorridoren für sensible Arten, besonders während der Phasen großer Rastplatzansammlungen.

Tabuzone: Die Abgrenzung resultiert aus den Pufferzonen für bedeutende Wasservogelgebiete (0,5 – 1 km, je nach Ausprägung des Tales) sowie den Abstandsempfehlungen für die 3 im Gebiet existierenden Uhu-Brutreviere.

21. Agertal

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu, Wespenbussard;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Dieser Abschnitt der Ager zählt zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel (Aubrecht und Winkler 1997). Auffällige Konzentrationen sind dokumentiert für Tafelente und Höckerschwan.

Tabuzone: Sie besteht aus den Ausschlusszonen um 3 Uhu-Brutplätze und die Abstandsregel für Wasservogelgebiete, in diesem Fall von 0,5 km beiderseits des Flusses. Zudem liegen Bruthinweise für den Wespenbussard vor.

22. Traunsee und Voralpen von Weyregg bis Grünau samt Höllengebirge

Schutzgebiete: Traunstein, Langbathsee sowie kleinere weitere NSG;

Bedeutende Brutvorkommen: Wanderfalke, Uhu, Steinadler, Alpenschneehuhn, Auerhuhn, Birkhuhn;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Der Traunsee zählt zu den national bedeutendsten Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel. Auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Reiher-, Tafel- und Schellente, Schwarzhalstaucher, Prachtaucher, Höckerschwan. Aufgrund der Wasservogelkonzentrationen ist

der Traunsee zudem Vorranggebiet für den Zugvogelschutz nach der Bonner Konvention (BirdLife Österreich, 2005).

Tabuzone: Sie besteht aus einer Aggregation von Ausschlusszonen um den Traunsee mit seinen Rastvogelbeständen und Horststandorte von Großvögeln mit hoher Signifikanz gegenüber WKA: 12 Wanderfalken-, 3 Uhu- und ein bekannter Steinadlerhorst. Das Höllengebirge ist dicht besiedelt vom Birkhuhn (ca. 60 Hähne), in den höchsten Lagen auch vom Alpenschneehuhn. Weitere Birkhuhn-Lebensräume liegen auf den höheren Bergrücken zwischen Traunstein und Offenseebach. In den waldreichen Voralpenhügeln sind ab ca. 1000 m Seehöhe zahlreiche Balzplätze des Auerhuhns bekannt (Quelle: Oö. Landesjagdverband). Weitere angrenzende Brutvorkommen von Wespenbussard, Sperlings- und Raufußkauz fallen in die Vorbehaltszone.

23. Irrsee, Mondsee und Attersee

Schutzgebiete: Irrsee-Wiesen liegen im IBA „Wiesengebiete und Seen des Alpenvorland“, (Slotta-Bachmayr 2009): NSG Irrsee, Irrsee-Moore, Attersee, Reinthaler Moos, Moosalm, Schwarzensee sowie kleinere weitere NSG;

Bedeutende Brutvorkommen: Großer Brachvogel, Bekassine, Wachtelkönig, Wanderfalke, Uhu, Schwarzstorch;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Irrsee, Mondsee und Attersee zählen zu den national bedeutendsten Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel (Aubrecht und Winkler 1997). Auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Reiher-, Tafel- und Schellente. Aufgrund der Wasservogelkonzentrationen ist der Attersee auch Vorranggebiet für den Zugvogelschutz nach der Bonner Konvention (BirdLife Österreich 2005).

Tabuzone: Sie besteht aus einer Aggregation von Ausschlusszonen um die Seen mit ihren Rastvogel-Lebensräumen, um die Bruthabitate der Wiesenlimikolen bzw. des Wachtelkönigs (jeweils 1,2 km) sowie um 5 Wanderfalken-, 2 Schwarzstorchhorste und einen Uhu-Brutplatz. Weitere Brutvorkommen von Schwarzstorch, Wespenbussard und Wachtelkönig sind für das Umfeld dokumentiert und fallen in die Vorbehaltszone.

24. Mondsee Flyschberge: Gartenzinken

Bedeutende Brutvorkommen: Wanderfalke, Auerhuhn; Die Tabuzone besteht aus den Abstandsregeln um 2 Wanderfalken-Horste sowie einem Auerhuhn-Brutvorkommen (ZOBODAT).

25. Dachstein

Schutzgebiete: SPA Dachstein

Bedeutende Brutvorkommen: Steinadler, Wanderfalke, Uhu, Alpenschneehuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Raufußkauz, Sperlingskauz, Dreizehenspecht;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Der Hallstättersee zählt zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel. Auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Tafelente und Gänsesäger;

Tabuzone: Sie besteht aus den Flächen des SPA Dachstein, dem Wasservogelvorranggebiet am Hallstättersee sowie aus den Ausschlusszonen um je 3 Steinadler- und 3 Wanderfalken-Brutplätze, sowie einem des Uhus. Zudem zeigen neue Forschungsergebnisse für den Dachstein gute Bestände von Alpenschneehuhn und Birkhuhn (Mitt. A. Schuster) sowie von Raufußkauz, Sperlingskauz und Dreizehenspecht (Weißmair et al. 2008). Im Bereich der Goiserer Hütte ist aufgrund von Auerhuhnvorkommen eine isoliert liegende Tabuzone ausgewiesen.

26. Nördliche Kalkalpen: Ennstal bis Trauntal inklusive Katrin

Schutzgebiete: IBA Nördliche Kalkalpen, Nationalpark Kalkalpen (1. Abschnitt), NSG Warscheneck Nord und Süd, Bosruck, Haller Mauern, Almsee, Katrin und weitere kleinere NSG;

Bedeutende Brutvorkommen: Steinadler, Wanderfalke, Alpenschneehuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Raufußkauz, Sperlingskauz, Weißrückenspecht, Dreizehenspecht, Zwergschnäpper, Halsbandschnäpper etc. (N. Pühringer 2009);

Tabuzone: Sie besteht aus den Flächen des gesamten oberösterreichischen IBA-Anteiles (1040 km²) und des SPA Nationalpark Kalkalpen, inklusive der zahlreichen nationalen Schutzgebiete. Neuen Populationsschätzungen zufolge kommen in diesem Gebiet z. B. 3-5% der nationalen Bestände des Wanderfalken, 3-9% des Raufußkauzes, 7-20% des Weißrückenspechtes oder 4-17% des Halsbandschnäppers etc. vor (BirdLife 2011). Zudem unterstreichen die hohen Balzplatzzahlen für Birk- und Auerhuhn bzw. deren weite Verbreitung (Quelle: Oö. Landesjagdverband) die Bedeutung dieses Gebietes für den Schutz der Raufußhühner.

Außerhalb dieser IBA-Flächen ist die Tabuzone arrondiert mit Ausschlusszonen um Horststandorte von: zusätzlich ein Steinadler-Brutplatz am Kasberg, 4 Wanderfalken- und 3 Uhu-Brutplätze im Trauntal sowie 2 Schwarzstorch-Revier. Vor allem im Kasberggebiet führen die Balzplatzangaben für Auer- und Birkhuhn zu einer größeren Erweiterung. Weitere Tabuzonenflächen sind durch das Trauntal bei Ischl sowie den Ausschlusszonen um Birkhuhn-Vorkommen auf der Katrin (Quelle: ZOBODAT) diesem Teilgebiet zugeordnet.

27. Almtal bei Scharnstein

Bedeutende Brutvorkommen: Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke; Die Tabuzone besteht aus den Ausschlusszonen um je einen Brutplatz der drei oben genannten Arten.

28. Oberes Kremstal

Bedeutende Brutvorkommen: Großer Brachvogel, Wachtelkönig; Die Tabuzone besteht aus den Abstandsregeln um Wiesenlimikolen-Brutgebiete und Kerngebiete für den Wachtelkönig.

29. Krems- und Steyrtaler Flyschberge/Voralpen: Steinbach am Ziehberg bis Molln

Schutzgebiete: kleinere NSG und LSG;

Bedeutende Brutvorkommen: Wanderfalke, Schwarzstorch, Uhu, Auerhuhn, Birkhuhn, Wachtelkönig;

Tabuzone: Sie besteht aus einem Konglomerat von Ausschlusszonen um Horststandorte von: je 4 Schwarzstorch- und Uhu-Brutplätze, 6 Wanderfalken-Horste sowie einem Kerngebiet des Wachtelkönigs bei Steinbach/Ziehberg. Im Süden (um Kremsmauer bis Hochsalm) und im Nordosten (Gaisberg bis Schoberstein) liegen auch Auer- und Birkhuhn-Balzplätze in dieser Zone. Weitere Brutvorkommen von Haselhuhn, Wespenbussards, Sperlings- und Raufußkauz fallen in die Vorbehaltszone.

30. Untere Steyr

Schutzgebiete: NSG Untere Steyr

Bedeutende Brutvorkommen: Uhu, Schwarzstorch, Flussuferläufer

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Abschnitt der Steyr, der zu den national bedeutenden Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel zählt (Aubrecht und Winkler 1997). Besondere Konzentrationen sind nachgewiesen für Gänsesäger und Kormoran.

Tabuzone: Die Abgrenzung resultiert aus den Pufferzonen für bedeutende Wasservogelgebiete (0,5 km beiderseits des Flusslaufes) sowie den Abstandsempfehlungen für Uhu- und Schwarzstorch-Horste. Zusätzliche Vorbehaltsflächen ergeben sich aus zahlreichen Wespenbussard-Brutrevieren sowie isolierter liegenden Schwarzstorch-Revierzentren und einem Wanderfalken-Brutrevier im westlich angrenzenden Traun-Enns-Riedelland.

31. Ennstal: Steyr bis Reichraming und Schneeberg

Schutzgebiete: NSG Kalksteinmauer Laussa

Bedeutende Brutvorkommen: Schwarzstorch, Weißstorch, Wanderfalke, Uhu, Auerhuhn;

Rast- oder Überwinterungsgebiet: Die Ennstauseen bis Ternberg zählen zu den national bedeutendsten Überwinterungs- und Rastgebieten für Wasservögel (Aubrecht und Winkler 1997 bzw. M. Brader mündlich). Auffällige Konzentrationen von Arten mit besonderer Relevanz für WKA sind dokumentiert für: Reiher- und Schellente, Gänsesäger, Höckerschwan;

Vogelzug: Die Enns mit ihrer Nord-Südausrichtung durch das Alpenvorland und die Nördlichen Kalkalpen bildet eine wichtige Leitlinie beim Vogelzug. Bei der Zählstation am Plattenberg wurde im Herbst 2011 eine insgesamt unterdurchschnittliche Gesamtfrequenz von Zugvögeln erhoben, die über die Flysch- und Voralpenkuppen ziehen. Durchziehende Greifvögel mit hoher Signifikanz gegenüber WKA sind durch Rohrweihe, Kornweihe und Raufußbussard auch hier dokumentiert.

Tabuzone: Sie besteht hier aus einer Aggregation unterschiedlichster Schutzguthabitate. Bei den Brutvorkommen von Arten mit hoher Signifikanz gegenüber Einflüssen WKA sind hervorzuheben: 6 Schwarzstorch-, 1 Weißstorch-, 4-Wanderfalken- und 3 Uhu-Horststandorte. Das Gebiet zählt zu den Schwarzstorch-Vorkommen mit den bundesweit höchsten Bruterfolgen (N. Pühringer mündlich). V. a. die höchsten Voralpenhügel werden vom Auerhuhn besiedelt (Quelle: Oö. Landesjagdverband). Als nördlichste Randvorkommen sind diese als besonders gefährdet einzustufen. Brutreviere von Wespenbussard und Wiedehopf im Umfeld fallen in die Vorbehaltszone.

32. Ennstaler Voralpen: Großraming bis Unterlaussa

Schutzgebiete: kleinere NSG

Bedeutende Brutvorkommen: Auerhuhn, Birkhuhn, Wanderfalken, Schwarzstorch, Sperlingskauz, Raufußkauz;

Tabuzone: Sie besteht aus einem Konglomerat von Ausschlusszonen um Horststandorte von: 6 Wanderfalken- und 3 Schwarzstorch-Horste sowie 1 Steinadler-Brutrevier. Im Hintergebirge auf den Bergrücken zwischen Bodenwies und Ennser Hütte liegt das einzige Brutvorkommen des Birkhuhns im Bezirk Steyr. Ebendort und etwas östlich davon befindet sich ein Vielzahl von Auerhuhn-Balzplätzen (Quelle: Oö. Landesjagdverband). Brutvorkommen von Raufuß- und Sperlingskauz sind ebenso nachgewiesen wie eine Reihe von Wespenbussarden. Angrenzende Brutvorkommen des Wespenbussards fallen in die Vorbehaltszone.

33: Ennstaler Voralpen: Gaflenz bis Schönau

Bedeutende Brutvorkommen: Auerhuhn, Schwarzstorch;

Tabuzone: Auf den Bergrücken entlang der Landesgrenze existieren noch relativ verbreitet Brutlebensräume und Balzplätze des Auerhuhns (Quelle Oö. Landesjagdverband). Die Ausschlusszone um diese Balzplätze und jene um 2 Schwarzstorch-Horste bei Gaflenz ergeben arrondiert diese Zone.

8 Literatur

- Aubrecht, G. & H. Winkler (1997): Analyse der Internationalen Wasservogelzählungen (IWC) in Österreich 1970-1995 – Trends und Bestände. Österr. Akad. d. Wiss. Wien.
- Bauer H-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Wiebelsheim.
- Bayerische Staatsministerien (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA). Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. 20.12.2011.
- Bevanger, K., Berntsen, F., Clausen, S., Dahl, E.L., Flagstad, O., Follestad, A., Halley, D., Hanssen, F., Johnsen, L., Kvaloy, P., Lund-Hoel, P., May, R., Nygard, T., Pedersen, H.C., Reitan, O., Roskaft, E., Steinheim, Y., Stokke, B. & Vang, R. (2010): Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in costal Norway (BirdWind). Report on findings 2007-2010. – NINA Report 620. 152 pp.
- Billinger K., J. Eisner & T. Mörtelmaier (2009): IBA Stauseen am Unteren Inn. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 414.-423.
- BirdLife International (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series no. 12. Cambridge, UK, BirdLife International.
- BirdLife Österreich (2005): Vogelschutz im Rahmen der Bonner Konvention. Wien.
- BirdLife Österreich (2011): Ornithologisches Gutachten zum Nachnominierungsbedarf von SPAs für die IBAs Nördliche Kalkalpen und Machland. Unpubl. Gutachten im Auftrag des Oö. Umweltanwaltes. 1-13.
- Bright, J.A., Langston, R.H.W., Bullman R., Evans R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J. & E. Wilson (2006): Bird Sensitivity Map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland. RSPB Research Report No 20. Lodge: 140 pp.
- Clemens, T & C. Lammen (1995) Clemens, T. & C. Lammen (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln - ein Nutzungskonflikt. Seevögel 16: 34-38.
- Dürr, T. (2009). Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand: 01.September 2008, Erhältlich tobias.duerr@lua.brandenburg.de.
- Dürr, T. & T. Langgemach (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 5: 483-490. Kurzfassung: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2334.de/vsw_greif_wind.pdf
- Dürr T. (2011): Vogelunfälle an Windradmasten. Falke 58/12: 499-501.

- Dvorak, M. (2009): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Verlag Naturhist. Mus Wien. Wien: 576 pp.
- Erickson, W.P., Johnson, G.D., Strickland, M.D., Young, D.P., Sernka, K.J. & R.E. Good (2001): Avian Collisions with Wind Turbines: A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States. 62 pp. http://www.west-inc.com/reports/avian_collisions.pdf.
- Frühauf J. (2005): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: K. P. Zulka. Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs Teil 1. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. BLFUW, Wien, 36-166 pp.
- Gatter W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtungen des Tagzuges am Randecker Mahr. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Grünschachner-Berger V. & M. Kainer: (2011): Birkhühner *Tetrao tetrix*: Ein Leben zwischen Windrädern und Schiliften. Egretta 52: 46-54.
- Horch P., B. Bruderer, V. Keller, P. Mollet & H. Schmid (2003): Windenergiekonzept Schweiz – Beurteilung der 40 prioritären Standorte aus ornithologischer Sicht. Bericht zuhanden des Bundesamtes für Energie (BFE), des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) und des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL). 1-14.
- Horch P & V. Keller (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt? Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen: 80 pp.
- Hötker (2011): Vögel und regenerative Energiegewinnung. Falk 12: 484-489.
- Hunt, G. (2002): Golden Eagles in a perilous landscape: predicting the effects of mitigation for wind turbine blade-strike mortality. Consultation Report to California Energy Commission.
- Isselbacher, K. & T. Isselbacher (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Mat. Z. Landespf. 2. Oppenheim.
- IUCN (2009): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 28 December 2009.
- Joest R. & B. Griesenbrock (2008): Wiesenweihe und Windenergienutzung in der Hellwegbörde (NRW). Vortrag für das Projekt: Greifvögel und Windenergieanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. NABU. <http://bergenhusen.nabu.de/BMU%20website/Joest.pdf>
- Kaindl G., R. Gattringer, A. Kaltenböck, M. Kastner, M. Jung, T. Gassner & G. Pfiffinger (2009): IBA Machland. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 338-347.
- Korn, M., Stübung, S. & A. Müller (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Abstandskriterien zu Windenergieanlagen – Möglichkeiten und Grenzen

- Kubetzki U., S. Garthe & O. Hüppop (2011): Auswirkungen auf See- und Zugvögel: Offshore-Windenergieanlagen. Falke 2011/12: 490-494.
- LAG-VSW [Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten] (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Hipoltsein. 44: 151-154.
- Langston, R.H.W. & J. D. Pullan (2003): Windfarms and birds: an analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. – Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention. BirdLife/RSPB. Strasbourg: 59 pp.
- Lekuona, J.M. & C. Ursúa (2007): Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain). In: Lucas, de M., Janss, G.F.E. & M. Ferrer (ed): Birds and Windfarm. Risk assessment and mitigation. Qercus. Madrid: 177-192.
- Lieb K. (2009): IBA Ibmer Moor. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 396-401.
- Lieb K. & S. Werner (2009): IBA Salzachtal. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 402-413.
- Müller, A. & H. Illner (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönig und Wachteln? Kurzfassung des Vortrags auf der Bundesweiten Fachtagung zum Thema „Windenergie und Vögel – Ausmaß eines Konfliktes“, TU-Berlin, 29. – 30. Nov. 2001. <http://huegelland.tripod.com/verhaltensanpassungen.html>
- Müller A., L. Dalbeck, U. Mammen, J. Kaatz & F. Zieseimer (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten.
- Nadler K. & A. Schmalzer (2009): IBA Freiwald. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 348-365.
- NABU [Landesverband Hessen] (2011): NABU-Positionspapier Windenergie – Artenschutzfachlicher Leitfaden und Handlungsbedarf für den naturverträglichen Ausbau der Windenergie in Hessen (Stand: 31.5.2011).
- Pedersen M. B. & E. Poulsen (1991): Impact of a 90m/2 MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Danske Vildtundersogelser 47, Kalo.
- Plass J., Pühringer N. & G. Haslinger (2010): Ergebnisse der Eulenerhebung 2009 in Oberösterreich. Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Bd. 18/1-2: 27-38, Linz.
- Pühringer N. (2007): Bestandserfassung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich – Brutbiologie und aktuelle Situation der Jahre 2006/2007. Linz. Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 15/2: 85-126.
- Pühringer (2009): IBA Nördliche Kalkalpen. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 376-384.

