

Bezirkshauptmannschaft
Gruppe Umwelt und Forst
zH Frau Mag. Karin Rainer-Wenger
5020 Salzburg-Umgebung

ZAHL
20403-32/1/227-2006

DATUM
19.1.2007

FANNY-VON-LEHNERT-STRASSE 1
☒ POSTFACH 527, 5010 SALZBURG

BETREFF
Salzachwind Erneuerbare Energie GmbH;
Windkraftanlagen Thalgau-Berg, Lehmberg
Bezug: 30303/253-5105/38-2006
Beilagen: 3 Abbildungen

TEL (0662) 8042 - 3634
FAX (0662) 8042 - 3886
veterinaerdirektion@salzburg.gv.at
Dr. Anton Pacher-Theinburg

Sehr geehrte Frau Mag. Rainer-Wenger!

Die Salzachwind Erneuerbare Energie GmbH, Brunnhausgasse 5, 5020 Salzburg, vertreten durch Herrn Dr. Franz Kok (Geschäftsführer) sowie den weiteren Geschäftsführer Herrn Dipl.-Ing. Wolfgang Peter, beantragte am 15.8.2005, eingelangt bei der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung am 18.8.2005, die Erteilung der naturschutzrechtlichen Bewilligung für die Errichtung von drei Windkraftanlagen auf GN 1863/1 KG 56611 Thalgau-Berg sowie Verlegung einer 30-KV-Erdkabelleitung und Wegerschließung.

Unterzeichnender Amtssachverständiger wurde um Abgabe von Befund und Gutachten aus wildökologischer Sicht dazu gebeten, ob im Sinne des § 25 Absatz 3 Salzburger Naturschutzgesetz eine erhebliche **Beeinträchtigung der Lebensbedingungen des dort lebenden Auerwildes bei Errichtung der Windkraftanlagen** auftreten würde.

Das Auerhuhn steht in Österreich, aber auch in Deutschland, der Schweiz und den meisten anderen mitteleuropäischen Ländern auf den Roten Listen gefährdeter Arten. Auerhühner gelten als Indikatoren naturnaher und ungestörter Bergwälder. Sie sind Stellvertreter einer ganzen Lebensgemeinschaft; der Schutz ihrer Lebensräume dient auch einer Vielzahl anderer Tiere und Pflanzen des Bergwaldes. So weisen für Auerwild gut geeignete Wälder besonders viele Vogelarten auf (Graf 1998) und wurden auch von Spechten, vor allem Schwarzspecht und Dreizehenspecht, bevorzugt genutzt (Fischer 1999).

Im Mitteleuropa beschränken sich die Auerhuhnvorkommen auf die Alpen und einige Mittelgebirge. Von lokalen Schwankungen abgesehen, scheinen die Bestände in den Alpen und im Schwarzwald einigermaßen stabil zu sein. Die übrigen Populationen sind

dagegen fast alle klein und gefährdet; daran hat auch die Einstellung der Jagd wie in Deutschland und der Schweiz und auch am Lehmberg und Kolomansberg nichts geändert. Seit Jahren sind die Vorkommen von Auerwild in den österreichischen Mittelgebirgen rückläufig. Die EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) führt das Auerhuhn in Anhang I, somit als Art, die Gegenstand spezieller Habitatschutzmaßnahmen sein sollte, um ihr Überleben sicherzustellen.

BEFUND:

Der Grat des Lehmbergmassives erstreckt sich in westöstlicher Richtung in einer Seehöhe von ca. 980 m. Laut Ackerl (2004) "beschreibt das Habitat einen Wirtschaftswald mit mosaikartig verzahnten Resten des Typs Sommergrüner Buchenwald (*Fagus sylvaticus*) mit Tanne (*Abies alba*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Fichte (*Picea abies*). In den wirtschaftlich intensiver genutzten Flächen dominiert eindeutig die Fichte. Entlang des Grates und der Forststraßen befinden sich mäßig häufig so genannte "Spechtbäume". Totholz in Form von Fichtenstämmen ist mit einem Deckungswert von ca. 5% in den oberen Bereichen des Waldes vorhanden. In Teilbereichen des Untersuchungsgebietes gibt es so genannte Waldwiesen mit reichlich krautigem Bewuchs (lichtliebende Schlagfluren) und Heidelbeergebüschen."

In der Ornithologischen Begleitstudie für den "Kolo Windpark Thalgau" (Ackerl, 2004), ergänzt durch zusätzliche Erhebungen im Jahr 2005 (Ackerl, 2005), wurde eine qualitative **Analyse der Brutvogelsituation**, also auch des Auerwildes, **im Gebiet des so genannten Lehmbergmassives** (in einer Länge von 1460 m und einer Breite von ca. 300 m rund um die geplanten Windkraftwerke) durchgeführt. Demnach wird vom Autor der Studie eine vitale **Population von Auerhuhn (*Tetrao urogallus major*) mit einer Siedlungsdichte von ca. 1-3 männlichen Exemplaren** (Auerhähnen) und den führenden Weibchen (Hennen) geschätzt (hochgerechnete Dichte von 4,2-5,1 Individuen im Untersuchungsgebiet), wobei vom Autor selbst nur 1 weibliches Exemplar am 14.04.04 direkt in der Nähe der Forststraße gesichtet wurde. Die **Westflanke des Kolomansberges gelte als bevorzugtes Brut- und Balzareal und als Winterstand**. Aber auch im behandelten Untersuchungsgebiet seien so genannte **Balzarenen** ausgewiesen, und Wintersichtungen wurden laut Mitteilung der örtlichen Jägerschaft bestätigt. Ein **Abwanderverhalten des Auerhuhnes durch Infraschallbelastung könne nicht ausgeschlossen** werden (Breunig & Buttler, 1995). **Größere Gefahr scheine aber von offenen Leitungssystemen und Stahlgittermasten** auszugehen (Birdlife, 2002).

