

# **Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg**

- Stand 1.6.2003 -

## **Inhalt**

1. Vorbemerkungen
2. Naturschutzgebiete
3. Schutz von Horststandorten bedrohter, besonders störungssensibler Vogelarten
4. Schutz von Horststandorten bedrohter, störungssensibler Vogelarten
5. Brutkolonien störungssensibler Vogelarten
6. Wachtelkönig
7. Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten (Gebiete gem. Artenschutzprogramm)
8. Großtrappe
9. Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel
10. Gewässer mit Konzentration von regelmäßig >1.000 Wasservögeln (ohne Gänse)
11. Gewässer 1. Ordnung mit Zugleitlinienfunktion
12. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz
13. Literatur

## **1. Vorbemerkungen**

Der Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung zur landesplanerischen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg (Windkrafterlass des MUNR vom 24.5.1996, Amtsblatt für Brandenburg, Nr.28 vom 27.6.1996, S.654-665) definierte Rahmenbedingungen für eine Berücksichtigung der Avifauna bei der Planung und Genehmigung von Standorten zur Windenergienutzung im Land Brandenburg.

Der seit dem verbesserte Kenntnisstand insbesondere zu tierökologischen Aspekten der Wirkung von Windenergieanlagen macht eine Aktualisierung, Vertiefung und Ergänzung der, das Schutzgut Fauna betreffenden Ausführungen des Erlasses in Form der nunmehr vorliegenden Kriterien erforderlich. Insbesondere ist eine differenziertere Bewertung der Störungssensibilität verschiedener Vogelarten möglich. Erkenntnisse über Kollisionsopfer bei Fledermäusen machen es notwendig auch für diese Tiergruppe Kriterien zu benennen.

Als Basiskulisse fungieren hierbei bereits im Windkrafterlass definierte Tabubereiche für die Windenergienutzung auf der Grundlage des brandenburgischen Naturschutzgebietssystems. Hinzu kommen aus weitergehenden Artenschutzkriterien abgeleitete Tabubereiche und Restriktionsbereiche. Die in den Regionalplänen dargestellten Windeignungsgebiete wurden mit den nachstehenden Abstandskriterien abgestimmt. Eine erneute Prüfung der Windeignungsgebiete im Rahmen von Genehmigungsverfahren erfolgt nicht mehr.

**Tabubereiche** definieren sich in diesem Zusammenhang als Bereiche, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes der Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen. Es handelt sich dabei um für die jeweiligen Arten i.d.R. unabdingbare Lebensräume.

**Restriktionsbereiche** sind Bereiche, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes zu Einschränkungen oder Modifikationen wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen der ansonsten, prinzipiell, tierökologisch vertretbaren, geplanten Anlagenflächen, im Einzelfall zu Höhenbegrenzungen oder zu verstärkten Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen führen können. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um, für bestimmte Arten essentielle Zug- bzw. Wanderkorridore z.B. zwischen ihren Brutstandorten und Hauptnahrungsflächen, deren Verlust durch Errichtung von Windenergieanlagen im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Brut- oder Rastbestände dieser Arten führen kann.

Vor dem Hintergrund der sich u.a. aus internationalen Schutzverpflichtungen wie der EG-Vogelschutzrichtlinie, der Bonner Konvention zum Schutz wandernder Tierarten sowie der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ergebenden Anforderungen an die Sicherung von Reproduktions-, Nahrungs- und Wandergebieten geschützter und z.T. hochgradig gefährdeter Arten, entsprechen die unten formulierten Kriterien auch Vorsorgeintentionen.

Einen Gesamtüberblick über die Kriterien gibt **Tabelle 1**.

Die vorgeschlagenen Kriterien gelten zum Schutz von Vogel- und Fledermausarten vor Gefahren durch Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamthöhe von bis zu 150 m. Sofern künftig höhere WEA über 150m zum technischen Standard werden sollten, bzw. neue wissenschaftliche Erkenntnisse über den Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna vorliegen, bedarf es einer erneuten Überprüfung der ausgesprochenen Kriterien. Dies kann sowohl zur Verminderung der ausgesprochenen Abstandskriterien als auch zu deren Erweiterung führen.