- Ranner, A. (1995): Das Raum-Zeit-System der Weißstörche (*Ciconia ciconia* L.) in Rust (Burgenland, Österreich): Der Einfluß des Nahrungsangebotes auf die Verteilung und die Bestandsentwicklung der Störche. Diss. Univ. Wien: 102pp.
- Reichenbach, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandbrüter? In: Windenergie und Vögel. Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts. Tagungsband, 1. vorläufige Fassung: 31 – 55. TU-Berlin.
- Reichenbach, M. & H. Steinborn (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabr. Naturwiss. Mitt. 32: 243 – 259.
- Richarz K. (2011): Instrumente für den effizienten Vogelschutz: Konflikte beim Ausbau von Windenergie: Falke 58/12: 502-503.
- Richarz, K., Bezzel, E. & M. Hormann (2001) (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag. Wiebelsheim: 630 pp.
- Rössler, M. (2003): Analyse möglicher Konflikte zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz in den Bezirken Eisenstadt – Umgebung Mattersburg, Oberpullendorf – Vorschläge zur Abgrenzung und Behandlung sensibler Zonen. I. Auftr. des Amtes der Burgenländischen Landesregierung. Wien: 53 pp.
- Schreiber, M. (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenz für EU-Vogelschutzgebiete. Tagungsband zur Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- Sinning, F. & D. Gerjets (1999): Untersuchungen zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 53-60
- Stübing (2011): Vögel und Windenergieanlagen im Mittelgebirge – Standortwahl entscheidend. Der Falke 12/2011: 495-498.
- Slotta-Bachmayr L. (2009): IBA Wiesengebiete und Seen im Alpenvorland Salzburgs und Oberösterreichs. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 424-429.
- Steiner H. (2007): Projekt Wanderfalke in Oberösterreich 2007 – limitierende Faktoren und Zukunftsprognosen. Unpubl. Projektbericht im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz. 1-63.
- Suchant R. & V. Braunisch (2003): Windkraftanlagen – eine Bedrohung für Vögel und Fledermäuse? Akad. f. Natur- und Umweltschutz. Lenningen: 37 pp.
- Suchant, R. & V. Braunisch (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn.
http://www.waldwissen.net/wald/wild/management/fva_aktionsplan_auerhuhn/fva_aktionsplan_auerhuhn_schwarzwald_broschuere.pdf

- Traxler, A., Wegleitner, S. & H. Jaklitsch (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen, Prellenkirchen–Obersdorf–Steinberg/Prinzendorf. Endbericht Dezember 2004. BIOME – Büro für Biologie, Ökologie & Naturschutzforschung.
- Traxler A., H. Jaklitsch, S. Wegleitner, M. Mierbaumer & V. Grünsachner-Berger (2005): Zusammenfassung – Vogelkundliches Monitoring im Windpark Oberzeiring 2004/2005. 1-7.
- Uhl H. (2009): Wiesenvögel in Oberösterreich 2008 – Ergebnisse der landesweiten Bestandserhebungen 1994 bis 2008 und Naturschutzbezüge. Unpubl. Projektbericht von BirdLife Österreich an das Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz.
- Uhl H. (2009b): IBA Untere Traun. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 386-395.
- Uhl H., J. Frühauf, H. Krieger, H. Rubenser & A. Schmalzer (2009): Heidelerche (*Lullula arborea*) im Mühlviertel - Erhebung der Brutvorkommen und Artenschutzprojekt. Vogelkdl. Nachr. Oö. Naturschutz aktuell. 17/1-2: 13-44.
- Uhl H. & T. Engleder (2010): Artenschutzprogramm Wachtelkönig in Oberösterreich. Unpubl. Projektbericht an die Abteilung Naturschutz des Landes Oö. 1-29.
- Weißmair W. (2009): IBA Böhmerwald und Mühlal. In: Dvorak M. (Hrsg.): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Wien. 366-375.
- Weißmair W., N. Pühringer & H. Uhl (2005): Digitalisierung der Brutplätze von Großvögeln in Oberösterreich. Unpubl. Endbericht an die Abteilung Naturschutz des Landes Oö.
- Weißmair W., N. Pühringer, H. Uhl & H. Pfleger (2008): Brutvorkommen gefährdeter Wald bewohnender Gebirgsvogelarten im SPA Dachstein. Unpubl. Projektbericht an die Nat. Abt. der oö. Landesregierung. 1-67.
- Wichmann et al. (2009): Studie zur Festlegung von Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Burgenland (ohne Bezirk Neusiedl) aus der Sicht des Vogelschutzes.
- Winkelmann, J. E. (1992): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4. Verstoring. RIN-Rapport 92 (5).
- Zeiler H. & V. Grünsachner-Berger (2009): Impact of wind power plants on black grouse, *Lyrurus tetrix* in Alpine regions. Folia Zool.-58 (2): 1-11.

9 ANHANG 1: Einstufung der Risikoanfälligkeit ausgewählter Arten

Beispiele der Einstufung der Risikoanfälligkeit durch Windkraftanlagen anhand ausgewählter Vogelarten

Schwarzstorch: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: Kollisionsrisiko und Habitatverlust durch Windkraftanlagen - Tabuzonen: 2 km um Horste und Revierzentren

Schwarzstörche sind in der Nähe ihres Horststandortes störungsempfindlich. Nahrungsgebiete können weit (bis 12 km, in der Regel aber 3 km) vom Horststandort entfernt liegen. Es ist also auch auf die Flugwege zu den Nahrungsflächen Bedacht zu nehmen, diese wurden in der vorliegenden Zonierungsstudie jedoch nicht berücksichtigt.

Auch wenn für Deutschland erst ein Kollisionsnachweis vorliegt (Dürr, Stand 27.07.2009), ist der Schwarzstorch aufgrund seiner Flugeigenschaften auch einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt.

Nach einer nahezu flächenhaften Ausbreitungswelle dieser Art in Oberösterreich sind bei dieser relativ gut untersuchten Schwarzstorchpopulation mittlerweile einzelne Schwarzstorchpaare dokumentiert, die eine erstaunliche Toleranz gegenüber vorhersehbaren, menschlichen Störungen zeigen, z. B. gegenüber landwirtschaftlicher Nutzung (Pühringer 2007). Da in Oö. einzelne Hinweise vorliegen, die (zumindest kurzfristig) erfolgreiche Brutversuche innerhalb einer geringeren Distanz als die in Deutschland festgestellten 1 km zu WKA dokumentieren, wurde der Ausschlussbereich mit 2 km festgelegt, statt mit den mehrfach empfohlenen 3 km. Mit Stand November 2011 sind landesweit 71 Horststandorte oder Revierzentren dokumentiert (N. Pühringer mündlich).

Literatur: Isselbacher & Isselbacher (2001), Korn et al. (2004), LAG-VSW (2007), Dürr (2009)

Weißstorch: Risikoanfälligkeit: hoch – Grund: Kollisionsrisiko - Tabuzonen: 3 km um Horste

Der Weißstorch wurde in Deutschland bisher 16 Mal als Kollisionsopfer nachgewiesen (Dürr, Stand 27.07.2009). Zwei weitere Rotorschlagopfer aus Spanien werden von Lekuona & Ursúa (2007) beschrieben. Als Thermikflieger unterliegt diese Art offensichtlich einem erhöhten Schlagrisiko. Möglicherweise trägt auch ein geringes Meideverhalten (im Gegensatz zum Schwarzstorch?) zur höheren Unfallgefährdung bei. So werden bei fliegenden Weißstörchen meist nur geringe Ausweichbewegungen an WKA beschrieben. Auch können Futter suchende Weißstörche in Windparks angetroffen werden (unpubl. Daten G. Wichmann).

Literatur: Dürr (2009), Lekuona & Ursúa (2007), NABU Access Datenbank Abfrage <http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip>, Ranner (1995), Wichmann et al. (2009).

Wanderfalke: Risikoanfälligkeit hoch - Grund: Kollisionsrisiko - Tabuzonen: 1 km um Horste

Wanderfalken wurden in Europa bisher zwei Mal in Belgien, zwei Mal in Deutschland (Dürr, Stand 27.07.2009) und einmal in Österreich (eigene unpubl. Daten) als Kollisionsopfer nachgewiesen. Eigene Beobachtungen (G. Wichmann) auf der Parndorfer Platte belegen ein Nutzen von

Windparkflächen durch Wanderfalken. Vor allem bei der Jagd auf Tauben oder andere Vogelarten dürfte das Unfallrisiko erheblich steigen. Aufgrund ihrer Flugweise sind Großfalken zwar weniger gefährdet als Thermiksegler, trotzdem steigt die Kollisionsgefahr durch ihre Jagd auf Vögel.

In Oberösterreich sind die Wanderfalken-Horste gut untersucht (z. B. Steiner 2007) und großteils der Naturschutzbehörde bekannt (Weißmair et al. 2005). Die aktuelle Datenzusammenstellung für dieses Projekt ergab 70 Revierzentren. Literatur: Bright et al. (2006), LAG-VSW (2007)

Steinadler: *Risikoanfälligkeit hoch – Grund: Kollisionsrisiko und Habitatverlust durch Windkraftanlagen - Tabuzonen: 3 km um Horste*

Generell scheint bei großen Greifvögeln das Kollisionsrisiko an Windparks auf Bergkämmen am höchsten zu sein, da sich die „Segelfieger“ in den Aufwind entlang der Hänge in die Höhe schrauben - also genau dort, wo auch ideale Bedingungen für die Erzeugung von Windenergie herrschen (Horch & Keller 2005). In einer Steinadler-Population am Altamont Pass kamen in drei Jahren 20% der subadulten und mindestens 15% der nicht-territorialen Altvögel durch WKA um. Altvögel waren weniger stark betroffen (Hunt 2002). Der Ausschlussbereich wurde analog den Empfehlungen für den ähnlich kollisionsanfälligen Seeadler mit 3 km gewählt (LAG-VSW 2007, Bevanger et al. 2010).

Da die Reviergrößen von Steinadlern in den Alpen etwa 100 km² betragen, deckt dieser Radius von 3 km (entspricht einer Fläche von ca. 28 km²) nur ein Drittel bis ein Viertel eines Reviers und nicht unbedingt alle kritischen Bereiche ab. Er ist daher als Untergrenze zu betrachten. In Vorkommensgebieten mit Steinadlern sind WKA-Standorte besonders darauf abzustimmen. Im Gegensatz zum Wanderfalken ist in Oberösterreich außerdem nur ein geringer Anteil der tatsächlichen Steinadler-Horste bekannt. Bei den Zonierungen wurden Beobachtungen von Adlern abseits der Brutgebiete, also z.B. in Teilen der Voralpen, nicht berücksichtigt.

Rohrweihe: *Kollisionsrisiko hoch – Grund: Habitatverlust durch Windkraftanlagen und Hindernis- und Barrierewirkung – Tabuzonen: über IBAs, SPAs und Wasservogel-Zonen*

Für die Weihenarten sind Konflikte in den Brutgebieten sowie in den zentralen Übersommerungs-, Mauser-, und Durchzugsgebieten gegeben. Isselbacher & Isselbacher (2001) empfehlen in Gebieten mit hoher funktionaler und landesweiter Bedeutung für Weihen auf eine Errichtung von WKA weiträumig zu verzichten. Bei der Rohrweihe bezieht sich die hohe Sensibilität vor allem auf die Brutplätze sowie auf ein Freibleiben von Flugkorridoren zur Zugzeit.

Traxler et al. (2004) konnten ein Meideverhalten von Windparkflächen bei Rohrweihen im Vergleich zu Referenzflächen bei durchziehenden Rohrweihen feststellen.

Windkraftanlagen und die dazu notwendigen Erschließungsmaßnahmen führen zur Erhöhung des Störungsdruckes in den sensiblen Brutgebieten. Windparkflächen werden zur Brutzeit aber durchaus von der Rohrweihe zur Jagd genutzt. Die Rohrweihe wurde in Deutschland bislang fünf Mal als Kollisionsopfer nachgewiesen (Dürr, Stand 27.07.2009).

Literatur: Langston & Pullan (2003), Erickson et al. (2001), Isselbacher & Isselbacher (2001), Joest & Griesenbrock (2008)

Uhu: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: Kollisionsrisiko und Habitatverlust durch WKA - Tabuzonen: 2 km um Horste

Für den Uhu liegt das Gefahrenpotential durch Windkraft eindeutig auf der Seite der Kollisionen. Ein Meideverhalten dürfte gering sein. Von Spanien wurden auch schon im Windpark brütende Uhus beschrieben (NABU Datenbank Abfrage). In Oö. liegt von 120 bekannten Brutplätzen einer innerhalb eines Abstandes von 1 km zur nächsten WKA (eigene unpublizierte Beobachtungen). Dagegen wurden für Deutschland und Spanien jeweils schon 11 an WKA verunglückte Uhus publiziert. Für Eulen generell deutet sich ein Meideabstand von Brutten und Revieren von bis zu 400 m ab. Dies könnte u. a durch die Geräuschemissionen der Anlagen bedingt sein (Stübing 2011).

Direkt am Horstplatz sind situationsabhängig Nachfolgestörungen durchaus vorstellbar. In Oberösterreich sind die Uhu-Horste seit 20 Jahren sehr gut untersucht. Die bekannten Horststandorte werden jährlich der Naturschutzbehörde bekannt gegeben. Im Jahr 2010 wurden 142 Uhu-Revier untersucht, dabei 112 Uhu-Paare aktuell festgestellt. Der Rest sind Revier mit Einzelvögeln (Plass et al. 2010) bzw. bei dieser Zonenausweisung berücksichtigt. Dabei wurden die besten Horst- bzw. Brutgebiete als Tabuzonen ausgewiesen, isoliert liegende Einzelhorste als Vorbehaltszonen.

Literatur: Müller et al. (2003), Dürr (2011), Lekuona & Ursúa (2007), Erickson et al. (2001), NABU Access Datenbank Abfrage <http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip>

Großer Brachvogel, Bekassine; Uferschnepfe und andere Limikolen: Risikoanfälligkeit sehr hoch – Flächenverlust durch anlagenbedingte Scheueffekte und Habitatverlust durch WKA – Tabuzone: 1,2 km um Bruthabitate sowie für Rasthabitate über IBAs und Wasservogelzonen.

Angaben zum Meideverhalten rastender, durchziehender Brachvögel und Bekassinen zu Windkraftanlagen finden sich in mehreren Arbeiten. Die Distanzen reichen von 185 bis 750 Metern, im Mittel 385 Meter. Um für Limikolen geeignete Rast- und Brutplätze zu erhalten, ist es wichtig die Zerstörung von Feuchtflecken und periodisch überschwemmten Wiesenbereichen zu verhindern. Ein Gefährdungspotential aufgrund von Balzflügen scheint ebenfalls möglich. Es liegt für die Bekassine bisher je ein Fund von Kollisionsopfern aus Wales, den Niederlanden sowie aus Deutschland vor. Neue Angaben aus Norwegen berichten von höheren Verlustraten: Im Smola-Windpark wurden in 6 Jahren 11 getötete Bekassinen gefunden (Bevanger et al. 2010).

Während die Empfindlichkeit von durchziehenden, rastenden Limikolen, so genannten Gastvögeln, hinlänglich belegt ist (u. a. Clemens & Lammen, 1995; Schreiber, 2002) werden für Limikolen am Brutplatz gemeinhin geringe Störwirkungen von WKA angegeben (siehe Zusammenstellung in Reichenbach, 2002).

Diese Studien beziehen sich jedoch oft auf großflächige Brutplätze (z.B. Küstengebiete Deutschlands) die nicht direkt mit den kleinräumigen Feucht- und Moorwiesen in Oö. vergleichbar sind. Negativ wirkende Folgen durch permanente Störungen durch Wartungsarbeiten wie von Pedersen & Poulsen (1991) beschrieben sowie verstärkte Nutzung der verbesserten Infrastruktur (befestigte Zuwege) durch Spaziergänger und Sportler etc. können sich in kleinen Flächen viel stärker auswirken da Ausweichmöglichkeiten fehlen. Ein Verweisen solcher Brutplätze wäre gleichbedeutend mit dem

Erlöschen der ganzen Population weshalb auch die in Wiesen-Limikolenarten vorsorglich mit „hoch sensibel“ gegenüber Windkraftanlagen bewertet werden.

Die in Oö. gut dokumentierten Brutplätze von Brachvogel, Bekassine und Uferschnepfe (Uhl 2009a) wurden entsprechend den Empfehlungen der LAG-VSW (2007) mit einem Pufferabstand von 1,2 km um die Bruthabitate versehen. Zusätzlich erfolgte eine Korridorausweisung zwischen den Brutplätzen der Flughäfen Wels und Hörsching.

Literatur: Schreiber (2002), Clemens & Lammen (1995), Pedersen & Poulsen (1991), Reichenbach (2002), Sinning & Gerjets (1999), Winkelmann (1992) u. a. Quelle: NABU Access Datenbank Abfrage <http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip>

Wachtelkönig: Risikoanfälligkeit fallweise hoch – Grund: Habitatverlust durch WKA wegen Meideverhalten am Brutplatz – Tabuzonen: durch IBAs u. zusätzlich 3 Kerngebiete (+ 1,2 km Puffer) sind 75% der durchschnittlichen Brutpopulation abgedeckt.