Durch **eigene Begehungen** (im Frühjahr und Herbst 2006) und **Nachforschungen** (ortskundige Jägerschaft, Grundbesitzer, Ornithologen: aktuelle Beobachtungen im Jahr 2006) konnte bezüglich der Auerwildpopulation am Lehmberg und Kolomansberg ein differenzierteres Bild gewonnen werden: auf der **Abbildung 1** ist das **gesamte Verbreitungsgebiet** mit einer orange-farbenen Linie umrandet abgebildet, welches alle im Jahr 2006 getätigten Sichtungen von Auerwild in diesem Bereich umfasst (Ausnahme: Totfund eines Hahnes im Jahr 2004 am Westhang des Kolomansberges), wobei Sichtungen am selben Ort und innerhalb eines Umkreises von ca. 500 m nicht dokumentiert wurden. In der Balzzeit sind am **Kolomansberg 3 balzende alte Hähne** und am **Hasenkopf ein weite-**

rer alter balzender Hahn bekannt (siehe rote Punkte in Abb. 1). Bis zum Jahr 2004 wurden am Lehmberg immer wieder 2 starke balzende Hahnen beobachtet; diese sind aufgrund mehrerer Hinweise vermutlich gewildert worden (siehe Abb. 1, rot umrandetes Schild, rot durchgestrichen). Die gelben Markierungen geben **Sichtungen von Auerwild** wieder, wobei diese Sichtungen sich nicht aus gezielten Studien, sondern in erster Linie aus Zufallssichtungen im Rahmen anderer Verpflichtungen ergaben. Auffällig ist dabei die **Häufung von Sichtungen (und eines Totfundes eines Hahnes) rund um den Grat des Lehmbergmassives und um den Kolomansberg**, wobei **Brut- und Aufzuchtgebiete** anhand von Sichtungen von Hennen mit ihrem Gesperre nicht nur an der Westflanke des Kolomansberges, sondern auch an 4 Punkten nördlich und südlich des Lehmbergmassiv-Grates ausgemacht werden konnten. **Überwinterungsgebiete** scheinen überwiegend rund um den Kolomansberg und um Kolomannstaferl situiert zu sein, wobei hier fundiertere Daten fehlen. Eine quantitativ exakte Bestimmung der Größe der Auerwildpopulation ist aufgrund der nicht-systematischen Sichtungen schwer möglich, doch wird die **Auerwild-Population am Lehmberg bzw. Kolomansberg** aufgrund der Sichtungen oben genannter Personen auf **derzeit 4 alte Hahnen (an den Balzplätzen), weitere 3 bis 5 junge (1-2-jährige) Hahnen und ca. 10 Hennen** geschätzt.

Diese derzeitige Populationsstärke am Lehmberg bzw. Kolomansberg ist zweifellos gering im Vergleich zu der **blühenden Population in den 60er Jahren des 20ten Jahrhunderts**, wobei sich damals 2 Kernbereiche, nämlich einerseits Lehmberg, Luchsgraben, Jägersteg am **Thalgauberg** (nicht Kolomansberg!) und andererseits Kaltenbrunn im **Henndorfer Wald** als optimale Habitate herauskristallisiert hatten. Bis Ende der 80er-Jahre wurde in den Mayr-Melnhof'schen Revieren am Thalgauberg und Henndorfer Wald nahezu jährlich 1 Hahn (bei einem angegebenen Wildstand von 4-6 balzenden Hähnen am Balzplatz) zum Abschuss freigegeben und auch geschossen. Mit Ende der 80er-Jahre kam es zu einer deutlichen Abnahme der Population; Auerwild wurde immer seltener angetroffen und auch nicht mehr bejagt. Als Zeichen einer schwindenden Population wurde der "narrische" Hahn "Hansi" gewertet, welcher zu Beginn der 90er-Jahre bis 1994/95 in "Kaltbrunn" beobachtet wurde. Erst ab dem Jahre 2000, nicht zuletzt dank der intensiven Bemühungen der **Mayr-Melnhof'schen Forstverwaltung um eine Neuausrichtung der Waldbau- und Jagdpolitik in Richtung auerwildfreundliche Bewirtschaftung** (die Hälfte der Mayr-Melnhof'schen Reviere < ca. 800 ha > wird nunmehr als auerwildtauglich geschätzt), **kam es zu einem Ansteigen der Auerwild-Sichtungen**. Die am Haus der Natur, Salzburg, angesiedelte Biodiversitätsdatenbank gibt ebenfalls Auskunft über das Auerwildvorkommen im Land Salzburg (siehe Abb. 2; rote Punkte = Daten ab 1980; gelbe Dreiecke = Daten bis 1980); demnach besteht im **Gebiet um den Lehmberg das nördlichste Auerwildvorkommen im Land Salzburg**.