## **2. Naturschutzgebiete (NSG)**

Naturschutzgebiete gem. § 21 BbgNatSchG (festgesetzt, im Verfahren oder einstweilig gesichert) dienen vorrangig der Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Sie sind als Rückzugsraum bedrohter Arten zu betrachten, können aber gerade auch zur Herstellung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten wildlebender Tierarten (u.a. Avifauna und Fledermäuse) geschützt sein. Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen in unmittelbarer Nachbarschaft von Naturschutzgebieten kann dem Schutzziel solcher Gebiete, aufgrund ins Gebiet hineinreichender Wirkungen, erheblich zuwider zu laufen.

### Kriterium:

Tabubereich: Naturschutzgebiet + 1 km Radius ab NSG-Grenze .

### **2.1 Nationalpark (NLP)**

Gem. § 20 BbgNatSchG sind Nationalparks einheitlich zu schützende, zu pflegende und zu entwickelnde Gebiete. Sie heben sich durch Großräumigkeit, anthropogen kaum beeinflussten Zustand und die besondere Eigenart des Gebietes vom sie umgebenden Landschaftsraum ab und erfüllen im überwiegenden Teil ihrer Fläche die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes. Hier konzentrieren sich insbesondere bestandsgefährdete Tierarten mit Ansprüchen an großräumig störungsfreie und unzerschnittene Lebensräume, deren möglichst artenreiche Erhaltung Ziel des Nationalparkgesetzes ist.

### Kriterium:

Tabubereich: Nationalpark + 1 km Radius ab NLP-Grenze .

## **2.2 Europäische Vogelschutzgebiete (SPA), Feuchtgebiete Internationaler Bedeutung (FIB)**

Auf der Grundlage von EG-Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409/EWG) und RAMSAR-Konvention ist ein günstiger Erhaltungszustand für in SPA und FIB brütende oder rastende Arten zu sichern.

Kriterium:

Tabubereich: SPA/FIB + 1 km Radius ab SPA- bzw. FIB-Grenze .

## **2.3 FFH-Gebiete**

Auf der Grundlage der RL 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) wurden in Brandenburg Fauna-Flora-Habitat - Gebiete zum Schutz gefährdeter Lebensräume und europaweit vom Aussterben bedrohter Arten ausgewiesen. Insbesondere FFH - Gebiete die dem Schutz in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Fledermausarten dienen, sind hinsichtlich der Störwirkung von Windenergieanlagen als sensibel zu bewerten.

Kriterium:

Tabubereich: FFH-Gebiet + 1 km Radius ab FFH-Gebietsgrenze bei Vorkommen von Fledermausarten des Anhang II RL 92/43 EWG;

## **3. Schutz von Horststandorten und Brutplätzen bedrohter, besonders störungssensibler Vogelarten**

Für die nachfolgend genannten streng geschützten Vogelarten ist mit erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Brutplätze durch Windenergieanlagen zu rechnen, wenn diese innerhalb ihres Brutrevieres errichtet und in Betrieb genommen werden. Auslöser hierfür können zum einen direkte, von den rotierenden Anlagen ausgehende Störreize sein, zum anderen spielt die optimale Erreichbarkeit und Verfügbarkeit der Nahrungsflächen eine wesentliche Rolle. Da einige dieser Arten Aktionsradien haben, die mehrere Kilometer um den Brutplatz umfassen können, ist es erforderlich, ab Außengrenze des Taburaumes in einem entsprechendem Radius die wichtigen Nahrungsflächen und die optimale Erreichbarkeit derselben für die betroffenen Brutpaare zu gewähren, bzw. diese frei von Windenergieanlagen zu halten. Neben der Störwirkung, die den Wechsel oder die Aufgabe des Brutplatzes bewirken kann, besteht hier für alle genannten Arten direktes Kollisionsrisiko.