Der Wachtelkönig zählt zu den Arten, für die ein erkennbares bis starkes Meideverhalten gegenüber WKA ermittelt wurde. Meideradien von 250 bis 300 m, möglicherweise bis zu 500 m sind festgestellt (Stübing 2011). Für diese Art ist vermutlich die akustische Maskierung der Balzrufe der Männchen durch die Geräusche der WKA problematisch (NABU 2011, Müller & Illner 2001). Die drei Hauptbrutvorkommen in OÖ (Freiwald, Maltsch und Böhmerwald [Uhl 2009]) fallen durch ihren Status als IBA bzw. SPA in die Tabuzone. Darüber hinaus wurden noch drei weitere Brutgebiete als Tabuzonen ausgewiesen: Dürnau, Irrsee, oberes Kremstal;

Taucher, Gänse, Enten und andere Wasservögel: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: Lebensraumverschlechterung in Brut- Rast- und Nahrungsgebieten v. a. aufgrund Meideverhalten – Tabuzonen: alle national bedeutenden Wasservogelgebiete (0,5-2 km Puffer) und IBAs

Windparks können durch die Zerschneidung ökologisch zusammenhängender Einheiten, wichtige Habitate u. a. von Wasservögeln verkleinern oder ganz zerstören (Kubetzki et al. 2011). Meideverhalten ist v. a. nachgewiesen für Gänse (Hötker et al. 2004). Dies wird auch für Seetaucher und Gründelenten aber auch für Reiher - oder Schellente sowie für Schwäne angenommen (u. a. NABU 2011). Da in Oberösterreich an den Hauptflüssen und großen Seen v. a. im Winterhalbjahr Wasservogelbestände von nationaler Bedeutung regelmäßig vorkommen (Aubrecht & Winkler 1997), sind diese Gewässer samt entsprechenden Abstandspuffern (LAG-VSW 2007) frei zu halten. Diese Abstände wurden in dieser Arbeit je nach Ausprägung der Tallandschaft (Schluchtstrecke, Kerbtal, Beckenlandschaft etc.) durch unterschiedlich breite Puffer von 0,5 bis 2 km definiert. In wenigen Ausnahmefällen wurden in Aulandschaften darüber hinaus reichende Feuchtlebensräume einbezogen.

Birkhuhn: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: erhöhtes Kollisionsrisiko, Habitatverluste durch Bau und Betrieb von WKA sowie ganzjährige Meidereaktionen - Tabuzonen: 3 km um Balz- und Brutplätze

Neben direkten Schlagopfern an WKA (Zeiler & Grünschachner-Berger 2009) sind für offene, alpine Bergrücken mittlerweile auch die nachhaltige Aufgabe von ehemals kopfstarken Balzplätzen in einem

Radius von mindestens 1 km um WKA nachgewiesen. Zusätzlich und im Gegensatz zu manchen Skiliftanlagen kann diese Art WKA ganzjährig meiden (Grünschachner-Berger & Kainer, 2011). Die Wechselwirkungen von Lärm, Schattenwurf, vermehrtem Besucheraufkommen und ganzjähriger Wartung der WKA stellen ein enormes Störpotenzial dar. Da für Birkhühner Dispersionsentfernungen von durchschnittlich 4,4 km nachgewiesen sind (Bauer et al. 2005) und die Balzrufe der Hähne in alpinen Regionen bis zu 4 km zu hören sind, ist anzunehmen, dass die Lärmemissionen der WKA v. a. die Kommunikation der Art während des Fortpflanzungsverhaltens beeinträchtigt.

Die Summationswirkung unterschiedlicher Wirkfaktoren wird im Fall des Birkhuhns in Oö. besonders hoch eingeschätzt, da seine Lebensräume in den Kalkalpen mehrheitlich schmale Landschaftsbänder an der Waldgrenze in offenen Kuppenlagen darstellen. Diese überschneiden sich häufig mit den potenziellen WKA-Standorten. Birkhühner können hier allerdings weder in die darunter liegenden Wälder, noch in die alpinen Regionen darüber und damit „in die Breite ausweichen“. Die Errichtung von Windparks könnte in derartigen Situationen das Erlöschen ganzer Teilpopulationen zur Folge haben. Erschwerend kommt hinzu, dass viele der Balzplätze in Oberösterreich, z. B. in den Ennstaler Voralpen oder am Kasberg in naturräumlich weit von einander getrennten Teilgebieten liegen. Die Summe dieser Faktoren führt zur Festlegung der Tabuzone von 3 km.

Literatur: Zeiler & Grünschachner-Berger (2009), Grünschachner-Berger & Kainer (2011), Traxler et al. (2005),

Auerhuhn: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: Habitatverluste durch Bau und Betrieb - Tabuzonen: 1 km um Balz- und Brutplätze

Während für Birkhuhn, Moorschneehuhn und Rothuhn Kollisionsverluste durch WKA dokumentiert sind, fehlen derartige Hinweise (noch) für das Auerhuhn (Dürr 2011). Für diese generell gegenüber anthropogenen Einflüssen sehr störanfällige Raufußhuhnart (z. B. Bauer et al. 2005) sind jedoch erheblich negative Auswirkungen auf das Balz- und Brutgeschehen durch Bau und Betrieb der WKA zu erwarten.

Die zunehmende Fragmentierung störungsarmer, als Brutgebiete geeigneter Waldhabitats ist ein zentraler, limitierender Faktor für die Entwicklung von Auerhuhnbeständen (z. B. Horch et al. 2003). Dies gilt besonders für bereits in kleinere Teilpopulationen aufgesplitterte Randvorkommen der nördlichen Kalkalpen und verstärkt für letzte Reliktvorkommen in den Hochlagen des Mühlviertels.

Direkte Störwirkungen der WKA durch Schattenwurf und Lärmemission auf das Auerhuhn und damit einhergehende Habitatverluste sind anzunehmen, jedoch wenig erforscht. Da gerade in den öö. Voralpen bevorzugt die höchsten Bergrücken vom Auerhuhn besiedelt werden, Ausweichlebensräume hier jedoch nur marginal existieren, entsteht ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit potenziellen Windkraftstandorten.

Besonders negativ werden beim Auerhuhn die Sekundärwirkungen durch die notwendigen Erschließungsmaßnahmen durch breitere Forst- bzw. Zufahrtsstraßen und Freileitungen für den Stromtransport eingestuft.

In Übereinstimmung mit Empfehlungen aus Deutschland wurde die Tabuzone mit 1 km um Balzplätze festgelegt (Suchand & Braunisch 2003 und 2008; LAG-VSW 2007, Bayerische Staatsministerien 2011).

Diese relativ geringe Ausschlusszone um bekannte Balzplätze ist zu verknüpfen mit der Forderung nach ornithologischen Erhebungen von weiteren Auerhuhn-Teillebensräumen im Rahmen von

Genehmigungsverfahren. Diese sollten sich v. a. beziehen auf vergleichsweise wenig bekannte Aspekte, wie Brut- und Aufzuchtgebiete, Trittsteinbiotope, Verbindungskorridore zwischen Nachbarvorkommen etc.

Um derartige, potenzielle, derzeit jedoch nicht erfasste Habitate des Auerhuhns generell eingreifsfrei zu halten, fordert der Oö. Landesjagdverband darüber hinausgehend eine Ausschlusszone für WKA im Umkreis von 2 km um bekannte Auerhuhn-Balzplätze (Mitteilung Ch. Böck).

Alpenschneehuhn: Risikoanfälligkeit hoch – Grund: erhöhtes Kollisionsrisiko, Habitatverluste durch Bau und Betrieb - Tabuzonen: Kerngebiete

Das Schneehuhn wird als störanfällige Art gegenüber WKA eingestuft. Als Art der offenen Landschaft reagiert es sensibel auf Vertikalstrukturen und Bewegungen von oben (Horch et al. 2003, Bayerische Staatsministerien 2011). Die konkreten Auswirkungen sind in den Alpen noch wenig erforscht. Für das eng verwandte Moorschneehuhn ist in Norwegen ein erhöhtes Kollisionsrisiko nachgewiesen. Im Smola-Windpark wurden in 5 Jahren 74 umgekommene Exemplare gefunden, mit Schwerpunkten während der Reproduktionsphase im Frühjahr (Bevanger et al. 2010). Da Lebensräume und Verhalten von Moor- und Alpenschneehuhn starke Parallelen aufweisen, ist eine ähnliche Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch WKA auch bei letztgenannter Art in ihren völlig offenen, regelmäßig von schlechten Sichtverhältnissen geprägten Lebensräumen in den Alpen zu erwarten.

10 ANHANG 2: Arten und Zahlen zur Tagvogelzugerhebung 2011

Arten	Frauschereck	Helfenberger Hütte	Laussa/Plattenberg	Leopoldschlag-Hiltschen	Schenkenfelden	Steinbach-Eiskogel	Gesamtergebnis
Amsel	4	33		31	2	5	75
Bachstelze	53	41	6	18	238	13	369
Baumfalke	4	5		13	7	4	33
Baumpieper	12	31	1	27	10	22	103
Bergfink	1	285		53	22	78	439
Bergpieper	7	2	6		3	81	99
Birkenzeisig		1		9			10
Blaumeise	3	39	40	39		37	158
Bluthänfling	1	9		13	103	31	157
Brachpieper		2			1	2	5
Braunkehlchen	6				12		18
Brieftaube		69			790		859
Buchfink	1045	814	318	1925	1215	791	6108
Buntspecht	11	9		6		15	41
Dohle	49	5		441	88		583
Dorngrasmücke				1			1
Drossel spec.	39						39
Drosselgröße spec.	2						2
Eichelhäher	22	101		46	13	13	195
Elster				9	4		13
Erlenzeisig		183	3	341	23	30	580
Fasan				1			1
Feldlerche	3	15	5	92	255	17	387
Feldsperling		1		41	18		60
Fichtenkreuzschnabel	3	62	38	54	3	74	234
Fink spec.	83		89			174	346
Finken, Pieper			25				25
Fischadler					2		2
Fitis				2			2
Gartenrotschwanz				1			1
Gebirgsstelze	2	27		6	6	3	44
Gimpel	3	43	3	29	13	29	120
Girlitz				11	6	3	20
Goldammer	44	69	2	75	47	2	239
Goldhähnchen			1				1
Graugans		26		74	25		125
Graureiher	2	1		8	5	6	22
Greifvogel spec.				1		5	5
Großer Brachvogel				1		1	2

Arten	Frauschereck	Helfenberger Hütte	Laussa/Plattenberg	Leopoldschlag-Hiltschen	Schenkenfelden	Steinbach -Eiskogel	Gesamtergebnis
Grünling	82	30	6	93	76	23	310
Grünspecht	7			6		6	19
Habicht		1		5	2	2	10
Haubenmeise		9	1	1		8	19
Hausrotschwanz	16	19	9	4	12	9	69
Heckenbraunelle	1	23		12	18	8	62
Heidelerche	1	6		6		7	20
Hohltaube	1	2		40		10	53
Indet. (Finkengröße)						82	82
Kernbeißer	536	114	30	1942		90	2712
Kiebitz					24		24
Klappergrasmücke				1			1
Kleiber	11	10		7	1	10	39
Kleinspecht				1			1
Kleinvogel spec.	171					1	172
Kohlmeise	12	166	104	18		9	309
Kolkrabe		7	29	46	6	7	95
Kormoran		26		20	123	33	202
Kornweihe			1	6		1	8
Lerche spec.						2	2
Löffelente					1		1
Mauersegler	1					1	2
Mäusebussard	10	53	9	124	206	115	517
Mehlschwalbe	41	191	21	336	5	173	767
Meise spec.			35			1	36
Meisen, Finken			118				118
Merlin				1			1
Misteldrossel	211	105	7	111	209	44	687
Mönchsgrasmücke	1			2		1	4
Neuntöter						2	2
Pieper spec.	10		12			18	40
Pirol				1			1
Rabenkrähe	132	260		818	101	4	1315
Raubwürger		1		3	1	1	6
Rauchschwalbe	218	368	217	1429	1584	161	3977
Raufußbussard			2	2			4
Rebhuhn					5		5
Ringeltaube	571	6220	81	750	136	1083	8841
Rohrhammer		47		2	84	5	138
Rohrweihe	1	6	3	9	71	19	109
Rotdrossel		4				1	5
Rotkehlchen	1	1		2	3		7
Rotkehlpieper		4			8		12
Rotmilan				3	1	2	6

Arten	Frauschereck	Helfenberger Hütte	Laussa/Plattenberg	Leopoldschlag-Hiltschen	Schenkenfelden	Steinbach-Eiskogel	Gesamtergebnis
Saatkrähe		108		258			366
Schafstelze	1	7		7	287	10	312
Schnäpper spec.	1						1
Schreiadler		1					1
Schwalbe spec.			55			534	589
Schwanzmeise	7	5		20			32
Schwarzmilan					2		2
Schwarzspecht	4	3		2	1	3	13
Schwarzstorch						4	4
Silberreiher					1	1	2
Singdrossel	7	13		29	3	15	67
Sommergoldhähnchen				1			1
Specht spec.	1						1
Sperber	6	9	4	20	4	34	77
Star	36	195		589	2087	3	2910
Steinadler						1	1
Steinschmätzer		1			3		4
Stieglitz	26	48	52	11	37	103	277
Stockente				61	30		91
Sumpfmeise	1			1		1	3
Tannenhäher	8	8	2	3	1	6	28
Tannenmeise	9	12	11	10		48	90
Taube spec.	1						1
Trauerschnäpper				4		3	7
Türkentaube	1				5		6
Turmfalke	4	10		32	147	12	205
Turteltaube				2			2
Uferschwalbe						1	1
Wacholderdrossel	1	425		1601	308	1	2336
Waldbaumläufer				2			2
Waldschnepfe	2						2
Waldwasserläufer				1			1
Wanderfalke	1			3	1	1	6
Weidenmeise				1		4	5
Weihe spec.	1			1			2
Wespenbussard	2	3		19	3	10	37
Wiedehopf				1			1
Wiesenpieper	58	19	182	147	165	168	739
Wiesenweihe					9		9
Wintergoldhähnchen			3	1			4
Zilpzalp	3	5		9	7	10	34
Krähenvogel spec.	7						7
Summe	3622	10418	1531	12005	8689	4348	40613

11 ANHANG 3: Kriterienliste für die Einstufung der in Oberösterreich vorkommenden Vogelarten

Die anschließenden Tabellen sind aufgrund ihres Umfangs dreigeteilt. Im ersten Teil finden sich die vorkommenden Vogelarten, deren Gefährdung und Populationsgrößen, im zweiten deren Einstufung nach Risikoanfälligkeit und Sensibilität. Auch die Grundlagen für diese Einstufungen sind hier aufgelistet. Im zweiten Teil ist auch die daraus resultierende Signifikanzenteilung zu finden und z. T. die zugrunde liegende Literatur zur Einstufung nach der Risikoanfälligkeit, im Dritten Teil finden sich die Anmerkungen.

Kodierung für die Einstufung der Sensibilität im Teil 2 der Tabelle

Die folgenden Nummern 1-10 entsprechen den Tabellenspalten „Kriterien 1 bis 10“

Hohe Sensibilität

1. weltweit bedrohte Arten (IUCN), SPEC 1 (BirdLife International 2004)
2. Schutzgüter, die für die Ausweisung eines SPAs verantwortlich waren
3. Arten von hoher nationaler Bedeutung: OÖ beherbergt $\geq 50\%$ des nationalen Vorkommens; OÖ hat sehr hohe Verantwortung für den Erhalt der Art
4. Arten der Roten Liste Österreichs, die als CR eingestuft sind

Sensible Arten

5. Arten von nationaler Bedeutung: OÖ beherbergt $\geq 30\%$ des nationalen Vorkommens; OÖ hat hohe Verantwortung für den Erhalt der Art
6. Für den Vogelschutz in Europa prioritäre Arten (SPEC 2 – Arten)
7. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL)
8. Arten der Roten Liste Österreichs, die als EN eingestuft sind
9. Arten der Roten Liste OÖ, die 1 (CR) oder 2 (EN) sind
10. Regelmäßig vorkommende Zugvögel und Nahrungsgäste, die aus Naturschutzsicht selten bzw. sensibel sind und für die das Gebiet einen Österreich weit bedeutenden Rastplatz darstellt (Wasservogelgebiete von nationaler Bedeutung).