Benachbarte starke Auerwildpopulationen bestanden in erster Linie am **Mondseeberg** (1947-53 wurden in Oberwang 18 Hahnen bestätigt und 9 zum Abschuss freigegeben!) und **Kobernausser Wald**, geringere Populationen aber auch am **Kogler Berg** nahe Irrsdorf (1947-53 wurden dort 4 Hahnen bestätigt und 2 zum Abschuss freigegeben). Im Jahre 1967 beklagt ein Herr Gerald Mayer in der in Innsbruck erscheinenden Zeitschrift "monticola", dem Organ der Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, dass im gesamten Verbreitungsgebiet (Oberösterreich) die Populationsdichte des Auerwildes stark abgenommen hat und die **Gefahr "eines plötzlichen Erlöschens durch irgendwelche widrigen Umstände"** sehr groß ist. In diesem Artikel ("Areal und Arealveränderungen von

Auerhuhn und Birkhuhn in Oberösterreich") sind Auerwildvorkommen am Koglerberg, Kolomansberg, Mondseeberg und insbesondere im Kobernaußer Wald angegeben. KNI EWASSER (2003) berichtet, dass in allen Revieren des Kobernaußer Waldes bis Ende der 60er Jahre Auerwild verbreitet war, aber insbesondere im Revier Hocheck (Schneegattern) auf 5 bekannten Balzplätzen mindestens 25 Auerhahnen gemeldet haben. Bei all diesen benachbarten Populationen sind die Bestandszahlen inzwischen aufgrund des Verlustes an Lebensraumqualität drastisch zurückgegangen bzw. erloschen, so dass sich die Befürchtungen des Herrn Gerald Mayer (s.o.) bewahrheitet haben. Aktuell werden von Jagd- und Forstpersonal in folgenden Gebieten Sichtungen gemeldet:

	Genaue Ortsangabe	Datum	Auerwildsichtungen
Kobernaußer Wald	Kalteis / Redlwald	Sept. 2006	2 junge Hähne
	östlich Kalteis / Redlwald	Sept. 2005	1 Henne
	Bundesstraße Schneegattern / Höcken	Juni 2004	1 Henne mit Gesperre
Mondseeberg	Angern	2006	1 Hahn
	Schidlberg	2006	1 Hahn
	Hochalm	2006	1 Henne
	Hagereremoos	2006	1 Hahn / 1 Henne
Höblingkogel		2006	1 Hahn / 1 Henne
Eisenau / Schafberg		2006	1 Hahn / 1 Henne

Die letzte (h.o. bekannte) **Sichtung am Koglerberg stammt aus dem Jahre 1996** (1 Henne mit Gesperre).

GUTACHTEN:

1. Inselvorkommen:

Aufgrund der durchgeführten Erhebungen handelt es sich bei der **Auerwild-Population im Untersuchungsgebiet am Lehmberg bzw. Kolomansberg um ein kleines, verinseltes Vorkommen**. Auch wenn die Populationsschätzung nicht anhand systematischer Methoden erfolgte (zB indirekte Nachweise mittels Rasterkartierung), wird, wie oben erwähnt, die **Auerwild-Population am Lehmberg bzw. Kolomansberg** aufgrund von Sichtungen auf **derzeit 4 alte Hahnen (an den Balzplätzen), weitere 3 bis 5 junge (1-2jährige) Hahnen und ca. 10 Hennen** geschätzt. Solche zweifellos sehr kleinen Populationen sind generell stärker gefährdet als große.

Das Risiko ist hoch, dass so eine kleine Population ausstirbt, auch ohne dass sich ihr Lebensraum verschlechtert. So kann eine Folge von mehreren Jahren mit nasskaltem Wetter zur Aufzuchtzeit oder eine zufällige Häufung von Todesfällen das "Aus" für die Population bedeuten. Ein weiteres Risiko kleiner Populationen liegt in ihrer verringerten genetischen Variabilität, die zu Inzuchtproblemen und verminderter Anpassungsfähigkeit führen kann. Beispielsweise konnte am Beispiel von Präriehühnern in Illinois, USA, gezeigt werden, dass die geringe genetische Variabilität in kleinen iso-

lierten Raufußhuhn- Populationen zu einem verminderten Schlupferfolg der Küken und damit zum Aussterben führen kann (Westemeier et al., 1998).

Die Wahrscheinlichkeit auszusterben ist für Auerhuhnbestände unter 100 Vögeln größer als zu überleben. Soll eine isolierte Population mit einer Wahrscheinlichkeit von >90% auch in 100 Jahren noch existieren, ist eine Größenordnung von **500 Auerhühnern als minimale lebensfähige Population (Minimum Viable Population = MVP)** zu veranschlagen (I. Storch, 1999). Somit ist klar, dass es sich bei der **Auerwild- Population am Lehmberg bzw. Kolomansberg um eine per se stark gefährdete Population handelt, die wahrscheinlich schon ausgestorben wäre, wenn es nicht eine Verbindung zu starken Quellpopulationen gäbe, und wenn nicht durch große waldbauliche und jagdliche Bemühungen der Mayr-Melnhof'schen Forstverwaltung die Habitatqualität für Auerwild in den letzten 5-10 Jahren erheblich gesteigert worden wäre.** So wurden anstelle der bisher üblichen Kahlschlagpolitik in den Revieren Henndorf und Thalgauberg die Bestände schonend aufgelichtet, der Kronenschluss durch zeitige Durchforstungen unterbrochen (Aufkommen einer Krautschicht), gleichmäßige Bestandesstrukturen durch großflächige Durchforstungen geschaffen, Überhälter (Tanne, Lärche, Buche, Ahorn) stehen gelassen, geeignete Altholzbestände länger erhalten, bei den bestehenden Balzplätzen schonend forstlich bewirtschaftet, Waldameisen geschont und wieder angesiedelt, Prädatoren (Fuchs, Marder, Dachs) stark reduziert etc.. Diese Maßnahmen können gar nicht hoch genug eingeschätzt werden; sie haben sicherlich wesentlich dazu beigetragen, dass Auerwild im Bereich Lehmberg / Kolomansberg heute überhaupt noch angetroffen werden kann.