### **3.1 Seeadler**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 2; 2000: 103 BP, positive Bestandsentwicklung

Art mit sehr hoher Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen. Nahrungsgebiete können bis zu 12 Kilometer vom Horst entfernt sein (Flade 1994). Nahrungsflüge erfolgen zum Horst meist geradlinig. Windenergieanlagen im Verbindungskorridor zwischen Brutplatz und Nahrungsgebieten können zur Aufgabe des Brutplatzes oder zu direkte Kollision führen.

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridores (1.000 m Breite) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 6.000 m um den Brutplatz.

### 3.2 Schreiadler

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 2 ; RL BB 1; 2000: 33 Rev., leicht negative Bestandsentwicklung

Schreiadler unterliegen nach telemetrischen Untersuchungen des Büro SALIX (1999) im deutschen Teil des Artareals (MVP, BB, S-A) bereits gravierenden Einschränkungen, verglichen mit der Biotopausstattung von Brutplätzen im Kerngebiet der Verbreitung (Baltikum). So müssen deutsche Adler durchschnittlich doppelt so weite Nahrungsflüge (6 km) unternehmen als baltische (3 km), da das Nahrungsangebot entsprechend geringer ist. Es ist deshalb grundsätzlich nicht mehr von „optimalen“ Revieren auszugehen. Daraus schlussfolgernd können bereits kleine Störwirkungen zur Aufgabe eines Brutplatzes infolge störungsbedingter Meidung von wichtigen Nahrungsflächen (Feldflur) führen. Schreiadler gehören zu den Arten mit der größtmöglichen Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störwirkungen (Freileitungen, Verkehrswege, Tourismus) in Brandenburg. Windenergieanlagen sind geeignet, Adler von Nahrungsflächen fernzuhalten und dadurch direkt den Bruterfolg zu beeinflussen, die (Luft)balz und andere interspezifische Beziehungen zwischen benachbarten Paaren zu beeinträchtigen, möglicherweise gar zu verhindern. Bei Gewöhnung einzelner Individuen an die Anlagen besteht direktes Kollisionsrisiko, da Schreiadler aus Höhe von mehreren hundert Metern im Sturzflug auf Kleinsäuger in der offenen Feldmark jagen können, die gerade auch am Mastfuß besonders hohe Siedlungsdichten erreichen.

#### Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihalten der Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius bis 6.000 m um den Horst.

### 3.3 Wiesen- und Kornweihe

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Wiesenweihe: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11, RL D 1; RL BB 1; 2000: 27 Rev., positive Entwicklung

Kornweihe: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; Brutbestand gegenwärtig erloschen

Wiesenweihen brüten in Brandenburg nahezu ausnahmslos auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Ihr Aussterben konnte praktisch in letzter Minute gestoppt werden, heute sind die Bestände aber noch nicht gesichert. Nahrungsflächen im Radius bis 5 km werden regelmäßig aufgesucht, auch größere Distanzen sind nachgewiesen. Es haben sich einige Verbreitungszentren herausgebildet, in denen alljährlich Wiesenweihen mit mehreren Paaren brüten. Diese Vorkommen gilt es besonders zu schützen. Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen infolge Schattenschlag (Bodenbrüter) und Kollisionsrisiko in Nähe von Brutplätzen sind zu erwarten (geringe Flughöhe, heftige Abwehr überfliegender Großvögel). Gegenwärtig gibt es noch reelle Wiederbesiedlungschancen für die Kornweihe in Brandenburg, zumal die Art alljährlich während der Zugzeiten und im Winter in größerer Zahl in Brandenburg auftritt. Sollten in Brandenburg Bruten registriert werden, so sind dieselben Schutzempfehlungen, wie sie auch für die Wiesenweihe gemacht wurden, zutreffend. Darüber hinaus sollten Schlafplätze der Kornweihe ab regelmäßig 5 Exemplaren im Radius von wenigstens 3.000 m frei von Windenergieanlagen gehalten werden.