		Gefährdungen und Populationsgrößen								Risikoanfälligkeit	
Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereneffekt
Eistaucher	<i>Gavia immer</i>			Non-SPEC	WAHR					?	
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>			SPEC 3	WAHR					?	
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>			SPEC 3	WAHR					?	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT	NT	Non-SPEC	FALSCH	60	70	4,25		?	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	NT	NT	Non-SPEC	FALSCH	110	160	12,17		?	
Rothalstaucher	<i>Podiceps griseigena</i>	RE	I	Non-SPEC	FALSCH					?	
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	EN	I	Non-SPEC	FALSCH	0	1	0,83		?	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	CR	RE	Non-SPEC	FALSCH						x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NT	VU	Non-SPEC	FALSCH	205	241	15,92			x
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	VU	I	SPEC 3	WAHR						x
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	NT	III	Non-SPEC	WAHR						x
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	NE		Non-SPEC	WAHR					?	
Rallenreiher	<i>Ardeola ralloides</i>			SPEC 3	WAHR					?	
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	CR	CR	SPEC 3	WAHR	10	49	47,5		?	
Zwergrohrdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	EN	CR	SPEC 3	WAHR	7	10	4		?	
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	VU		SPEC 3	WAHR					?	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NT	CR	SPEC 2	WAHR	5	7	1,53			x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NT	VU	SPEC 2	WAHR	20	40	11,67			x
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	CR		SPEC 2	WAHR						x
Sichler	<i>Plegadis falcinellus</i>	RE		SPEC 3	WAHR						x
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			Non-SPECE	FALSCH	200	200	48,57		x	x
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>			Non-SPECEW	WAHR					x	x
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			Non-SPEC	FALSCH					x	x

Deutsch	Risikoanfälligkeit			Sensibilität und Grundlagen für die Einstufung										Literatur				
	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6		Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10
Eistaucher			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Prachtaucher			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Sterntaucher			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Zwergtaucher		x	fallweise	gering	gering	0	0											
Haubentaucher		x	fallweise	gering	gering	0	0											
Rothalstaucher		x	fallweise	gering	gering	0	0											
Schwarzhalstaucher		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1									x		
Kormoran			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	0				x							
Graureiher		x	fallweise	gering	gering	0	0											Lekuona & Ursúa (2007)
Purpureiher		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Silberreiher		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Seidenreiher		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Rallenreiher		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Nachtreiher		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	3				x	x			x		x	
Zwergrohrdommel		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	3								x	x	x	Otis Sonderheft NABU Band 15
Rohrdommel		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			Otis Sonderheft NABU Band 15
Weißstorch	x		Hoch	sensibel	hoch	0	3							x	x		x	Lekuona & Ursúa (2007), Korn et al. (2004)NABU Access Datenbank Abfrage http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip ;
Schwarzstorch	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	2							x	x			Isselbacher & Isselbacher (2001); Ratzbor (2005); Korn et al (2004)
Löffler		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2				x		x	x				
Sichler		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Höckerschwan	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1					x						Dürr (2008)
Singschwan	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x			Clausager & Nohr (1995); Winkelman (1989)
Saatgans			fallweise	gering	gering	0	0											Langston & Pullan (2003), Isselbacher & Isselbacher (2001), Übersicht in Richarz et al. (2001); Otis 15/S 127

Deutsch	Anmerkungen
Eistaucher	bei Rastplätzen
Prachtaucher	bei Rastplätzen, OÖ: >50
Sterntaucher	bei Rastplätzen
Zwergtaucher	falls zu nahe am Brutplatz
Haubentaucher	falls zu nahe am Brutplatz
Rothalstaucher	falls zu nahe am Brutplatz
Schwarzhalstaucher	falls zu nahe am Brutplatz, OÖ: >50
Kormoran	Hohe Risikoanfälligkeit falls Brutvogel, sonst situationsbedingt, OÖ: 1500
Graureiher	Hohe Risikoanfälligkeit falls Brutvogel, sonst situationsbedingte Barriereeffekte z.B. bei Korridor
Purpureiher	Hohe Risikoanfälligkeit falls Brutvogel, sonst situationsbedingte Barriereeffekte z.B. bei Korridor
Silberreiher	OÖ: >100, Hohe Risikoanfälligkeit falls Brutvogel, sonst situationsbedingte Barriereeffekte z.B. bei Korridor;
Seidenreiher	
Rallenreiher	
Nachtreiher	Hohe Risikoanfälligkeit falls Brutvogel, sonst situationsbedingt
Zwergrohrdommel	
Rohrdommel	
Weißstorch	Totfunde, Berichte von Bruten in 300 bzw. 500m Entfernung; zeitweilige Horstaufgaben 750m-1000m
Schwarzstorch	Kollisionsanfälligkeit in Analogie zum Weißstorch; Ratzbor: Abstände von mindestens 500 m; Korn: mögliche Scheuchwirkung geht nicht über Bereich von 1 km hinaus
Löffler	
Sichler	
Höckerschwan	Scheuch- und Hinderniseffekte wie bei Gänsen, aber höheres Kollisionsrisiko
Singschwan	Scheuch- und Hinderniseffekte wie bei Gänsen, aber höheres Kollisionsrisiko
Saatgans	Otis 15/S 127: Mindestabstände von 500m bei rastenden (Otis 15), Kollisionen selten, eher hoch drüber ziehend, aber bei besonderer Wetterlage oder bei Korridor hohe Beeinträchtigung durch Barriereeffekte

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Zwerggans	Anser erythropus			SPEC 1	FALSCH				x	x	x
Graugans	Anser anser	LC		Non-SPEC	FALSCH	40	50	7,57		x	x
Ringelgans	Branta bernicla			SPEC 3W7	FALSCH					x	x
Brandgans	Tadorna tadorna	NE		Non-SPEC	FALSCH	30	30	87,5			x
Pfeifente	Anas penelope			Non-SPECEW	FALSCH						x
Schnatterente	Anas strepera	NT	EN	SPEC 3	FALSCH	80	100	36,67			x
Krickente	Anas crecca	EN	VU	Non-SPEC	FALSCH	10	15	13,39			x
Stockente	Anas platyrhynchos	LC		Non-SPEC	FALSCH	2000	3000	17,5			x
Spießente	Anas acuta	CR		SPEC 3	FALSCH						x
Knäkenente	Anas querquedula	VU	CR	SPEC 3	FALSCH	5	10	6,07			x
Löffelente	Anas clypeata	VU	CR	SPEC 3	FALSCH	2	5	1,46			x
Kolbenente	Netta rufina	VU	CR	Non-SPEC	FALSCH	20	25	11,67			x
Tafelente	Aythya ferina	NT	EN	SPEC 2	FALSCH	15	25	7,92			x
Moorente	Aythya nyroca	EN	I	SPEC 1	WAHR						x
Reiherente	Aythya fuligula	LC		SPEC 3	FALSCH	250	500	42,86			x
Bergente	Aythya marila			SPEC 3W	FALSCH						x
Eisente	Clangula hyemalis			Non-SPEC	FALSCH						x
Trauerente	Melanitta nigra			Non-SPEC	FALSCH						x
Samtente	Melanitta fusca			SPEC 3	FALSCH						x
Schellente	Bucephala clangula	NE	I	Non-SPEC	FALSCH	4	5	65			x
Zwergsäger	Mergus albellus			SPEC 3	WAHR						x
Mittelsäger	Mergus serrator			Non-SPEC	FALSCH						x
Gänsesäger	Mergus merganser	NT	VU	Non-SPEC	FALSCH	60	80	40			x
Fischadler	Pandion haliaetus	RE	RE	SPEC 3	WAHR						

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Zwerggans			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	0	x										Langston & Pullan (2003), Isselbacher & Isselbacher (2001), Übersicht in Richarz et al. (2001)
Graugans			fallweise	gering	gering	0	0											Langston & Pullan (2003), Isselbacher & Isselbacher (2001), Übersicht in Richarz et al. (2001); Otis 15/S 127
Ringelgans			fallweise	gering	gering	0	0											Langston & Pullan (2003), Isselbacher & Isselbacher (2001), Übersicht in Richarz et al. (2001)
Brandgans			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	1			x		x						
Pfeifente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005); Hötter et al. (2004); NABU (2006)
Schnatterente			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2					x				x		Stewart et al. (2005)
Krickente		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			Stewart et al. (2005)
Stockente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005)
Spießente		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	0				x							Stewart et al. (2005)
Knäkente		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1									x		Stewart et al. (2005)
Löffelente		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1									x		Stewart et al. (2005)
Kolbenente			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1									x		Stewart et al. (2005)
Tafelente			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2					x				x		Stewart et al. (2005)
Moorente		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2							x	x			Stewart et al. (2005)
Reiherente			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1					x						Stewart et al. (2005)
Bergente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005)
Eisente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005)
Trauerente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005), Langston & Pullan (2003)
Samtente			fallweise	gering	gering	0	0											Stewart et al. (2005), Langston & Pullan (2003)
Schellente			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	1			x		x						Stewart et al. (2005), Langston & Pullan (2003)
Zwergsäger			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			Stewart et al. (2005), Langston & Pullan (2003)
Mittelsäger			fallweise	gering	gering	0	0											
Gänsesäger			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1					x						
Fischadler	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1							x				

Deutsch	Anmerkungen
Zwerggans	Otis 15/S 127: Mindestabstände von 500m bei rastenden (Otis 15), Kollisionen selten, eher hoch drüber ziehend, aber bei besonderer Wetterlage oder bei Korridor hohe Beeinträchtigung durch Barriereeffekte
Graugans	OÖ: >1000, Otis 15/S 127: Mindestabstände von 500m bei rastenden (Otis 15), Kollisionen selten, eher hoch drüber ziehend, aber bei besonderer Wetterlage oder bei Korridor hohe Beeinträchtigung durch Barriereeffekte
Ringelgans	Otis 15/S 127: Mindestabstände von 500m bei rastenden (Otis 15), Kollisionen selten, eher hoch drüber ziehend, aber bei besonderer Wetterlage oder bei Korridor hohe Beeinträchtigung durch Barriereeffekte
Brandgans	
Pfeifente	OÖ: 500, Hötter: signifikant negative Einflüsse von WEA; NABU: Abstände von mehreren hundert Metern
Schnatterente	
Krickente	OÖ: 1500
Stockente	
Spießente	
Knäkenente	
Löffelente	
Kolbenente	
Tafelente	OÖ: 1300
Moorente	
Reiherente	
Bergente	
Eisente	
Trauerente	
Samtente	
Schellente	
Zwergsäger	
Mittelsäger	
Gänsesäger	
Fischadler	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NT	NT	Non-SPECE	WAHR	200	400	15,14			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	EN	CR	SPEC 3	WAHR	3	5	5,5			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	CR	RE	SPEC 2	WAHR					x	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	CR	III	SPEC 1	WAHR					x	
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	RE	RE		WAHR						
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>				WAHR						
Mönchsgeier	<i>Aegypius monachus</i>	RE			WAHR						
Schlangenadler	<i>Circaetus gallicus</i>	RE			WAHR						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NT	CR	Non-SPEC	WAHR	10	15	3,54			x
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	RE			WAHR						x
Steppenweihe	<i>Circus macrourus</i>			SPEC 1	WAHR						x
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	CR		Non-SPECE	WAHR						x
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	1000	1400	17,08			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	VU	Non-SPEC	FALSCH	210	350	15,45			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	1400	2100	17,5			
Rauhfußbussard	<i>Buteo lagopus</i>			Non-SPEC	FALSCH						
Adlerbussard	<i>Buteo rufinus</i>			SPEC 3	WAHR						

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität		Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Wespenbussard	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Langston & Pullan (2003), Möckel & Wiesner (2007) = Otis 15/S 127; Barrios & Rodriguez (2006); Korn et al. (2004)
Schwarzmilan	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	3								x	x	x		Lekuona & Ursúa (2007), Traxler et al. (2004), NABU Access Datenbank Abfrage http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip
Rotmilan	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	2					x		x	x				Lekuona & Ursúa (2007), Dürr & Langgemach (2005); Dürr (2008); Bergen (2001); Ratzbor (2005); Dürr & Langgemach (2006); Korn et al. (2004); NABU (2006)
Seeadler	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	1					x			x				Hötter et al. (2004), Dürr & Langgemach (2005), Dürr (2008), Ratzbor (2005); Dürr (2006); Dürr (2009); NABU (2006), Bevanger et al. (2010)
Bartgeier	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				
Gänsegeier	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				
Mönchsgeier	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				
Schlangenadler			Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				
Rohrweihe	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	2								x			x	Langston & Pullan (2003), Erickson et al. (2001), Dürr & Langgemach (2005), Isselebächer & Isselebächer (2001); Bergen (2001);
Kornweihe	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				Lekuona & Ursúa (2007), Langston & Pullan (2003)
Steppenweihe	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				Langston & Pullan (2003), Erickson et al. (2001)
Wiesenweihe	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	1					x			x				Langston & Pullan (2003), Erickson et al. (2001), Traxler et al. (2004), Dürr & Langgemach (2005), Joest & Griesenbrock (2008); Bergen (2001); Joest & Griesenbrock (2008)
Sperber	x		hoch	gering	situationsabhängig	0	0												
Habicht	x		hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Langston & Pullan (2003)
Mäusebussard	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Erickson et al. (2001); Dürr & Langgemach (2005); Bergen (2001); Ratzbor (2005); Dürr (2009); Mammen et al. (??); Reichenbach (2002)
Rauhfußbussard	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Erickson et al. (2001)
Adlerbussard	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Erickson et al. (2001)

Deutsch	Anmerkungen
Wespenbussard	Hohes Risiko aufgrund der Empfindlichkeit am Brutplatz und potentiell Kollisionsrisiko eben dort; B&R: Risikoinde- dex niedriger als 0,03; Korn: Einzelfallbeobachtungen in 100 und 750m Entfernung zu WEA
Schwarzmilan	
Rotmilan	Bergen: signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität; Ratzbor: beim Wechsel von Nahrungsraum zum Horst Rotorenbereiche durchfliegen, durch bessere Nahrungssituation am FuÙe der WEA angelockt, offensichtlich kein Meideverhalten; D & L: Totfunde; Korn:
Seeadler	Ratzbor: Totfunde, offensichtlich kein Meideverhalten; Dürr 06: Totfunde; Dürr 09: Totfunde; Mammen: Totfunde; NABU: Totfunde, enormes Kollisionsrisiko in Norwegen nachgewiesen;
Bartgeier	
Gänsegeier	
Mönchsgeier	
Schlangenadler	
Rohrweihe	Meideverhalten an Zugkorridoren (Traxler et al. 2004), aber nicht für jagende; Bergen: WEA nicht als Barriere ausgewirkt
Kornweihe	Risikoanfälligkeit nicht als hoch eingestuft (im Gegensatz zu Rohr- und Wiesenweihe), da kein Brutvogel
Steppenweihe	Risikoanfälligkeit nicht als hoch eingestuft (im Gegensatz zu Rohr- und Wiesenweihe), da kein Brutvogel
Wiesenweihe	Bergen: WEA nicht als Barriere ausgewirkt; J & G: Totfunde
Sperber	Kollisionsrisiko steigt bei Vogeljagd
Habicht	Kollisionsrisiko steigt bei Vogeljagd
Mäusebussard	Bergen: keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität , nach Errichtung weniger Ansitzjagd ,Verlust von Ansitzwarten; Ratzbor: Totfunde, offensichtlich kein Meideverhalten; Dürr: Totfunde; Mammen: Totfunde; Reichen- bach: 100m Meidungsdistanz
Rauhfußbussard	geringes Meideverhalten im Winterquartier
Adlerbussard	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	RE			WAHR						
Schelladler	<i>Aquila clanga</i>				WAHR				x		
Kaiseradler	<i>Aquila heliaca</i>	CR		SPEC 1	WAHR				x		
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	NT	VU	SPEC 3	WAHR	20	30	8,01			
Zwergadler	<i>Hieraaetus pennatus</i>	DD		SPEC 3	WAHR						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	LC		SPEC 3	FALSCH	1000	2000	20			
Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	CR	RE	SPEC 3	WAHR						
Merlin	<i>Falco columbarius</i>			Non-SPEC	WAHR						
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NT	NT	Non-SPEC	FALSCH	180	280	22,92			
Sakerfalke	<i>Falco cherrug</i>	CR		SPEC 1	WAHR				x		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NT	VU	Non-SPEC	WAHR	30	40	15,5			
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	NT	VU	Non-SPEC	WAHR	600	1900	10,75		x	
Alpensneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	LC	NE	Non-SPEC	WAHR	100	300	1,56		x	
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	NT	EN	SPEC 3	WAHR	200	300	2		x	
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	VU	EN	Non-SPEC	WAHR	200	400	5		?	
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	VU	RE	SPEC 2	WAHR						?
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	VU	VU	SPEC 3	FALSCH	1500	3000	25			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	VU	SPEC 3	FALSCH	1000	3000	20			
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			Non-SPEC	FALSCH						
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	NT	VU	Non-SPEC	FALSCH	70	150	2,07			
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	EN	I	Non-SPECE	WAHR	0	1	0,5			
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	NT		Non-SPECE	WAHR						
Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	DD			WAHR						
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	CR	CR	SPEC 1	WAHR	10	60	10,83			
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NT		Non-SPEC	FALSCH	300	600	22,71			

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität		Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Schreiadler	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Erickson et al. (2001); Hunt (1998)
Schelladler	x		Hoch	hoch	sehr hoch	1	1	x							x				Erickson et al. (2001); Hunt (1998)
Kaiseradler	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	2	1	x				x			x				Erickson et al. (2001); Hunt (1998); BirdLife International (2006)
Steinadler	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Erickson et al. (2001); Hunt (1998)
Zwergadler	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				
Turmfalke	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Lekuona & Ursúa (2007), Dürr & Langgemach (2005); Bergen (2001); Reichenbach (2002); Barrios & Rodriguez (2004)
Rotfußfalke	x		Hoch	hoch	sehr hoch	1	1					x			x				xxx
Merlin	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				xxx
Baumfalke	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Lekuona & Ursúa (2007)
Sakerfalke	x		Hoch	hoch	sehr hoch	2	1	x				x			x				Bright et al. (2006)
Wanderfalke	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Bright et al. (2006)
Haselhuhn	x	x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				Ratzbor (2005);
Alpenschnepf	?	x	Hoch	sensibel	hoch	0	1								x				Bevanger et al. (2010) für Moorschnepf
Birkhuhn	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	2								x		x		Langston & Pullan (2003); Zeiler & Grünschnepf-Berger (2009), Grünschnepf-Berger & Kainer (2011)
Auerhuhn	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	2								x		x		Langston & Pullan (2003); Suchant & Braunisch (2003)
Steinhuhn	x	?	hoch	sensibel	hoch	0	2							x	x				
Rebhuhn	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Wegleitner eig. Beob; Menzel (2002)
Wachtel	?	x	fallweise	gering	gering	0	0												Bergen 2001, Müller & Illner (2001); Bergen (2001); Reichenbach (2002)
Fasan	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0												Wegleitner eig. Beob
Wasserralle	?	x	fallweise	gering	gering	0	0												
Tüpfelsumpfhuhn	?	x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2								x	x			
Kleines Sumpfhuhn	?	x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				
Zwergsumpfhuhn	?	x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x				
Wachtelkönig	?	x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2					x			x		x		Müller & Illner (2002), Pollheimer & Frühauf (2006); Reichenbach (2002), NABU 2011, Stübing (2011)
Teichhuhn			gering	gering	gering	0	0												

Deutsch	Anmerkungen
Schreiadler	
Schelladler	
Kaiseradler	WKA: störungsempfindlich
Steinadler	
Zwergadler	
Turmfalke	Bergen: keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität, Verlust von Ansitzwarten; Reichenbach: keine Hinweise auf Meidung; B& J: Mortalitätsrate von 0,19/Turbine/Jahr PESUR
Rotfußfalke	
Merlin	geringes Meideverhalten im Winterquartier
Baumfalke	
Sakerfalke	
Wanderfalke	
Haselhuhn	Ratzbor: störungsempfindlich, Abstände von mindestens 500 m
Alpenschnepfen	Verwandtes Moorschnepfen erhöhtes Kollisionsrisiko
Birkhuhn	Aufgabe von Balzplätze bis mindestens 1 km, Anflug an WEA-Säulen, ganzjähriges Meideverhalten
Auerhuhn	Auswirkungen von WKA nicht eindeutig geklärt
Steinhuhn	in Anlehnung an andere Hühnervögel z. b. Rothuhn
Rebhuhn	Anflug an WEA-Säulen, aufgrund von hoher Kollision
Wachtel	Bergen: Errichtung eines WP ein deutlicher Bestandsrückgang- schwer zu interpretieren wegen Migratonsverhalten; Reichenbach: hohe Empfindlichkeit
Fasan	Anflug an WEA-Säulen
Wasserralle	
Tüpfelsumpfhuhn	
Kleines Sumpfhuhn	
Zwergsumpfhuhn	
Wachtelkönig	Empfindlichkeit gegenüber Habitatzerstörung, Analogie zur Lärmanfälligkeit in Anlehnung an Straßenlärm unklar; Reichenbach: hohe Empfindlichkeit
Teichhuhn	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereneffekt
Blässhuhn	Fulica atra	LC		Non-SPEC	FALSCH	400	600	18,57			
Kranich	Grus grus	RE	RE		WAHR					x	x
Zwergtrappe	Tetrax tetrax	RE	0?		WAHR						x
Großtrappe	Otis tarda	CR		SPEC 1	WAHR				x		x
Austernfischer	Haematopus ostralegus				FALSCH					x	?
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula				FALSCH					x	?
Flußregenpfeifer	Charadrius dubius	VU	CR	Non-SPEC	FALSCH	50	70	14,7		x	?
Seeregenpfeifer	Charadrius alexandrinus	CR		SPEC 3	WAHR					x	?
Mornellregenpfeifer	Eudromias morinellus	CR		Non-SPEC	WAHR					x	?
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria			Non-SPECE	WAHR					x	?
Kiebitzregenpfeifer	Pluvialis squatarola				FALSCH					x	?
Kiebitz	Vanellus vanellus	NT	NT	SPEC 2	FALSCH	1000	2500	37,5		x	?
Alpenstrandläufer	Calidris alpina			SPEC 3	FALSCH					x	?
Knutt	Calidris canutus				FALSCH					x	?
Sanderling	Calidris alba				FALSCH					x	?
Zwergstrandläufer	Calidris minuta			Non-SPEC	FALSCH					x	?
Temminckstrandläufer	Calidris temminckii				FALSCH					x	?
Sichelstrandläufer	Calidris ferruginea				FALSCH					x	?
Sumpfläufer	Limicola falcinellus				FALSCH					x	?
Kampfläufer	Philomachus pugnax	RE			WAHR					x	?
Zwergschnepfe	Lymnocyptes minimus			SPEC 3	FALSCH					x	?