Allerdings ist im gesamten Auerwildhabitat am Lehmberg und Kolomansberg (siehe Abb. 1) weiterhin eine **starke Fragmentation geeigneter Lebensraumtypen**, also ihre Zerschneidung und Verinselung, gegeben. Dies zeigt sich auch an der Wahl der Balzplätze: je kleiner die Altbestände, desto weniger Hähne finden sich pro Balzplatz. Wo Altbestände isoliert und kleiner als 50 ha sind, balzen meist nur noch einzelne Hähne. In unserem Untersuchungsgebiet sind 4 einzeln balzende Hahnen gesichtet und gehört worden; für einen so genannten **Arenabalzplatz** sind die vorhandenen geeigneten Altbestände zu klein (<50 ha). Nur direkt am Lehmberg, einem grundsätzlich sehr geeigneten Areal für einen Balzplatz (lt. ACKERL sind dort "Balzarenen" ausgewiesen), wurden bis 2004 2 balzende Hähne gemeldet, welche zur gleichen Zeit verschwanden und offenbar gewildert wurden.

Wie oben erwähnt, kann eine isolierte Auerhuhnpopulation nur dann langfristig als gesichert gelten, wenn sie mehrere hundert Vögel zählt (ca. 500 als minimale lebensfähige Population = MVP). **Nur wenn verschiedene Vorkommen miteinander in Kontakt stehen, können Teilpopulationen auch kleiner sein.** Für die Sicherung der bestehenden Auerhuhnvorkommen bedeutet dies, dass der **Zusammenhang zwischen benachbarten Populationen erhalten werden muss.** Übersteigt der **Abstand zwischen den Populationen eine Größenordnung von 5-10 km** (diese Entfernung ergibt sich aus durch telemetrische Studien belegten maximalen Wanderentfernungen insbesondere der mobileren Junghennen), ist mit **Verinselungseffekten** zu rechnen (I. Storch, 1999).

Dies bedeutet im konkreten Fall für die Auerwild-Population im Gebiet Lehmberg / Kolomansberg, dass diese Population auf Dauer nur dann überleben kann, wenn der Zusammenhang zu benachbarten Populationen (südliche Quellpopulationen Filblingssee / Eibensee / Schober etc., Mondseeberg mit seinen südlichen Quellpopulationen,

Koglerberg, Kobernauser Wald) nicht abreißt. Es ist davon auszugehen, dass die **Auerwild-Populationen im Gebiet Lehmberg / Kolomansberg und Mondseeberg nicht nur sich selbst absichern**, sondern auch eine Art Brückenkopffunktion für die nördlich benachbarten Auerwild-Populationen ausüben (**Verbindungs- bzw. Trittsteinfunktion**), namentlich Koglerberg und Kobernauserwald. **Abb. 4** zeigt die relevanten **benachbarten Populationen** der Auerwildpopulation im Gebiet Lehmberg / Kolomansberg. Als **Quellpopulationen** fungieren zweifellos die weiter südlich vorkommenden Populationen, von denen stellvertretend diejenigen um den Filblingsee (5), Eibensee / Schober (6) bzw. Eisenau / Schafberg (7) genannt sein sollen. Die Verbindung zwischen Eisenau / Schafberg über Höblingkogel im Norden bis zum Mondseeberg ist dem dortigem Forstpersonal bekannt. Die beiden Populationen am Lehmberg / Kolomansberg (4) bzw. Mondseeberg (9) scheinen über den Brückenkopf Koglerberg (3) die Populationen im Kobernauserwald (1 bzw. 2) zu speisen. Bezeichnenderweise gibt es Sichtungen von Auerwild im Kobernauserwald (2005 und 2006) erst wieder, seit sich die Population am Lehmberg / Kolomansberg erholt hat. Eine Brückenkopffunktion übt offenbar der Koglerberg aus, bei welchem allerdings vor 10 Jahren die letzte Sichtung bestätigt wurde. Die in der **Abb. 4 angeführten Entfernungen zwischen den Populationen** zeigen, dass der Abstand zwischen den Populationen eine Größenordnung von maximal 9,2 km (Filbling – Kolomansberg) nicht übersteigt (= eine wesentliche Voraussetzung für den Zusammenhang der Populationen) (siehe oben).

Aufgrund der nicht nur lokalen, sondern **auch regionalen Bedeutung der Population am Lehmberg / Kolomansberg** ist also davon auszugehen, dass bei Zusammenbruch der Auerwild-Population im Gebiet Lehmberg / Kolomansberg auch benachbarte Auerwildpopulationen (Mondseeberg, Koglerberg, Kobernauserwald) verschwinden bzw. stark in Mitleidenschaft gezogen werden, zumal nur im Gebiet Lehmberg / Kolomansberg das Auerwild "gepflegt" wird. Die vereinzelt Wiederbesiedlungsversuche (Sichtungen im Jahr 2005 und 2006) im Kobernauserwald würden ohne die Trittsteinfunktion der Population am Lehmberg / Kolomansberg bzw. Mondseeberg sicherlich zum Scheitern verurteilt sein.

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) nimmt auf empfindliche Vogelarten wie das Auerwild und Inselformen wie solche am Lehmberg / Kolomansberg Bezug: gemäß Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie sind auf die in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Arten (Auerhuhn ist im Anhang I angeführt!) **besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume** anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere gegen **bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten bzw. solche, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten** gelten, zu berücksichtigen. Weiters sind gemäß Artikel 4 Abs. (4) geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Verschmutzung oder **Beeinträchtigung der Lebensräume** sowie die **Belästigung der Vögel**, sofern sich diese auf die Zielsetzungen dieses Artikels erheblich auswirken, in den Schutzgebieten, aber auch außerhalb dieser Schutzgebiete zu vermeiden.