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridores (1.000 m) zwischen Horst und Nahrungsgebiet(en) im Radius bis 6.000 m um den Horst.

### **3.4 Wanderfalke**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 1; 2000: 6-9 Rev., leicht positive Bestandsentwicklung

Wanderfalken nutzen ausschließlich den Luftraum zur Jagd und sind dabei auf große störungsfreie Horizonte angewiesen. Jagdflüge können bis zu 6.000 m vom Horst entfernt erfolgen (Flade 1994). Verluste durch Kollision wurden für zwei Jungvögel im Umfeld eines Horstes in Schleswig-Holstein belegt. Darüber hinaus besteht das Risiko der Vergrämung, wenn die rotierenden Anlagen zu dicht am Brutplatz installiert werden. In Brandenburg sind Erfolge des Wiederansiedlungsprojektes zu verzeichnen.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;

### **3.5 Schwarzstorch**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 1; 2000: 44 Rev., schwankende, im Trend negative Bestandsentwicklung

Schwarzstörche sind in der Nähe ihres Horststandortes außerordentlich störungsempfindlich. Aus Hessen (Isselbacher et al. 2001) gibt es bereits einen Hinweis darauf, dass die Errichtung und Inbetriebnahme eines Windparks mit 15-20 Anlagen in Entfernung von 1-1,5 km zur Aufgabe eines Brutplatzes führte. Auch liegt ein erster Kollisionsnachweis aus Hessen vor. Nahrungsgebiete können bis 12 km um den Horst herum liegen (Flade 1994). Über die Nutzung bzw. ggf. Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von WEA gibt es bisher noch keine abschließenden Untersuchungen, so dass hier eine angemessene Vorsorge getroffen werden muss.

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;
- Freihalten der Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit derselben im Radius bis mindestens 6.000 m um den Horst.

### **3.6 Uhu und Sumpfohreule**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Uhu:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D -; RL BB 1; 2000: 11 Rev., leicht positive Bestandsentwicklung

Sumpfohreule: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 2 Rev., negative Bestandsentwicklung

Uhus besiedeln in der Regel unterschiedlichste Waldstrukturen in der Nähe gut ausgestatteter Nahrungsgebiete. Das können ausgedehnte Ackerflächen und Feuchtgebiete in Entfernungen bis 5 km vom Horst sein (Flade 1994). Sumpfohreulen brüten in

Brandenburg ausnahmslos nur noch in feuchten Niederungsbereichen und auf Truppenübungsplätzen. Da beide Arten bei der Jagd in hohem Maße auf ihr Gehör angewiesen sind, sind Windenergieanlagen durch ihre Geräuschemission geeignet, wichtige Nahrungsflächen erheblich zu entwerten, da die Jagd auf Kleinsäuger nur noch eingeschränkt oder nicht mehr möglich ist. Feldmäuse, die in der Agrarlandschaft in dominierender Zahl vorkommen, werden aber von beiden Arten vor allem im Winterhalbjahr erbeutet. Durch Verlust wichtiger Nahrungsflächen und dem daraus folgenden größeren Aufwand für die Jagd, ist z.B. als Folge schlechter Konditionierung der Weibchen eine anhaltend niedrige Reproduktion denkbar, die sich auf die Bestandsdynamik der jeweiligen Art auswirken dürfte. Darüber hinaus besteht Kollisionsgefahr für beide Arten. Funde des Uhus und verwandter Arten sind an WKA bekannt (Montes u. Therkelsen et al. 1989, Jaque 1995).