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität		Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur	
Blässhuhn			gering	gering	gering	0	0													
Kranich			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x					Brauneis (1999, 2000); Kaatz (1999); Nowald (1995); Otis 15/S 127
Zwergtrappe	?		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x					
Großtrappe	?	x	Hoch	hoch	sehr hoch	2	1	x				x			x					Langston & Pullan (2003); Wurm & Kollar (2002)
Austernfischer			fallweise	gering	gering	0	0													Böttger et al (1990)
Sandregenpfeifer			fallweise	gering	gering	0	0													Richarz et al. (2001); Ratzbor (2005)
Flußregenpfeifer			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1											x		
Seeregenpfeifer			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	1					x			x					
Mornellregenpfeifer	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	1					x			x					
Goldregenpfeifer	x		Hoch	sensibel	hoch	0	1								x					Hötger et al. (2004), Reichenbach (2003), Richarz et al. (2001); Walter & Brux (1999); Sinning & Gerjets (1999); Schreiber (2002); Bach, Handke & Sinning (1999a); Brehme (1999); Kretzenberg & Exo (1997); Clemens & Lammen (1995); Pedersen & Poulsen (1991);
Kiebitzregenpfeifer	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0													Richarz et al. (2001)
Kiebitz			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2						x	x						Lekuona & Ursúa (2007), Reichenbach & Steinborn (2006), Richarz et al. 2001; Bach et al (1999a); Böttger et al (1990); Otis 15/S 127; Bergen (2001; WK3)
Alpenstrandläufer			fallweise	gering	gering	0	0													Clemens & Lammen (1995)
Knutt			fallweise	gering	gering	0	0													
Sanderling			fallweise	gering	gering	0	0													
Zwergstrandläufer			fallweise	gering	gering	0	0													
Temminckstrandläufer			fallweise	gering	gering	0	0													
Sichelstrandläufer			fallweise	gering	gering	0	0													
Sumpfläufer			fallweise	gering	gering	0	0													
Kampfläufer			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x					Schreiber (2000)
Zwergschnepfe			fallweise	gering	gering	0	0													

Deutsch	Anmerkungen
Blässhuhn	
Kranich	
Zwergtrappe	
Großtrappe	
Austernfischer	
Sandregenpfeifer	Ratzbor: WKA im Nahbereich bis 100 m
Flußregenpfeifer	
Seeregenpfeifer	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Mornellregenpfeifer	Kollision analog zu Goldregenpfeifer
Goldregenpfeifer	OÖ: bis 100; hohe Anzahl an Kollisionen (Dürr 2008)
Kiebitzregenpfeifer	Kollision analog zu Goldregenpfeifer
Kiebitz	
Alpenstrandläufer	
Knut	
Sanderling	
Zwergstrandläufer	
Temminckstrandläufer	
Sichelstrandläufer	
Sumpfläufer	
Kampfläufer	
Zwergschnepfe	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	CR	CR	SPEC 3	FALSCH	28	34	31,67		x	?
Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>			SPEC 1	WAHR					x	?
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	NT	EN	SPEC 3	FALSCH	1000	3000	66,67		x	?
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	VU	I	SPEC 2	FALSCH	1	3	1,44		x	?
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>				WAHR					x	?
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	CR	CR	SPEC 2	FALSCH	28	32	27,33		x	?
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>			SPEC 3	FALSCH					x	?
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	VU		SPEC 2	FALSCH					x	?
Teichwasserläufer	<i>Tringa stagnatilis</i>	NE			FALSCH					x	?
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>			Non-SPEC	FALSCH					x	?
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	CR		Non-SPEC	FALSCH					x	?
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>			SPEC 3	WAHR					x	?
Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	EN	CR	SPEC 3	FALSCH	40	60	11,25		x	?
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>				FALSCH					x	?
Odinshühnchen	<i>Phalaropus lobatus</i>			Non-SPEC	WAHR					x	?
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	CR	I	Non-SPEC	WAHR	0	1	2		x	?
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	EN	I	Non-SPEC	WAHR					x	?
Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	CR	RE	SPEC 3	WAHR						?

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Bekassine		x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	2				x	x					x	Reichenbach (2003), Sinning & Gerjets (1999), Winkelmann (1992), Bevanger et al. 2010 u. a. Quelle: NABU Access Datenbank Abfrage http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip
Doppelschnepfe			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Waldschnepfe			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2			x		x					x	
Uferschnepfe		x	Hoch	sensibel	hoch	0	1						x					Böttger et al (1990)
Pfuhschnepfe			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Großer Brachvogel		x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	2				x		x				x	Uferschnepfe, Richarz et al. (2001), Reichenbach & Steinborn (2006); Otis 15/S 127
Dunkler Wasserläufer			fallweise	gering	gering	0	0											
Rotschenkel		x	Hoch	sensibel	hoch	0	1							x				Ratzbor (2005); Ketzenberg et al. (2003); Everaert (???)
Teichwasserläufer			fallweise	gering	gering	0	0											
Grünschenkel			fallweise	gering	gering	0	0											
Waldwasserläufer			fallweise	hoch	situationsabhängig	1	0				x							
Bruchwasserläufer			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Flußuferläufer			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2								x	x		
Steinwäzler			fallweise	gering	gering	0	0											
Odinshühnchen			fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Stelzenläufer		x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	1				x			x				
Säbelschnäbler		x	Hoch	sensibel	hoch	0	2							x	x			Scherner (1999b); Ratzbor (2005)
Triel		x	hoch	hoch	sehr hoch	1	1				x			x				

Deutsch	Anmerkungen
Bekassine	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991). Erhöhtes Kollisionsrisiko nachgewiesen in Norwegen (Bevanger et al.);
Doppelschnepfe	
Waldschnepfe	
Uferschnepfe	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991).
Pfuhschnepfe	
Großer Brachvogel	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991). Zur Zugzeit Meideverhalten nachgewiesen
Dunkler Wasserläufer	
Rotschenkel	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991).; Ratzbor: wahrscheinlich relativ
Teichwasserläufer	
Grünschenkel	
Waldwasserläufer	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Bruchwasserläufer	
Flußuferläufer	
Steinwälder	
Odinshühnchen	
Stelzenläufer	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991).
Säbelschnäbler	Kleinräumig vorkommende Brutvogelarten, die keine bis geringe Ausweichmöglichkeiten haben (Vergleichbarkeit mit deutschen Studien nicht gegeben). Hier wirken sich auch Nachfolgenutzungen aus (vgl. Peterson & Paulsen 1991).; Ratzbor: WKA im Nahbereich bis
Triel	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Zwergmöwe	Larus minutus				FALSCH						
Lachmöwe	Larus ridibundus	NT	VU	Non-SPECE	FALSCH	4500	5000	68,75			
Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	CR	CR	Non-SPECE	WAHR	10	20	50			
Sturmmöwe	Larus canus	CR	CR	SPEC 2	FALSCH	0	3	30			
Silbermöwe	Larus argentatus				FALSCH						
Weißkopfmöwe	Larus cachinnans	EN	CR	Non-SPECE	FALSCH	2	5	20			
Heringsmöwe	Larus fuscus				FALSCH						
Mantelmöwe	Larus marinus				FALSCH						
Zwergseeschwalbe	Sterna albifrons	RE			WAHR						
Flußseeschwalbe	Sterna hirundo	CR	CR	Non-SPEC	WAHR	0	2	0,33			
Raubseeschwalbe	Sterna caspia				WAHR						
Lachseeschwalbe	Sterna nilotica	RE			WAHR						
Weißbart-Seeschwalbe	Chlidonias hybridus				WAHR						
Weißflügel-Seeschwalbe	Chlidonias leucopterus	RE			FALSCH						
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	RE			WAHR						
Straßentaube	Columba livia			Non-SPEC	FALSCH	4000	8000	4,67			
Hohltaube	Columba oenas	NT	NT	Non-SPECE	FALSCH	500	1000	21,11			
Ringeltaube	Columba palumbus	LC		Non-SPECE	FALSCH	4000	8000	20			
Türkentaube	Streptopelia decaocto	LC		Non-SPEC	FALSCH	2900	5800	14,5			
Turteltaube	Streptopelia turtur	LC	NT	SPEC 3	FALSCH	200	500	2,92			
Kuckuck	Cuculus canorus	LC		Non-SPEC	FALSCH	5000	10000	25			
Schleiereule	Tyto alba	CR	CR	SPEC 3	FALSCH	10	20	23,75			
Zwergohreule	Otus scops	CR	CR	SPEC 2	FALSCH	0	1	0,83			
Uhu	Bubo bubo	NT	VU	SPEC 3	WAHR	115	130	17,29			
Waldohreule	Asio otus	LC		Non-SPEC	FALSCH	300	1000	17,5			
Sumpfohreule	Asio flammeus	CR	RE	SPEC 3	WAHR						

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Zwergmöwe	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Lachmöwe	x		fallweise	hoch	situationsabhängig	1	1			x		x						
Schwarzkopfmöwe	x	x	fallweise	hoch	situationsabhängig	2	3			x	x	x		x		x		
Sturmmöwe	x		fallweise	hoch	situationsabhängig	1	3				x	x	x				x	
Silbermöwe	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Weißkopfmöwe	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2								x	x		
Heringsmöwe	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Mantelmöwe	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Zwergseeschwalbe	?		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				Everaert (???)
Flußseeschwalbe	?	x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2				x			x		x		Everaert (???)
Raubseeschwalbe	?		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Lachseeschwalbe	?		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Weißbart-Seeschwalbe	?		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Weißflügel-Seeschwalbe	?		fallweise	gering	gering	0	0											
Trauerseeschwalbe	?		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Straßentaube	x		hoch	gering	situationsabhängig	0	0											
Hohltaube	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0											
Ringeltaube	x		hoch	gering	situationsabhängig	0	0											Bergen (2001)
Türkentaube	x		fallweise	gering	gering	0	0											Dürr (2008)
Turteltaube	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	0											Dürr (2008)
Kuckuck			gering	gering	gering	0	0											
Schleiereule	x		fallweise	hoch	situationsabhängig	1	1				x					x		Erickson et al. (2001)
Zwergohreule		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2				x		x			x		
Uhu	x	x	Hoch	sensibel	hoch	0	1							x				Erickson et al. (2001), Lekuona & Ursúa (2007), Dürr (2008), NABU Access Datenbank Abfrage http://bergenhusen.nabu.de/bericht/Literaturdatenbank.zip ; Ratzbor (2005); Korn et al (2004)
Waldohreule	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Sumpfohreule	x	x	Hoch	hoch	sehr hoch	1	1				x			x				Young et al. (2003)

Deutsch	Anmerkungen
Zwergmöwe	
Lachmöwe	
Schwarzkopfmöwe	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Sturmmöwe	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Silbermöwe	
Weißkopfmöwe	
Heringsmöwe	
Mantelmöwe	
Zwergseeschwalbe	Totfund
Flußseeschwalbe	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt; Totfund
Raubseeschwalbe	
Lachseeschwalbe	
Weißbart-Seeschwalbe	
Weißflügel-Seeschwalbe	
Trauerseeschwalbe	
Straßentaube	aufgrund des hohen Kollisionsrisikos
Hohltaube	aufgrund des hohen Kollisionsrisikos
Ringeltaube	aufgrund des hohen Kollisionsrisikos; Hinweise auf Meideverhalten bis zu 100 m
Türkentaube	geringere Anzahl an Anflügen als Columba sp.
Turteltaube	geringere Anzahl an Anflügen als Columba sp.
Kuckuck	
Schleiereule	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Zwergohreule	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Uhu	aufgrund des hohen Kollisionsrisikos; Ratzbor: Hinweise auf Meideverhalten bis zu 100 m ; Korn: Totfunde
Waldohreule	
Sumpfohreule	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	LC	VU	Non-SPEC	WAHR	300	500	14,64			
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	CR	CR	SPEC 3	FALSCH	15	25	10,93			
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	NT	DD	Non-SPEC	WAHR	200	400	18,18			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	1300	2300	14,41			
Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	DD	RE	Non-SPEC	WAHR						
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	EN	CR	SPEC 2	WAHR	0	5	0,5			?
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	2500	5000	10			
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	VU		Non-SPEC	FALSCH						
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	VU	EN	SPEC 3	WAHR	60	100	20			
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	VU	I	SPEC 3	FALSCH						
Blauracke	<i>Coracias garrulus</i>	CR		SPEC 2	WAHR						
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	EN	CR	SPEC 3	FALSCH	1	10	0,08			
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	VU	CR	SPEC 3	FALSCH	1	10	0,13			
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	NT	NT	SPEC 3	WAHR	314	590	17,48		?	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	LC	NT	SPEC 2	FALSCH	2000	5000	32,14		?	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	LC		Non-SPEC	WAHR	600	1050	13,23		?	
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	10000	20000	16,67		?	
Blutspecht	<i>Picoides syriacus</i>	LC	I	Non-SPECE	WAHR					?	
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	NT	EN	Non-SPECE	WAHR	30	50	1,1		?	
Weißrückenspecht	<i>Picoides leucotos</i>	NT	VU	Non-SPEC	WAHR	200	500	29,17		?	
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	NT	NT	Non-SPEC	FALSCH	100	300	5,61			
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	LC	NT	SPEC 3	WAHR	500	1000	22,23		?	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	EN	CR	SPEC 3	FALSCH	0	3	0,3			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	VU	CR	SPEC 2	WAHR	50	100	0,77			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	SPEC 3	FALSCH	13000	26000	10,83			
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	NT	NT	SPEC 3	FALSCH	2100	3150	26,25			
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	40	50	2,17			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NT	NT	SPEC 3	FALSCH	20000	40000	22,88			

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Sperlingskauz		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				Langston & Pullan (2003)
Steinkauz			gering	hoch	situationsabhängig	1	1				x					x		Erickson et al. 2001
Rauhfußkauz		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Waldkauz	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Habichtskauz	x	x	hoch	sensibel	hoch	0	1							x				
Ziegenmelker	?	?	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	4						x	x	x	x		Otis 15/S 127
Mauersegler	x		hoch	gering	situationsabhängig	0	0											Dürr (2008), Stewart (2005)
Alpensegler	x		Hoch	gering	situationsabhängig	0	0											Dürr (2008), Stewart (2005)
Eisvogel		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2							x			x	
Bienenfresser	x	x	fallweise	gering	gering	0	0											Kolonien
Blauracke		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	2				x		x	x				
Wiedehopf		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2								x	x		
Wendehals		x	gering	sensibel	gering	0	1										x	
Grauspecht		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Grünspecht			gering	sensibel	gering	0	2					x	x					
Schwarzspecht		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Buntspecht			gering	gering	gering	0	0											
Blutspecht			gering	sensibel	gering	0	1							x				
Mittelspecht		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2							x			x	
Weißrückenspecht		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Kleinspecht			gering	gering	gering	0	0											
Dreizehenspecht		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Haubenlerche			gering	sensibel	gering	0	2								x	x		
Heidelerche	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	3						x	x			x	
Feldlerche	x		fallweise	gering	gering	0	0											Bach et al (1999a); Reichenbach (2003)
Uferschwalbe	?	x	fallweise	gering	gering	0	0											
Felsenschwalbe			gering	gering	gering	0	0											
Rauchschwalbe			gering	gering	gering	0	0											Strickland et al. (1996)

Deutsch	Anmerkungen
Sperlingskauz	
Steinkauz	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Rauhfußkauz	
Waldkauz	
Habichtskauz	
Ziegenmelker	
Mauersegler	aufgrund des hohen Kollisionsrisikos, Totfunde
Alpensegler	analog zu Mauersegler; Totfund
Eisvogel	
Bienenfresser	
Blauracke	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Wiedehopf	
Wendehals	
Grauspecht	
Grünspecht	
Schwarzspecht	
Buntspecht	
Blutspecht	
Mittelspecht	
Weißrückenspecht	
Kleinspecht	
Dreizehenspecht	
Haubenlerche	
Heidelerche	Totfunde in Spanien (Hötker et al. 2004), Meideverhalten ist v. a. für die Habitate auf Hügelkuppen anzunehmen
Feldlerche	
Uferschwalbe	
Felsenschwalbe	
Rauchschwalbe	Totfund