2. Mögliche Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Auerwild:

Ein Überblick über internationale Studien über Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel (Reichenbach, 2004) hat **2 Gefährdungspotentiale für Vögel ergeben, nämlich Kollisionen und Störung bzw. Vertreibung.**

Aus den USA liegt eine Vielzahl von Studien zum **Kollisionsrisiko** vor. Auf dieser Grundlage kann das Kollisionsrisiko von Vögeln in Windparks im allgemeinen als gering eingestuft werden. Zwar kommt es an jedem Standort immer wieder zu einzelnen Anflugopfern, die Verluste sind jedoch in der Regel nicht so hoch, dass diese zu einem wesentlichen Rückgang der betroffenen Bestände führen würde (Reichenbach, 2004). **Probleme könnten jedoch bei langlebigen Arten mit niedriger Reproduktionsrate** entstehen, da in diesen Fällen auch der Verlust von Einzelindividuen zu Konsequenzen für die örtliche Population führen kann.

Bezogen auf die Situation am Lehmberg / Kolomansberg ist festzuhalten, dass **Kollisionen von Auerwild- Individuen mit den zu errichtenden Windkraftanlagen und ihren Rotorblättern grundsätzlich möglich** sind (aufgrund der Errichtung etwas weiter unterhalb des Rückens des Lehmbergrückens), und **angesichts der geringen Populationsdichte gravierende Auswirkungen auf diese Population** haben können.

Offenbar wird beim Passieren von Windkraftanlagen die Umlaufgeschwindigkeit der Rotorspitzen nicht richtig eingeschätzt, da der Gesamteindruck eine relativ langsame Bewegung vortäuscht. Auch ist vorstellbar, dass beim regelmäßigen Vorbeifliegen in geringer Entfernung Gewöhnungseffekte auftreten, die dann bei starkem Wind durch höhere Rotorgeschwindigkeit und Abdriften des Vogels das Kollisionsrisiko verstärken (Dürr, 2004).

Der Aspekt der **Störung und Vertreibung von Vögeln** durch Windkraftanlagen muss **jeweils artspezifisch beurteilt** werden. Während bei **vielen Brutvögeln des Offenlandes** i.d.R. kein oder ein nur geringfügiger Einfluss von Windkraftanlagen festgestellt werden konnte (Reichenbach, 2004), mußte bei Wachtel und Wachtelkönig eine hohe und bei den großen Wiesenvogelarten eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen festgestellt werden (Reichenbach, Handke & Sinning, 2004).

Berger (2002) berichtet, dass von Windkraftanlagen Störreize ausgehen, die negative Auswirkungen haben und zu Verhaltensänderungen bzw. zu geringerem Bruterfolg führen, auch wenn keine Kollisionen nachweisbar sind und kein Meideverhalten gezeigt wird.

Die einzig h.o. bekannte Untersuchung über den **Einfluss von Windkraftanlagen auf Raufußhühner** stammt von **Hubert Zeiler und Veronika Berger (2005)**, welche am Kobaldeck in den Niederen Tauern (**Raum Oberzeiring**) beim **Birkwild** seit dem Baubeginn von Windkraftanlagen im Jahr 2002 (derzeit 13 Anlagen) eine kontinuierliche Abnahme der Birkhahnen am Hauptbalzplatz von anfänglich 41 (2002) auf 12 im Jahre 2005 feststellen mussten. Die Autoren berichten, dass es nach Errichtung der Windkraftanlagen nicht nur zur **Auflösung eines der bekannten Gruppenbalzplätze** gekommen ist, sondern auch zur **Abnahme des Birkhuhnbestandes am ganzen Höhenrücken**. Auch wenn die Abnahme des Birkhuhnbestandes erst seit 3 Jahren festge-

stellt werde, sei zu bezweifeln, dass dieser Rückgang noch mit einer vorübergehenden Bestandesschwankung zu erklären ist. Aus der Beobachtung von Birkhühnern in der Nähe der Windkraftanlagen wurde der Schluss gezogen, dass der Windpark sehr wohl Auswirkungen auf die Bestandesdynamik des Birkhuhnes habe.

Für das **Auerwild** liegen derzeit keine Kenntnisse über die spezifische Empfindlichkeit gegenüber den Störreizen von Windkraftanlagen vor. Prinzipiell sollte aber für alle noch nicht untersuchten Arten, somit auch für das Auerwild, zunächst von einer gegebenen (mittleren oder hohen) Empfindlichkeit ausgegangen werden (Reichenbach, Handke & Sinning, 2004). Darauf weist auch der offenbar negative Einfluss der Windkraftanlagen auf die nächsten Verwandten des Auerwildes, nämlich das Birkhuhn, hin (s. ZEILER & BERGER, 2005). Auch wenn der Lebensraum dieser beiden Raufußhühner z.T. unterschiedlich ist, muss doch aufgrund des **ähnlichen Revier-, Balz- und Brutverhaltens** (ausgeprägtes Arenaverhalten, Gemeinschaftsbalz, Hennen kommen zu Hähnen, Balz/Brutplatztradition), aber der **niedrigeren Mobilität des Auerwildes** (Klaus S. et al.: Die Birkhühner. Die Neue Brehm-Bücherei / A. Ziemsen Verlag, 1990, S. 110) von einer zumindest **ebenso großen, wenn nicht sogar höheren Empfindlichkeit gegenüber Störreizen** beim Auerwild gesprochen werden, wenn Windkraftanlagen in zentralen Schlüsselhabitaten zu liegen kommen (Balzplätze, Brut- und Aufzuchtbereiche).

Bei der Beurteilung der möglichen Negativwirkungen von Windkraftanlagen auf Auerhühner müssen daher gemäß Suchant (2004) jedenfalls **folgende Grundsätze** beachtet werden:

- **VORSORGEPRINZIP:**

Nach dem **Vorsorgeprinzip soll insbesondere bei kleinen, vom Aussterben bedrohten Populationen, welche auch eine regionale Bedeutung für benachbarte Auerwildpopulationen haben, eine jede Störung minimiert und wenn möglich ausgeschlossen** werden. Es ist zwar nach aktuellem Kenntnisstand nicht eindeutig belegbar, welchen negativen Einfluss Windkraftanlagen auf Auerhühner haben. Klar ist aber, dass Windkraftanlagen eine **zusätzliche Störquelle** darstellen: der Lärmpegel auf dem Höhenrücken des Lehmberges wird zweifellos steigen, im Winter kommt es zusätzlich zu Eiswurf, das ganze Jahr über zu Schattenwurf (periodische Hell-Dunkelwechseleffekte). Sollte der zweifellos sehr geeignete, aber 2004 aufgegebene (Wilderei?) Balzplatz am Lehmberg wieder als Balzplatz genutzt werden (sehr wahrscheinlich bei der gegenwärtigen Erholung des Auerhuhnbestandes!), ist dies unvereinbar mit der Errichtung der Windkraftanlagen, da (abgesehen von dem zusätzlichen Lärmpotential der Errichtung und touristischen Nutzung) eine **Habituation (Gewöhnung) des höchst empfindlichen Auerwildes an die mechanischen Betriebsgeräusche des Getriebes bzw. des Generators, darüber hinaus die aerodynamischen Geräusche der Rotorblätter innerhalb einer gewissen Einflusszone (s. Tabuzone weiter unten im Text) unvorstellbar** ist. Zu einer Habituation kann es in Einzelfällen nur kommen, wenn völlig gleichmäßige Geräusche geringer Intensität auftreten. Es ist jedenfalls auszuschließen, dass es zu einer Wiederbenutzung des Balzplatzes am Lehmberg kommen wird, wenn die Windkraftwerke zuvor errichtet werden. Der **Lehmberg** ist für die Population deswegen sehr bedeutsam, da er **zentral im für das Auerwild geeigneten Lebens-**

raum situiert ist und eine Errichtung der Windkraftwerke diesen Lebensraum nicht nur zerschneiden, sondern im "Herz" treffen würde. Anhand der Abb. 1 ist ersichtlich, dass ein Großteil der Sichtungen (in erster Linie von Hennen mit Gesperre, aber auch von Hähnen) rund um den Lehmberg getätigt wurde. Hier befinden sich also zentral im gesamten Auerwildhabitat geeignete Aufzucht- (und Balz-) Habitate, deren Verlust bzw. Minderung der Qualität als gravierende Beeinträchtigung für die gesamte Population zu bewerten ist.

Insbesondere in den Balz-, Brut- und Aufzuchtgebieten kann damit die Störquelle „Windkraftanlage“ negative Folgen für die Bestandesentwicklung des hoch empfindlichen Auerwildes haben.

- **LANGFRISTIGKEIT:**

Es ist davon auszugehen, dass Windkraftanlagen mehrere Jahrzehnte die ökologischen Bedingungen an ihrem Standort beeinflussen und verändern. Auch der Auerhuhnschutz muss langfristig und dynamisch betrachtet werden. Daher geht es nicht nur um eine Beurteilung der Vergangenheit und der aktuellen Situation, sondern auch um eine Prognose künftiger Entwicklungen. Hier sei auf die Ausführungen unter Ziffer 1. (Inselvorkommen) verwiesen, in denen die Problematik kleiner inselartiger Auerwildvorkommen und ihre Abhängigkeit von benachbarten intakten Populationen erläutert werden. Unter derzeitigen Bedingungen hat die Auerwildpopulation am Lehmberg / Kolomansberg nur eine Zukunftschance, wenn der **Zusammenhang zu benachbarten Populationen** nicht abreißt (max. 10 km Distanz), weiterhin eine **Auerwild- freundliche Waldbewirtschaftung** durch die betroffenen Grundbesitzer erfolgt, und die **Beunruhigung an den neuralgischen Stellen der Balz-, Brut- und Aufzuchtgebiete** nicht steigt.

- **BAU, BETRIEB UND ZUWEGUNG:**

Nicht nur die Windkraftanlagen selbst, sondern auch die mit dem **Bau und Betrieb verbundenen Aktivitäten** (Bauzeit insbesondere während Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit) sind als Störwirkungen für Auerhühner zu betrachten. Hierzu zählen der Bau und die Unterhaltung des Betriebs mit Zufahrt und Lärm sowie die Zuwegung, die aufgrund des notwendigen Ausbaustandards weiteren Besucherverkehr nach sich zieht.

- **FREIZEITBETRIEB:**

Allgemein wird angenommen, dass auch der **Freizeitbetrieb** einer von mehreren Faktoren ist, die zur **Einschränkung des Lebensraumes des Auerwildes** beigetragen haben und immer noch beitragen. So sank in einem Gebiet in den Pyrenäen (Frankreich) der Auerhuhnbestand in den Jahren 1988 bis 1995 von 130 auf 60 Individuen, nachdem ein Skizentrum mit Parkplätzen, Skiliften und Pisten seinen Betrieb aufgenommen hatte, während in einem Kontrollgebiet ohne Betrieb, aber sonst vergleichbaren Bedingungen ein Bestand von rund 50 Individuen erhalten blieb (BRENOT et al., 1996).