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NT	NT	SPEC 3	FALSCH	5000	10000	10			
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	CR		SPEC 3	WAHR						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	NT	VU	Non-SPEC	FALSCH	2000	5000	6,43			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	NT	VU	Non-SPECE	FALSCH	200	500	18,56			
Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>			Non-SPEC	FALSCH						
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	1800	3600	3			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	NT	CR	Non-SPEC	FALSCH	3	6	0,8			
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	3500	5000	12			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	10000	20000	20			
Zitronenstelze	<i>Motacilla citreola</i>				FALSCH						
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>			Non-SPEC	FALSCH						
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	600	1200	11,67			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	25000	50000	7,14			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	20000	40000	10			
Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	200	500	2,81			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	120000	240000	17,14			
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	RE			FALSCH						

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität		Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Mehlschwalbe			gering	gering	gering	0	0												Brinkmann (2006)
Brachpieper			gering	hoch	situationsabhängig	1	1					x			x				und aus OTIS 15, Sonderband: 2 Abstände von Brachpieper Brutten zu WEA: 150m bei Woschkow 2003; 160m bei Klettwitz 2004
Baumpieper			gering	gering	gering	0	0												BÖTTGER et.al (1990), BACH et al. (1999a), WALTER & BRUX (1999), PERCIVAL (2000); aus Marc Reichenbach (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel
Wiesenieper			gering	gering	gering	0	0												BÖTTGER et.al (1990), BACH et al. (1999a), WALTER & BRUX (1999), PERCIVAL (2000); aus Marc Reichenbach (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel; Ratzbor (2005);Steinbom & Reichenbach (2008)
Rotkehlpieper			gering	gering	gering	0	0												BÖTTGER et.al (1990), BACH et al. (1999a), WALTER & BRUX (1999), PERCIVAL (2000); aus Marc Reichenbach (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel
Bergpieper			gering	gering	gering	0	0												BÖTTGER et.al (1990), BACH et al. (1999a), WALTER & BRUX (1999), PERCIVAL (2000); aus Marc Reichenbach (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel
Schafstelze			gering	sensibel	gering	0	1										x		Reichenbach (2003); Walter & Brux (1999)
Gebirgsstelze			gering	gering	gering	0	0												
Bachstelze			gering	gering	gering	0	0												
Zitronenstelze			gering	gering	gering	0	0												
Seidenschwanz			gering	gering	gering	0	0												
Wasseramsel			gering	gering	gering	0	0												
Zaunkönig			gering	gering	gering	0	0												
Heckenbraunelle			gering	gering	gering	0	0												
Alpenbraunelle			gering	gering	gering	0	0												
Rotkehlchen			gering	gering	gering	0	0												Stübing (2001)
Sprosser			gering	gering	gering	0	0												

Deutsch	Anmerkungen
Mehlschwalbe	Totfund
Brachpieper	
Baumpieper	
Wiesenieper	Ratzbor:wahrscheinlich relativ unempfindlich gegenüber WKA; S & R: keine Scheuchwirkung festgestellt
Rotkehlpieper	
Bergpieper	
Schafstelze	
Gebirgsstelze	
Bachstelze	
Zitronenstelze	
Seidenschwanz	
Wasseramsel	
Zaunkönig	
Heckenbraunelle	
Alpenbraunelle	
Rotkehlchen	
Sprosser	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	LC	CR	Non-SPECE	FALSCH	0	1	0,01			
Weißstemiges Blaukehlchen	Luscinia svecica	EN	EN	Non-SPEC	WAHR	80	100	30,29			
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	LC		Non-SPEC	FALSCH	13000	26000	13			
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	NT	NT	SPEC 2	FALSCH	1000	2000	16,67			
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	VU	EN	Non-SPECE	FALSCH	200	300	5			
Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	LC	EN	Non-SPEC	FALSCH	20	50	0,5			
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	NT	DD	SPEC 3	FALSCH	5	10	0,11			
Steinrötel	Monticola saxatilis	EN	DD	SPEC 3	FALSCH	0	2	0,67			
Ringdrossel	Turdus torquatus	LC	NE	Non-SPECE	FALSCH	2000	5000	4,5			
Amsel	Turdus merula	LC		Non-SPECE	FALSCH	50000	100000	14,29			
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	LC		Non-SPECEW	FALSCH	4000	8000	13,33			
Singdrossel	Turdus philomelos	LC		Non-SPECE	FALSCH	40000	80000	16			
Rotdrossel	Turdus iliacus	NE			FALSCH						
Misteldrossel	Turdus viscivorus	LC		Non-SPECE	FALSCH	12500	25000	12,5			
Feldschwirl	Locustella naevia	NT	VU	Non-SPECE	FALSCH	100	500	14,17			
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	LC	EN	Non-SPECE	FALSCH	50	150	1,56			
Rohrschwirl	Locustella luscinioides	NT	CR	Non-SPECE	FALSCH	7	10	0,41			
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	LC	CR	Non-SPECE	FALSCH	3	5	0,04			
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	LC		Non-SPECE	FALSCH	2500	5000	12,5			
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	LC	NT	Non-SPECE	FALSCH	600	800	2,5			
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	VU	EN	Non-SPEC	FALSCH	7	10	0,51			
Gelbspötter	Hippolais icterina	LC		Non-SPECE	FALSCH	2500	5000	25			
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	LC	I	Non-SPECE	WAHR	0	1	0,03			
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	LC		Non-SPEC	FALSCH	4000	8000	11,43			
Domgrasmücke	Sylvia communis	LC		Non-SPECE	FALSCH	3600	7200	18			
Gartengrasmücke	Sylvia borin	LC		Non-SPECE	FALSCH	2100	4300	21,25			
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	LC		Non-SPECE	FALSCH	120000	240000	17,14			
Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	LC	NE	SPEC 2	FALSCH	1100	3300	4,11			

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Nachtigall			gering	sensibel	gering	0	1									x		Kaatz (2002)
Weißstemiges Blaukehlchen		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	4					x		x	x	x		
Hausrotschwanz			gering	gering	gering	0	0											
Gartenrotschwanz			gering	sensibel	gering	0	1						x					
Braunkehlchen			gering	sensibel	gering	0	1									x		Kaatz (2002); Sachslehner & Koller (?)
Schwarzkehlchen			gering	sensibel	gering	0	1									x		Everaert (???)
Steinschmätzer			gering	gering	gering	0	0											
Steinrötel		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1								x			
Ringdrossel			gering	gering	gering	0	0											
Amsel			gering	gering	gering	0	0											Kaatz (2002); Stübing (2001)
Wacholderdrossel			gering	gering	gering	0	0											
Singdrossel		x	gering	gering	gering	0	0											Stübing (2001)
Rotdrossel			gering	gering	gering	0	0											
Misteldrossel			gering	gering	gering	0	0											
Feldschwirl			gering	gering	gering	0	0											
Schlagschwirl			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Rohrschwirl			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Schilfrohrsänger			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Sumpfrohrsänger			gering	gering	gering	0	0											Stübing (2001)
Teichrohrsänger			gering	gering	gering	0	0											
Drosselrohrsänger			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Gelbspötter			gering	gering	gering	0	0											Kaatz (2002)
Sperbergrasmücke			gering	sensibel	gering	0	1							x				
Klappergrasmücke			gering	gering	gering	0	0											
Domgrasmücke			gering	gering	gering	0	0											Stübing (2001)
Gartengrasmücke			gering	gering	gering	0	0											Kaatz (2002); Stübing (2001)
Mönchsgrasmücke			gering	gering	gering	0	0											
Berglaubsänger			gering	sensibel	gering	0	1						x					

Deutsch	Anmerkungen
Nachtigall	
Weißstemiges Blaukehlchen	
Hausrotschwanz	
Gartenrotschwanz	
Braunkehlchen	meiden engere Umgebung von WKA zum Brüten
Schwarzkehlchen	Totfund
Steinschmätzer	
Steinrötel	
Ringdrossel	
Amsel	
Wacholderdrossel	
Singdrossel	
Rotdrossel	
Misteldrossel	
Feldschwirl	
Schlagschwirl	
Rohrschwirl	
Schilfrohrsänger	
Sumpfrohrsänger	
Teichrohrsänger	
Drosselrohrsänger	
Gelbspötter	
Sperbergrasmücke	
Klappergrasmücke	
Domgrasmücke	
Gartengrasmücke	
Mönchsgrasmücke	
Berglaubsänger	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang ¹	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barrierereffekt
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC		SPEC 2	FALSCH	8000	15000	16,33			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	85000	150000	14,58			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	10000	20000	50			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	85000	170000	14,17			x
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	33000	66000	16,5			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	LC		SPEC 3	FALSCH	2300	6500	12,25			
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	NT	NT	Non-SPEC	WAHR	500	1000	33,33			
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	NT	VU	Non-SPECE	WAHR	100	200	1,11			
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT	CR	Non-SPECE	FALSCH	30	60	11			
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	NT		Non-SPEC	FALSCH						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	3400	6800	13,6			
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	LC		SPEC 3	FALSCH	8000	16000	16			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	8000	16000	10,71			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	LC		SPEC 2	FALSCH	18000	36000	12			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	110000	220000	13,75			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	LC		Non-SPECE	FALSCH	33000	66000	16,5			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	60000	120000	15			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	28000	56000	14			
Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	50	100	7,14			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	20000	40000	13,33			
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NT	VU	Non-SPECE	FALSCH	1200	2600	13,89			
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	LC	EN	Non-SPEC	FALSCH	10	15	1			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	200	1000	5,83			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	LC	NT	SPEC 3	WAHR	2800	5600	14			
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	CR	RE	SPEC 3	FALSCH						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	3400	6800	17			
Elster	<i>Pica pica</i>	LC		Non-SPEC	FALSCH	1800	3600	22,5			

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Waldlaubsänger			gering	sensibel	gering	0	1						x					
Zilpzalp			gering	gering	gering	0	0											
Fitis			gering	hoch	situationsabhängig	1	1			x		x						Stübing (2001)
Wintergoldhähnchen			fallweise	gering	gering	0	0											Wegleitner eig. Beob., Dürr (2008)
Sommergoldhähnchen			gering	gering	gering	0	0											
Grauschnäpper			gering	gering	gering	0	0											
Zwergschnäpper		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2					x		x				Langston & Pullan (2003)
Halsbandschnäpper		x	fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				Langston & Pullan (2003)
Trauerschnäpper			gering	sensibel	gering	0	1									x		Langston & Pullan (2003)
Bartmeise			gering	gering	gering	0	0											
Schwanzmeise			gering	gering	gering	0	0											
Sumpfmeise			gering	gering	gering	0	0											
Weidenmeise			gering	gering	gering	0	0											
Haubenmeise			gering	sensibel	gering	0	1						x					
Tannenmeise			gering	gering	gering	0	0											Stübing (2001)
Blaumeise			gering	gering	gering	0	0											
Kohlmeise			gering	gering	gering	0	0											
Kleiber			gering	gering	gering	0	0											
Mauerläufer			gering	gering	gering	0	0											
Waldbaumläufer			gering	gering	gering	0	0											
Gartenbaumläufer			gering	gering	gering	0	0											
Beutelmeise			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Pirol			gering	gering	gering	0	0											
Neuntöter			gering	sensibel	gering	0	1							x				Kaatz (2002); Stübing (2001)
Raubwürger		x	fallweise	hoch	situationsabhängig	1	0				x							
Eichelhäher			gering	gering	gering	0	0											
Elster			gering	gering	gering	0	0											

Deutsch	Anmerkungen
Waldlaubsänger	
Zilpzalp	
Fitis	
Wintergoldhähnchen	
Sommergoldhähnchen	
Grauschnäpper	
Zwergschnäpper	
Halsbandschnäpper	
Trauerschnäpper	
Bartmeise	
Schwanzmeise	
Sumpfmeise	
Weidenmeise	
Haubenmeise	
Tannenmeise	
Blaumeise	
Kohlmeise	
Kleiber	
Mauerläufer	
Waldbaumläufer	
Gartenbaumläufer	
Beutelmeise	
Pirol	
Neuntöter	
Raubwürger	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Eichelhäher	
Elster	

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Tannenhäher	Nucifraga caryocatactes	LC		Non-SPEC	FALSCH	1000	2000	5			
Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	LC		Non-SPEC	FALSCH	300	600	3,75			
Alpenkrähe	Pyrrhocorax pyrrhocorax	RE			WAHR						
Dohle	Corvus monedula	NT	NT	Non-SPECE	FALSCH	1000	1200	26,93			
Saatkrähe	Corvus frugilegus	NT		Non-SPEC	FALSCH						
Aaskrähe	Corvus corone cornix	LC		Non-SPEC	FALSCH	6000	12000	15			
Kolkrabe	Corvus corax	LC	NE	Non-SPEC	FALSCH	180	250	7,63			
Star	Sturnus vulgaris	LC		SPEC 3	FALSCH	15000	30000	15			
Haus Sperling	Passer domesticus	LC		SPEC 3	FALSCH	52500	105000	15			
Feldsperling	Passer montanus	LC		SPEC 3	FALSCH	13000	26000	16,25			
Schneefink	Montifringilla nivalis	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	50	100	2,25			
Buchfink	Fringilla coelebs	LC		Non-SPECE	FALSCH	225000	450000	14,06			
Bergfink	Fringilla montifringilla	NE			FALSCH						
Girlitz	Serinus serinus	LC		Non-SPECE	FALSCH	6000	12000	13,33			
Grünling	Carduelis chloris	LC		Non-SPECE	FALSCH	20000	40000	18,18			
Stieglitz	Carduelis carduelis	LC		Non-SPEC	FALSCH	6000	12000	24			
Erlenzeisig	Carduelis spinus	LC		Non-SPECE	FALSCH	1000	6500	3,99			
Hänfling	Carduelis cannabina	LC	NT	SPEC 2	FALSCH	450	900	3,75			
Berghänfling	Carduelis flavirostris				FALSCH						
Birkenzeisig	Carduelis flammea	LC		Non-SPEC	FALSCH	1500	3000	10			
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	LC		Non-SPEC	FALSCH	3000	8000	5,17			
Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	VU	EN	Non-SPEC	FALSCH	3	10	2,55			
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	LC		Non-SPEC	FALSCH	20000	35000	13,67			
Kernbeisser	Coccothraustes coccothraustes	LC		Non-SPEC	FALSCH	3800	7600	15,2			
Goldammer	Emberiza citrinella	LC	NE	Non-SPECE	FALSCH	15000	30000	25			
Zaunammer	Emberiza cirius	CR		Non-SPECE	FALSCH						
Zippammer	Emberiza cia	NT		SPEC 3	FALSCH	0	1	0,05			
Ortolan	Emberiza hortulana	CR		SPEC 2	WAHR						

Deutsch	Kollisions- gefährdung	Habitatverlust durch Zerstö- rung	Risiko- anfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur
Tannenhäher		x	fallweise	gering	gering	0	0											
Alpendohle	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Alpenkrähe	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	1							x				
Dohle	x		fallweise	gering	gering	0	0											
Saatkrähe	x		fallweise	gering	gering	0	0											Wegleitner eig. Beob.
Aaskrähe	x		fallweise	gering	gering	0	0											Dürr (2008), Menzel (2002)
Kolkkrabe	x		fallweise	gering	gering	0	0											Dürr (2008)
Star	x		fallweise	gering	gering	0	0											Dürr (2008)
Haus Sperling			gering	gering	gering	0	0											
Feldsperling			gering	gering	gering	0	0											
Schneefink			gering	gering	gering	0	0											
Buchfink			gering	gering	gering	0	0											Langston & Pullan (2003); Stübing (2001)
Bergfink			gering	gering	gering	0	0											Langston & Pullan (2003)
Girlitz			gering	gering	gering	0	0											
Grünling			gering	gering	gering	0	0											
Stieglitz			gering	gering	gering	0	0											
Erlenzeisig			gering	gering	gering	0	0											
Hänfling			gering	sensibel	gering	0	1						x					Stübing (2001)
Berghänfling			gering	gering	gering	0	0											
Birkenzeisig			gering	gering	gering	0	0											
Fichtenkreuzschnabel			gering	gering	gering	0	0											
Karmingimpel			gering	sensibel	gering	0	1									x		
Gimpel			gering	gering	gering	0	0											
Kernbeisser			gering	gering	gering	0	0											
Goldammer	x		fallweise	gering	gering	0	0											Dürr (2008), Kaatz (2002); Stübing (2001)
Zaunammer	x		gering	hoch	situationsabhängig	1	0				x							
Zippammer	x		gering	gering	gering	0	0											
Ortolan	x		gering	hoch	situationsabhängig	1	2				x		x	x				

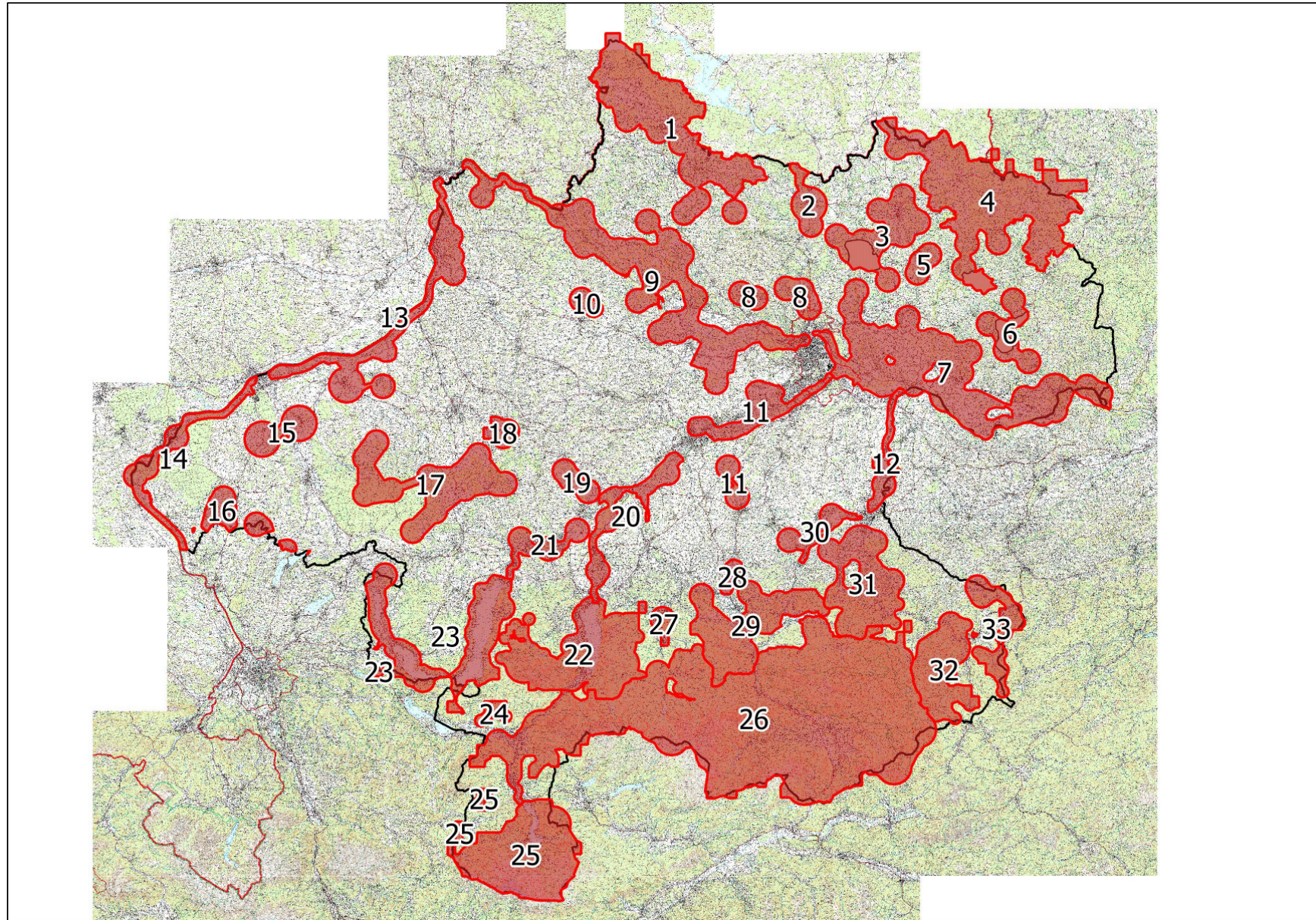
Deutsch	Anmerkungen
Tannenhäher	keine Daten, analog zu anderen Krähenvögeln
Alpendohle	keine Daten, analog zu anderen Krähenvögeln
Alpenkrähe	keine Daten, analog zu anderen Krähenvögeln
Dohle	keine Daten, analog zu anderen Krähenvögeln
Saatkrähe	
Aaskrähe	
Kolkrabe	
Star	
Haussperling	
Feldsperling	
Schneefink	
Buchfink	
Bergfink	
Girlitz	
Grünling	
Stieglitz	
Erlenzeisig	
Hänfling	
Berghänfling	
Birkenzeisig	
Fichtenkreuzschnabel	
Karmingimpel	
Gimpel	
Kernbeisser	
Goldammer	
Zaunammer	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt
Zippammer	
Ortolan	Hoch falls BV, sonst situationsbedingt

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Österreich	Rote Liste OÖ (angepasst an ÖRL)	SPEC Kategorien	EU Anhang1	Bestand OÖ Minimum	Bestand OÖ Maximum	Mittlerer am österr. Bestand	Weltweit bedroht	Flächenverluste durch Scheucheffekte	Hindernis-Barriereeffekt
Rohrammer	Emberiza schoeniclus	LC	NT	Non-SPEC	FALSCH	500	1000	7,74			
Graumammer	Miliaria calandra	NT	CR	SPEC 2	FALSCH	2	4	0,06			

Deutsch	Kollisionsgefährdung	Habitatverlust durch Zerstörung	Risikoanfälligkeit	Sensibilität	Signifikanz	Sensibilität	Sensibilität	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4	Kriterium 5	Kriterium 6	Kriterium 7	Kriterium 8	Kriterium 9	Kriterium 10	Literatur	
Rohrammer	x		gering	gering	gering	0	0												
Graumammer	x		fallweise	sensibel	situationsabhängig	0	2						x			x		Dürr (2008), Kaatz (2002)	

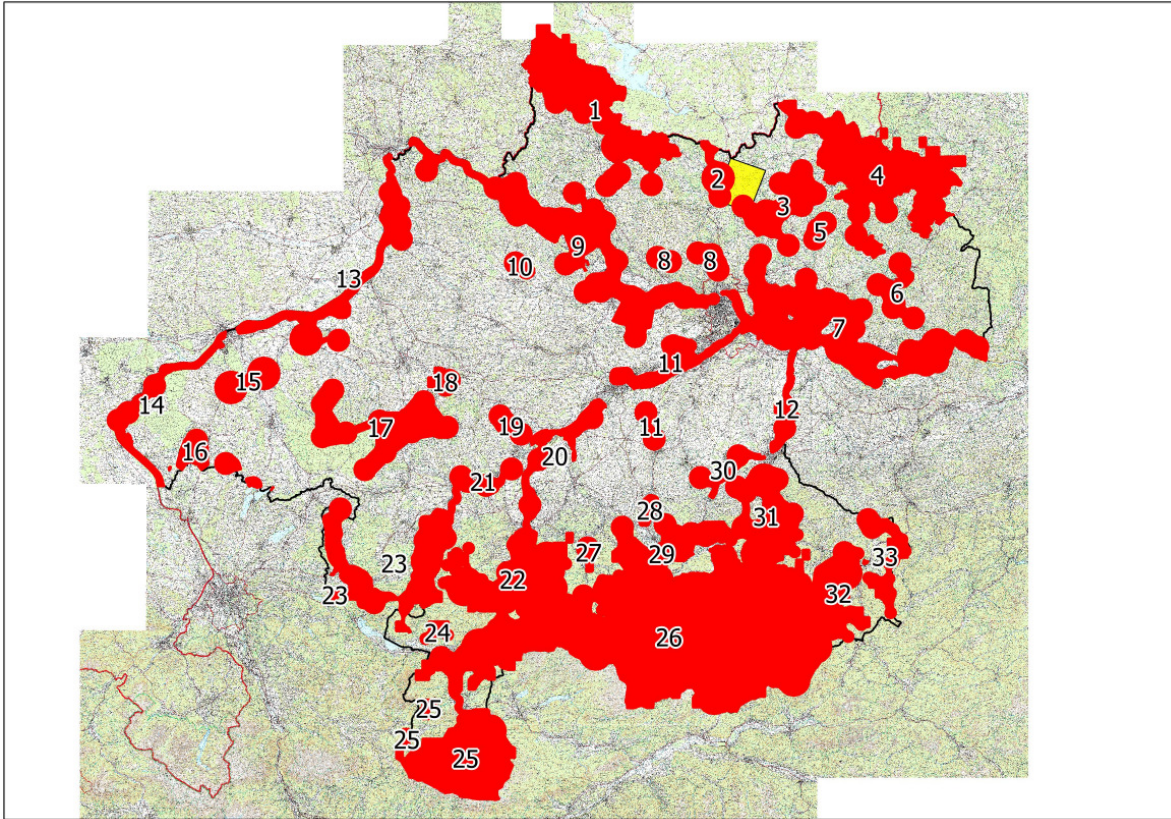
12 ANHANG 4: Karten

Tabuzone (rot): Die Nummerierung entspricht dem Punkt 7: Tabuzonen nach Teilgebieten

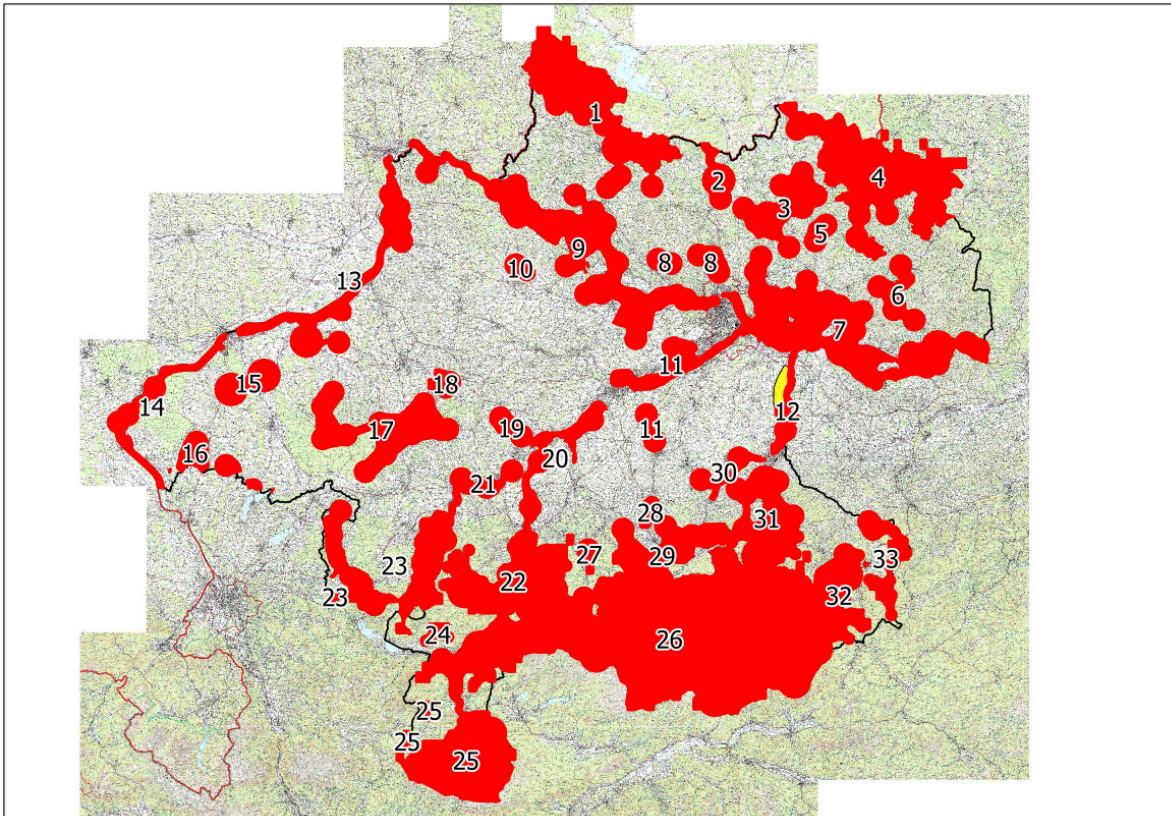


Vorbehaltsflächen (gelb), wo nicht von Tabuzonen abgedeckt

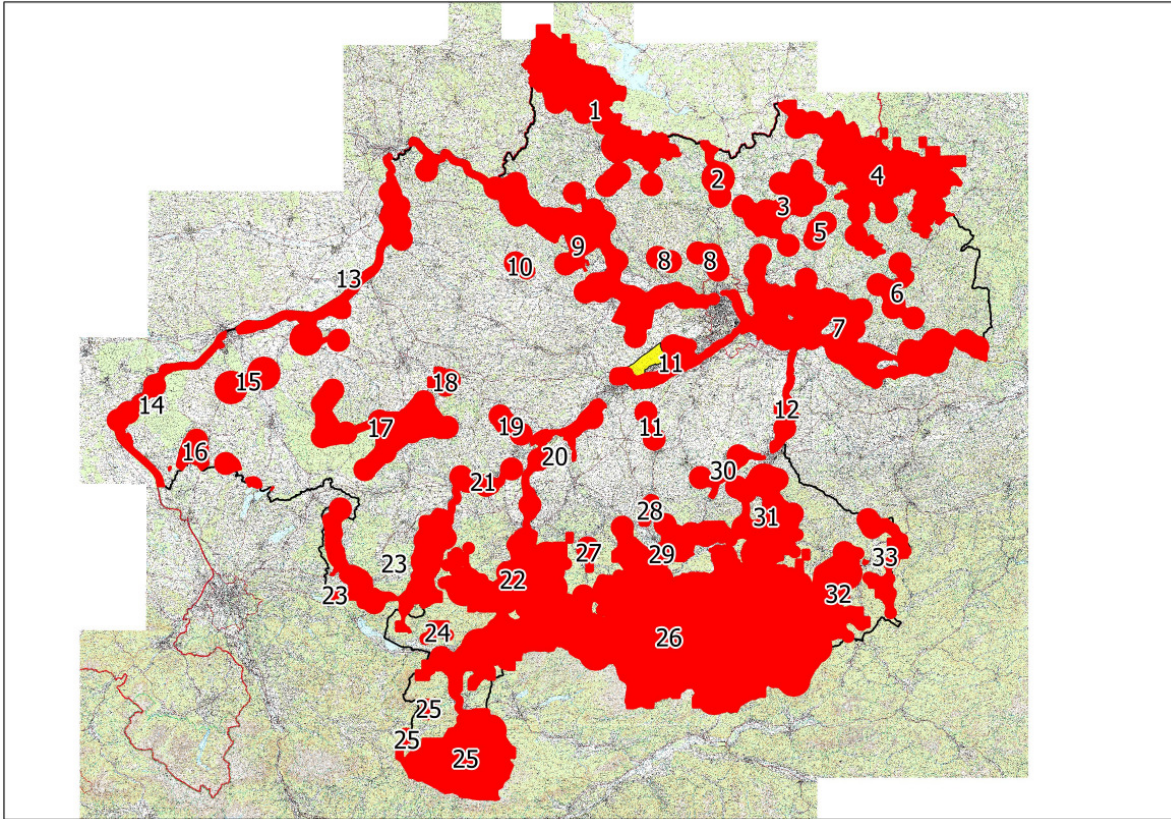
Schenkenfelden: Zugkonzentration von Greifvögeln



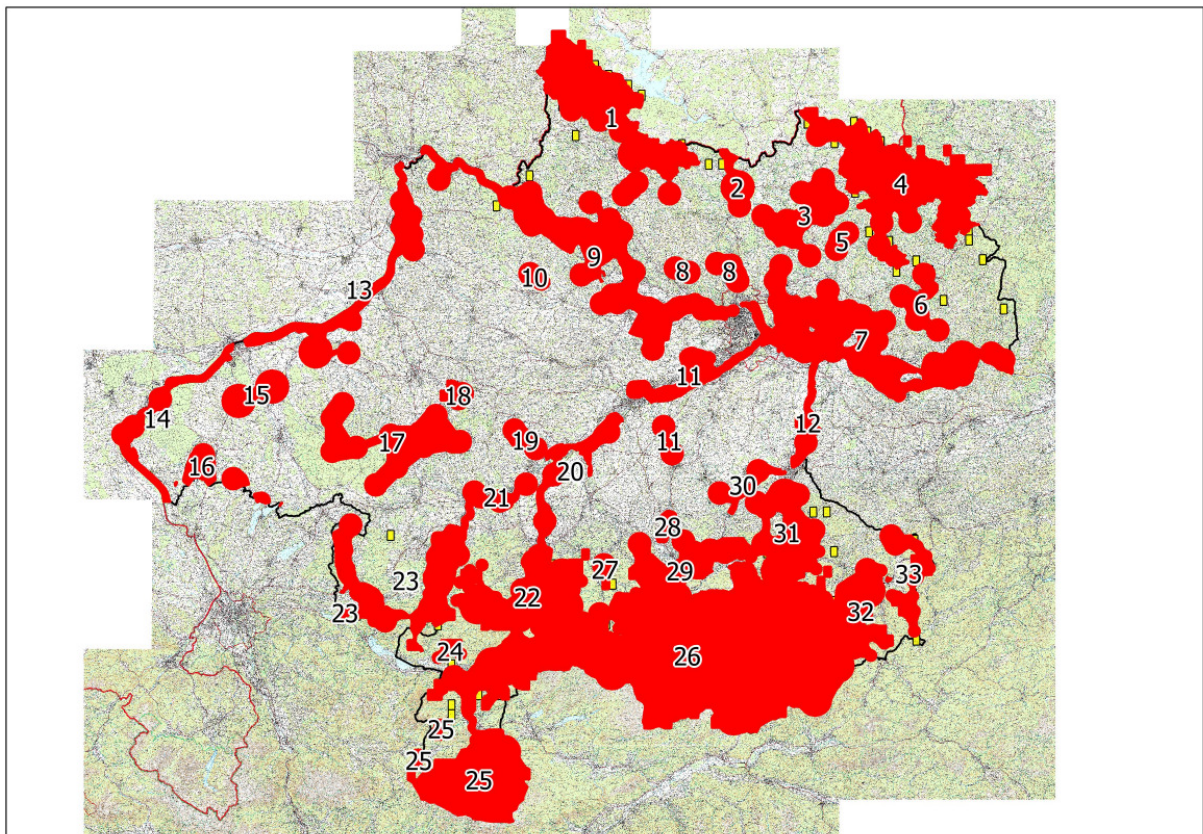
Enns-Hochterrasse: Konzentration Rastpopulationen Greifvögel, Reiher, Limikolen



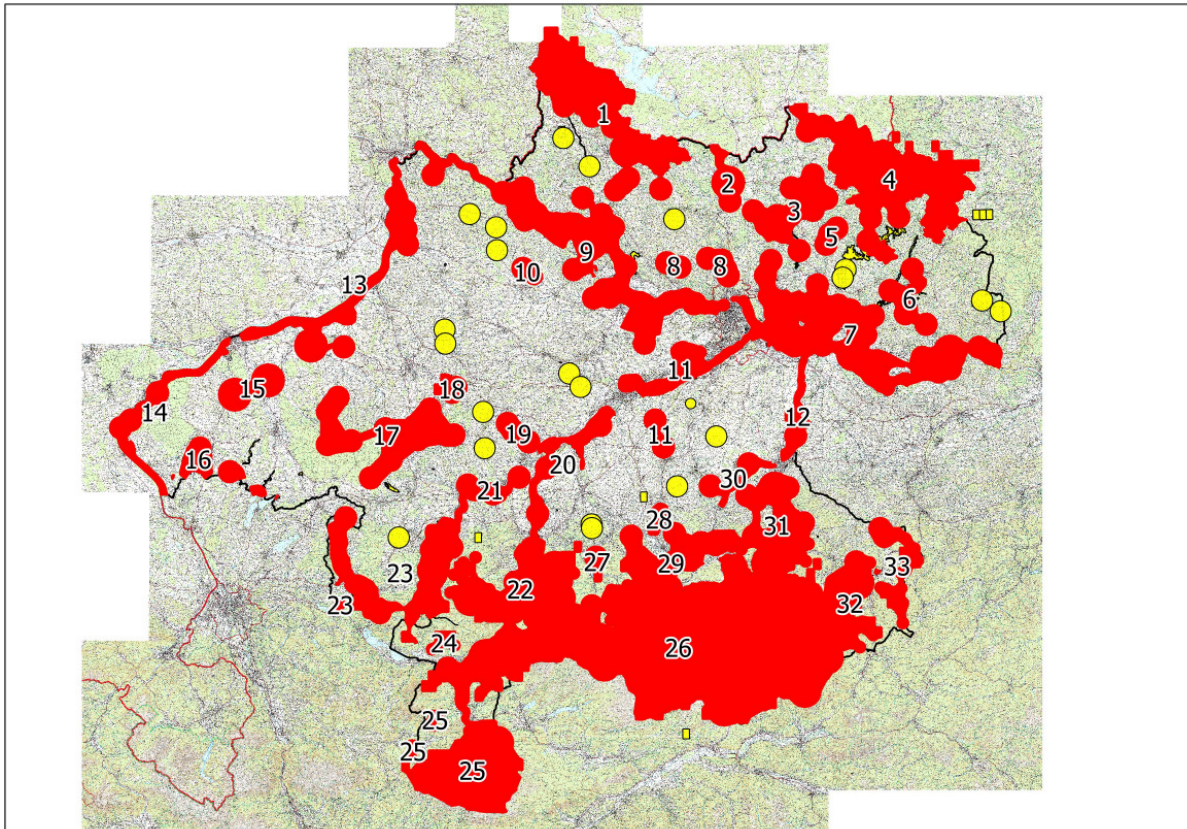
Großer Brachvogel: Korridor Wels-Hörsching