Als Beweis für die große **Störungsempfindlichkeit des Auerwildes** zitiert Ingold (2005) in seinem Buch "Aktivitäten im Lebensraum der Alpen" weiters eine Arbeit von Klaus & AUGST (1994), der die Abnahme einer Auerwildpopulation in der sächsischen und böhmischen Schweiz (Deutschland, Tschechien) durch die touristische Nutzung eines Kletterberges beschreibt: der Bestand des Auerhuhns nahm dort von 1960 bis 1975 von über 30 Individuen bis zum Erlöschen ab. Die Kletterer

hatten insbesondere Gipfel als Ziele, auf denen die Auerhähne bevorzugt balzten. Zudem führten mehrere Wege zum Fuß der Felswände und auch auf die Gipfel hinauf.

- **LEBENSRAUMZENTREN des Auerwildes:**

Auerhühner nutzen große Waldbereiche als Lebensraum (30 bis 500ha). Besonders wichtig sind aber die zentralen bzw. die für die Reproduktion geeigneten Waldbestände. Der Bau von Windkraftanlagen in diesen zentralen Lebensraumbereichen hat ein viel größeres Störpotential als in Randbereichen der Auerhuhnverbreitung. Als „Lebensraumzentralen“ gelten die Balzplätze, die Winterhabitate um die Balzplätze, die Brut- und Aufzuchtgebiete und die für den Populationsaustausch wichtigen „Trittsteinbiotope“.

Insbesondere Störwirkungen auf sämtliches Verhalten, das zur Fortpflanzung dient, kann langfristig die Entwicklung ganzer Populationen beeinträchtigen. Da die Reproduktion hohe Kosten verursacht, müssen die Vögel optimale Balz-, und Brutorte auswählen.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass eine Balz/Brutplatztradition, die es beim Auerwild gibt, auch bei negativen Veränderungen des Lebensraumes beibehalten wird. Nachteilige Folgen für solche Individuen/Populationen können dadurch erst entstehen, weil die Vögel die Umgebung von WKA nicht meiden. Auswirkungen sind jedenfalls erst nach Jahren erkennbar, wenn einzelne Reviere frei werden, aber nicht neu besetzt werden

Aus Sachverständigensicht ist unbedingt zu fordern, dass **in diesen Bereichen aus Sicht des Auerhuhnschutzes keine Windkraftanlagen errichtet werden dürfen.**

Zur Beurteilung potentieller Windkraftstandorte auf Auerwild wurde von Rudi Suchant im Schwarzwald eine **Klassifizierung des Störpotentials** vorgenommen (Suchant, 2004). Diese Klassifizierung ist das **einzig bekannte System eines Risikomanagements**, welches im Schwarzwald seit Jahren ein Miteinander von Windkraftstandorten und Auerwildpopulationen ermöglicht. Es werden dabei vier Kategorien unterschieden, für die unterschiedliche Einschätzungen hinsichtlich einer Beeinträchtigung des Auerhuhnvorkommens gelten:

Kategorie 1: Schwerpunktbereich der Auerhuhnverbreitung – Ausschluss für Windräder

In diesem Bereich befinden sich in räumlich unmittelbarer Nähe zu den Windkraftstandorten Balzplätze und / oder Brut- und Aufzuchthabitate.

Kategorie 2: Sehr wichtiger Bereich der Auerhuhnverbreitung – Der Bau von Windkraftanlagen ist sehr problematisch.

Diese Bereiche sind von Auerhühnern besiedelt und / oder sind für den Populationsaustausch zwischen Teilpopulationen sehr wichtig. Windräder könnten diesen Austausch behindern und somit das langfristige Überleben der betroffenen Teilvorkommen gefährden.

Kategorie 3: Randbereich der Auerhuhnverbreitung – Der Bau von Windkraftanlagen ist weniger problematisch.

Diese Bereiche werden aktuell oder potentiell von Auerhühnern genutzt, gehören jedoch nicht zu den Schwerpunkten der Besiedlung. Ebenfalls in diese Kategorie fallen Biotopverbundbereiche untergeordneter Priorität (d.h. alternative und hochwertigere Verbundachsen sind gegeben). Aus Sicht des Auerhuhnschutzes werden zwar auch diese Bereiche hinsichtlich des Betriebens von Windrädern als nicht unproblematisch eingeschätzt, allerdings sind die zu erwartenden Folgen weniger schwerwiegend als in den Bereichen der Kategorie 1 und 2.

Kategorie 4: Kein aktuelles Auerhuhnvorkommen – Der Bau von Windkraftanlagen ist unbedenklich.

Diese Bereiche werden von Auerhühnern aktuell und mit großer Wahrscheinlichkeit auch künftig nicht genutzt. Eine Bebauung durch Windkraftanlagen ist aus Sicht des Auerhuhnschutzes unbedenklich.

Auf Basis der oben genannten **Grundlagen** und der von Suchant (2004) im Schwarzwald entwickelten **Klassifizierung des Störpotentials** werden die am Lehmberg geplanten Windkraftanlagen wie folgt beurteilt:

Die in der Abb. 1 ersichtlichen **Schwerpunkte der Auerhuhnverbreitung** (rot markierte Balz- und gelb markierte Aufzuchthabitate- Hennen mit Gesperre) zählen gemäß Suchant (2004) zur **Kategorie 1** und sollten mit einer **"Tabuzone" von einem 1 km- Radius** nach dem Vorsorgeprinzip als Standort für Windkraftanlagen ausgeschlossen werden. In der Abb. 3 sind alle "Tabuzonen" um Balzplätze als rote Kreise und als gelbe Kreise um Aufzuchthabitate (1km-Radius um Sichtungen von Hennen mit Gesperre) eingezeichnet. Daraus ist ersichtlich, dass **nahezu das gesamte Auerhuhn-Habitat durch Tabuzonen abgedeckt** ist. Die geplanten **3 Windkraftanlagen liegen im Schnittbereich von mehreren Tabuzonen um Aufzuchthabitate**, wobei eine Tabuzone rings um den 2004 ausgefallenen Balzplatz direkt am Lehmberg nicht einmal eingezeichnet wurde. Grundsätzlich ist dieser (ehemalige Balzplatz-) Bereich sehr geeignet für einen Balzplatz, wie auch Ackerl (2005) festhält. Immerhin wurde er bis zum Jahr 2004 von 2 starken Hähnen beherrscht (bei den anderen Balzplätzen ist jeweils nur 1 meldender Hahn zu bestätigen). Es ist wahrscheinlich, dass dieser Bereich in baldiger Zukunft wieder als Balzplatz dienen kann, wenn die Unterstützung durch die Mayr-Melnhof'sche Forstdirektion anhält und eine Entnahme von Balzhähnen aus der Natur (Wilderei?) nicht mehr vorkommt. Dieser Balzplatz kommt unmittelbar neben die geplanten Windkraftwerke zu liegen; eine um ihn errichtete Tabuzone von 1 km (aber auch von nur 600m) würde alle 3 Windkraftwerke umfassen, so dass es wohl **für das Auerwild keinen ungünstigeren Standort für Windkraftwerke geben kann als derjenige am Lehmberg**.

Die **Festlegung eines pauschalen Abstandsradius von 1 km** um Schwerpunkte der Auerhuhnverbreitung hat sich im Schwarzwald seit Jahren bewährt (auch um Horstandorte verschiedener Großvögel wurden in der Oberpfalz pauschale Schutzradien <Schwarzstorch 10km, Weißstorch 5km; Uhu, Rotmilan, Wespenbussard jeweils 6,5km> eingeführt. Auch in anderen deutschen Bundesländern existieren pauschale Abstandsradien für bestimmte Vogelarten). Mit diesem Abstandsradius sollen einer-

seits **Schwerpunkte der Auerhuhnverbreitung** (Balz-, Brut-, Aufzuchtsareale) mit ihrer zentralen Bedeutung für den Populationserhalt **geschützt**, andererseits aber auch die **Aktionsräume der Auerhühner abgedeckt** werden, um Beeinträchtigungen bei den Flügen durch Kollisionsrisiko und Meideverhalten zu unterbinden. Beim Auerwild ist die Empfindlichkeit gegenüber Störungen im Umfeld von Balz-, Brut- und Aufzuchtarealen hinreichend bekannt. Die Festlegung von 1 km- Schutzzradius um Balz-, Brut- und Aufzuchtsareale hat sich im Schwarzwald empirisch bewährt, und darf gerade in solch beengten Lebensräumen wie im Bereich Lehmberg / Kolomansberg tunlichst nicht unterschritten werden. Die Festlegung großer Abstandsradien dient dazu, aus Vorsorgeaspekten jede mögliche Beeinträchtigung oder Gefährdung der Brutvögel und ihrer Jungen zu vermeiden, indem die Begegnung mit Windkraftanlagen im gesamten Aktionsraum ausgeschlossen wird. Diese Vorgehensweise hat natürlich den Nachteil, dass die Aktionsräume des Auerwildes nicht geometrisch gleichmäßig geformt sind und durch Radien nur inadäquat erfasst werden. Die Kreisflächen können Flächenanteile enthalten, die vom Auerwild gar nicht genutzt werden, und andererseits nutzt das Auerwild auch Nahrungsflächen außerhalb der Kreisflächen. Trotz dieser Nachteile hat sich beim Auerwild die Festlegung eines pauschalen Abstandsradius von 1 km um Schwerpunkte der Auerhuhnverbreitung hervorragend bewährt, da Auerwild gerade um Balz-, Brut- und Aufzuchtbereiche relativ standort-treu ist.

Zusammenfassend handelt es sich also bei dem **Auerwild- Habitat am Lehmberg / Kolomansberg** um einen äußerst **sensiblen Lebensraum für Auerwild**, der ständig in Gefahr ist, gänzlich verloren zu gehen, da es sich um eine sehr kleine Auerwildpopulation handelt, die von anderen Quellpopulationen abhängig ist. Unglückliche äußere Umstände (Krankheiten, Jungtierauffälle aufgrund nasser Frühjahrswitterung etc.) aber auch nachlassende Unterstützung seitens der Grundeigentümer können die Population jederzeit an den Rand des Aussterbens bringen. **Jede weitere zusätzliche Beeinträchtigung bzw. Beunruhigung des Lebensraumes**, wie sie durch den Bau und den Betrieb der 3 geplanten Windkraftanlagen zweifellos auftreten wird, kann den **Todesstoß** für die Population bedeuten. In diesem Sinne bedeutet die Ankündigung der Windkraftanlagenbetreiber, dass die Windkraftwerke als **Ausflugstourismus-Ziele und zur Attraktivität der Erholungsräume** dienen können, dass die Entwicklung eines **thementouristischen Konzepts samt baulicher Infrastruktur** (Besucherszentrum, Betreuung) propagiert wird, dass ein **Konzept "Erlebnisberg"** (Alpenwind-Cup, Mountainbikestrecke, sanfter Thementourismus ...) angedacht wird etc., eine **gefährliche Drohung für die Auerwildpopulation, welche sie mit großer Sicherheit nicht überleben wird**. **Ersatzlebensräume** stehen in dem begrenzten Lebensraum dieser isolierten Population nicht zur Verfügung, so dass insgesamt der **Standort der Windkraftanlagen als nicht geeignet** für die dort ansässige Auerwildpopulation beurteilt wird.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Anton Pacher-Theinburg