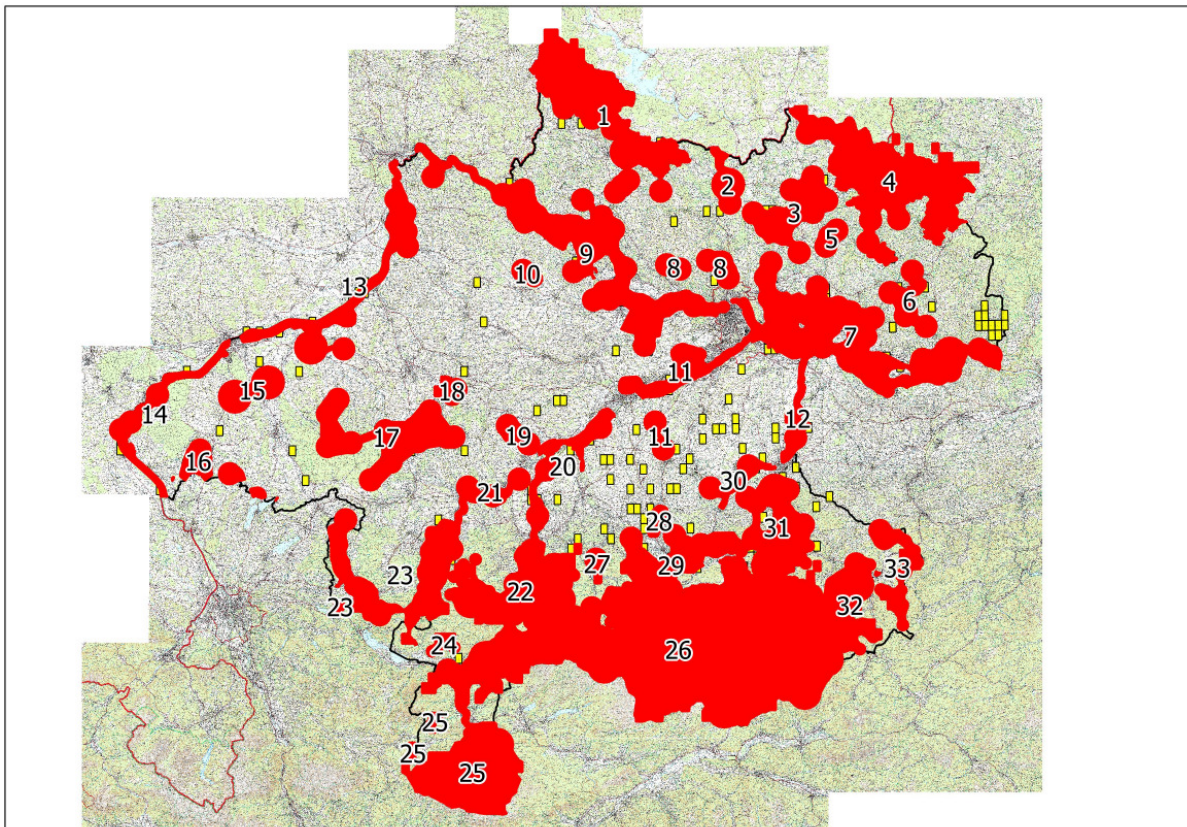
Haselhuhn: Minutenraster mit Bruthinweisen



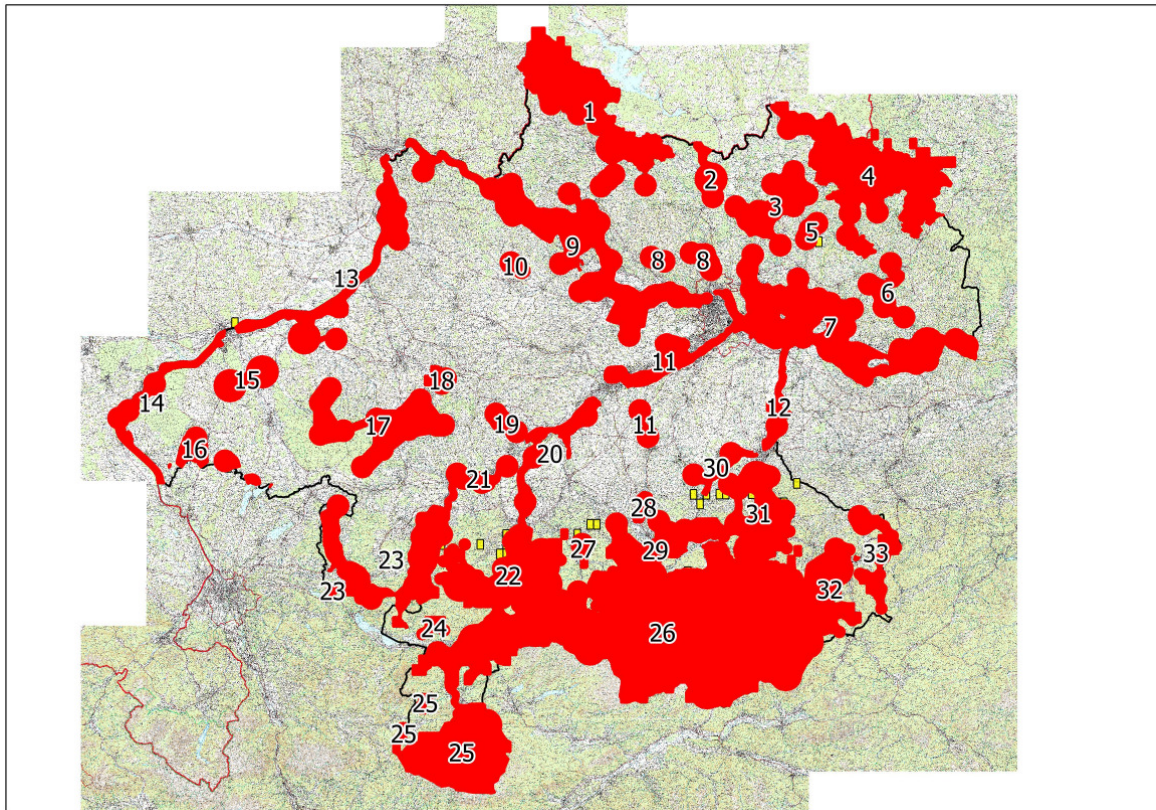
Uhu, Schwarzstorch und Wanderfalke: räumlich isolierte Brutplätze



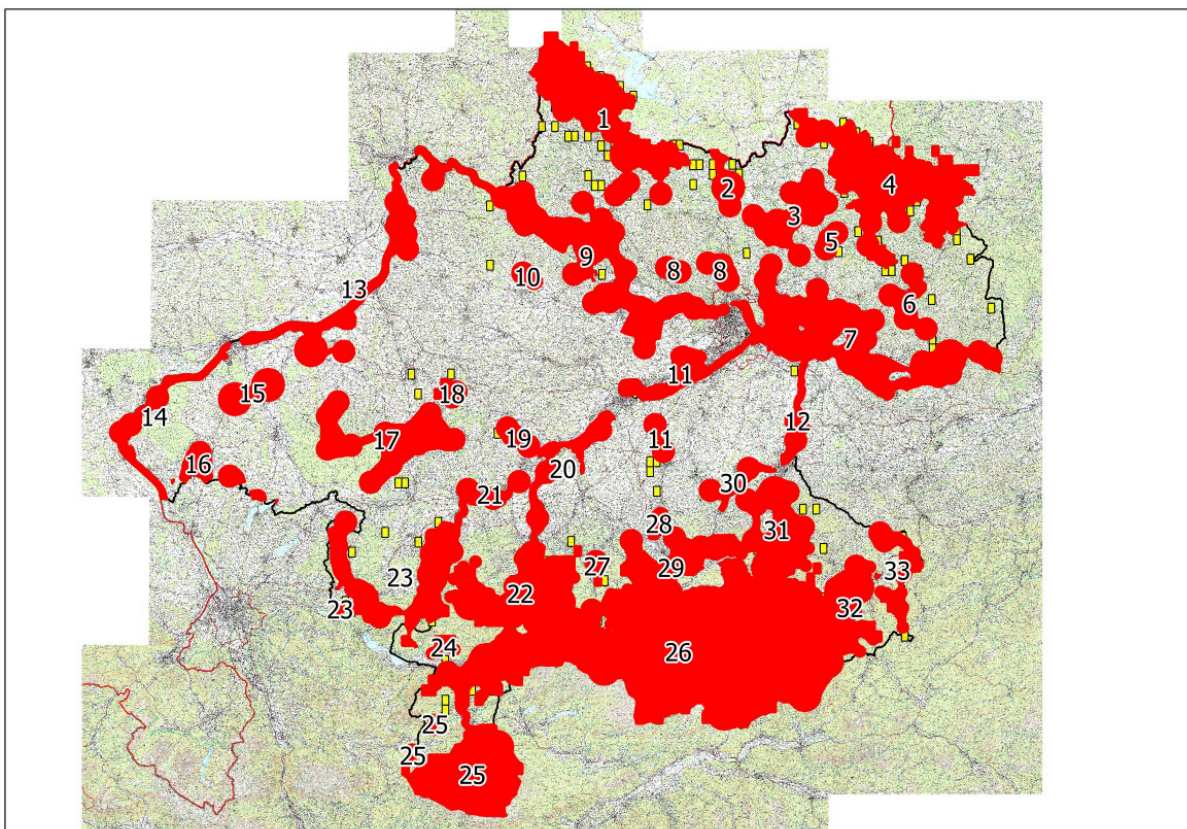
Wespenbussard: alle Minutenraster mit näheren Bruthinweisen



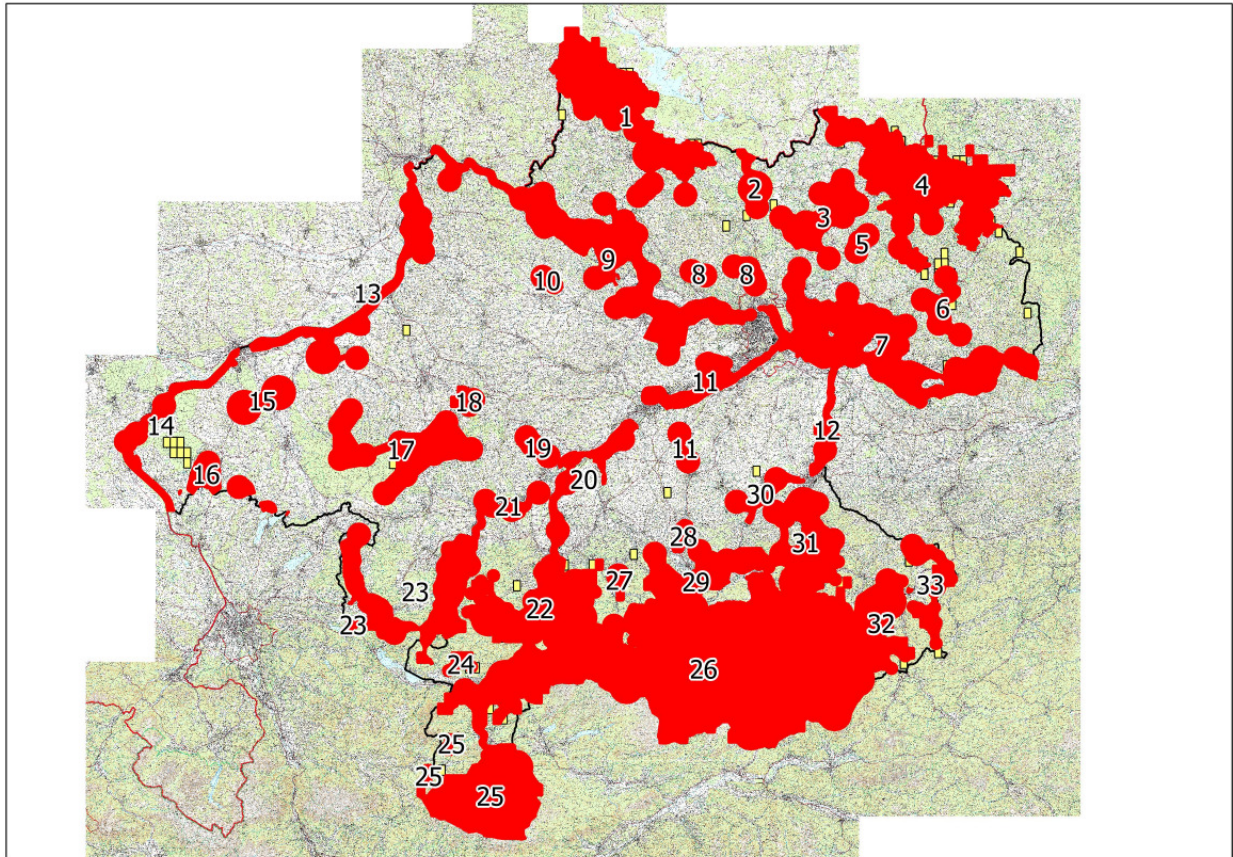
Wiedehopf: alle Minutenraster mit näheren Bruthinweisen



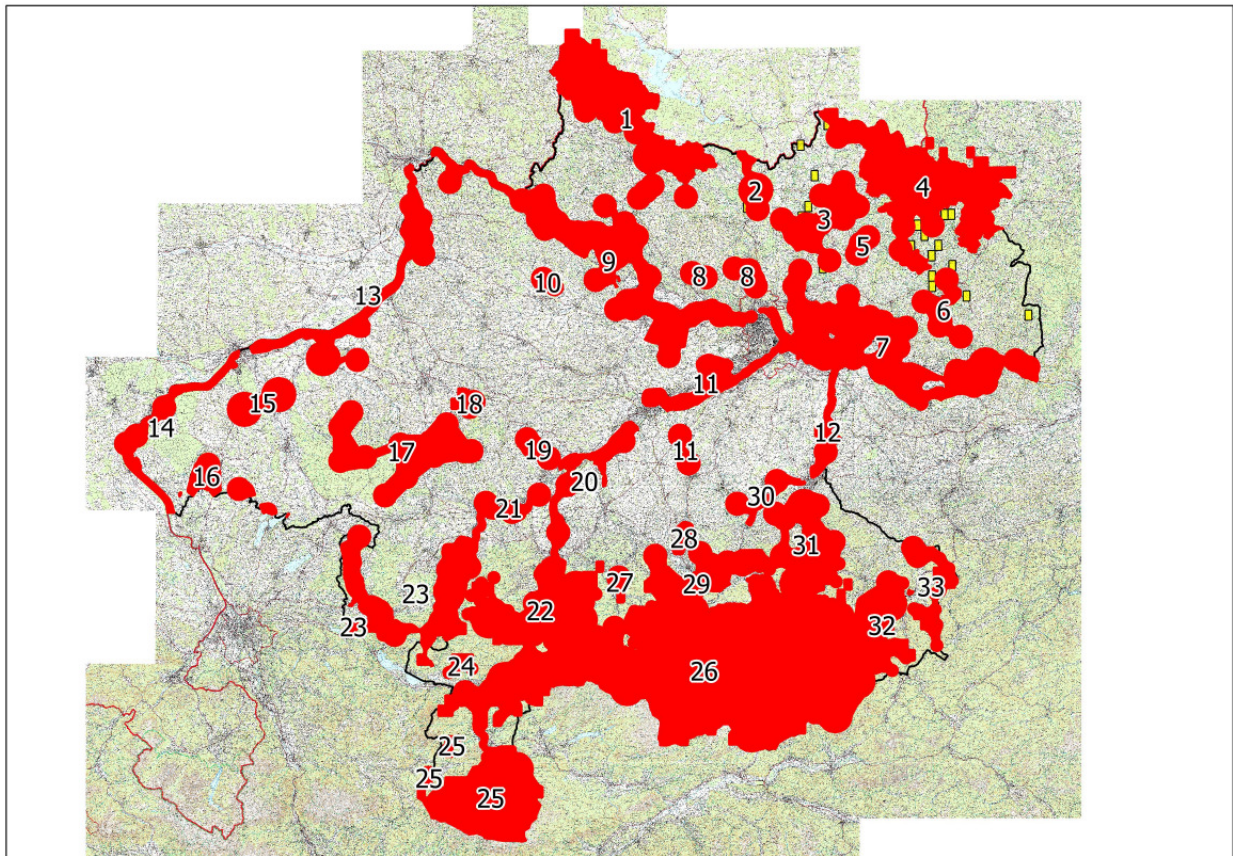
Wachtelkönig: Brutplätze 2004-2011



Sperlingskauz und Raufußkauz: alle Minutenraster mit Bruthinweisen



Heidelerche: Brutplätze 2000-2007



Die Vorbehaltszonen im Machland und für den Steinkauz werden hier nicht kartographisch dargestellt, weil sie im ausgewählten Maßstab kaum ersichtlich sind bzw. großteils von Tabuzonen überlagert.

Autoren:

Mag. Gábor Wichmann, Hans Uhl, Mag. Werner Weißmair

Kontaktadresse:

BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde

Museumsplatz 1/10/8, 1070 Wien

www.birdlife.at

gabor.wichmann@birdlife.at

uhl@naturundmensch.com

w.weissmair@aon.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Publikationen, diverse Informationen Umweltschutz Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Wichmann Gábor, Uhl Hans, Weißmair Werner

Artikel/Article: [Das Konfliktpotenzial zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz in Oberösterreich - Studie zur Erarbeitung von Tabu- und Vorbehaltszonen 1-94](#)