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zum Horst;

#### **4. Schutz von Horststandorten und Brutplätzen bedrohter, störungsensibler Vogelarten**

Für nachfolgend genannte Vogelarten ist mit erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Brutplätze durch Windenergieanlagen zu rechnen, wenn diese in Nähe ihres Brutplatzes errichtet und in Betrieb genommen werden. Sie zeigen gegenüber den zuvor genannten Arten eine gewisse Toleranz gegenüber WKA. Auslöser für Beeinträchtigungen können direkte, von den rotierenden Anlagen ausgehende Störreize oder die nicht mehr optimale Erreichbarkeit und Verfügbarkeit der Nahrungsflächen sein. Da diese Arten Aktionsradien haben, die einige Kilometer vom Horststandort wegführen, ist es erforderlich, in einem entsprechenden Radius wichtige Nahrungsflächen und deren optimale Erreichbarkeit zu sichern. Neben der Störwirkung, die den Wechsel oder die Aufgabe des Brutplatzes bewirken kann, besteht für alle genannten Arten direktes Kollisionsrisiko.

##### **4.1 Fischadler**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 3; 2000: 242 Rev., positive Bestandsentwicklung

Fischadler zeigten sich im Laufe der Jahre als die anpassungsfähigste Adlerart in BB. Der brandenburgische Fischadlerbestand ist als Keimzelle für die Ausbreitung nach Westen zu betrachten. Die Art weist während der Brutzeit eine hohe Sensibilität gegenüber anthropogen bedingten Störquellen auf. Durch das Aufsuchen von Nahrungsgewässern, die im Radius bis 10.000 m um den Brutplatz herum liegen können (Flade 1994), unterliegt die Art besonderen Gefahren, wenn bei Beuteflügen Hindernissen ausgewichen werden muss. Es ist grundsätzlich mit Kollisionen und Aufgabe des Brutplatzes zu rechnen, wenn WEA zwischen Brutplatz und Nahrungsgewässer errichtet werden.

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;
- Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridores (1.000 m) zwischen Horst und Nahrungsgewässer(n) im Radius 4.000 m um den Brutplatz.

## 4.2 Rohrweihe

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D -; RL BB 3; 2000: 1.200-1.400 Rev., konstante bis leicht negative Bestandsentwicklung

Rohrweihen gehören in Brandenburg zu den gefährdeten Brutvogelarten. Sie nutzen regelmäßig den Agrarraum als Nahrungsgebiet, in unterschiedlichem Anteil aber auch zur Brut. Am Brutplatz reagieren Rohrweihen heftig auf Flugfeinde.

### Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst.

## 4.3 Baumfalke

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 1; 2000: 300 Rev., negative Bestandsentwicklung

Die anhaltend rückläufige Bestandsentwicklung des Baumfalken in BB, die von einem Faktorenkomplex ausgelöst wurde, rechtfertigte die Einstufung als vom Aussterben bedrohte Art. Als Brutplatz dienen exponierte Gehölzkulissen und Gittermasten in der offenen Landschaft. Die Nahrung wird ausschließlich im Luftraum erbeutet. Das Nahrungsgebiet umfasst einen Radius von bis zu 4.000 m um den Horst, wobei bis zu 30 km<sup>2</sup> Aktionsraum beansprucht werden (Flade 1994). Die Art reagiert sehr empfindlich auf Störungen am Brutplatz (Aufgabe des Brutplatzes wahrscheinlich). Zusätzlich besteht Kollisionsgefahr bei der Jagd zwischen WEA.

### Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;
- Im Radius 4.000 m ab Außengrenze des Tabubereiches Freihalten von Verbindungskorridoren (1.000 m) zwischen Brutplatz und Ortschaften mit Schwalbenvorkommen (>5 BP) bzw. Mauerseglervorkommen, darüber hinaus Erhalt der wichtigsten Nahrungsflächen durch Fernhalten von WKA.

## 4.4 Weißstorch

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs. Nr.11 BNatSchG, § 1 BartSchV, RL D 3; RL BB 3; 2000: 1.405 HPa, positive Bestandsentwicklung

Weißstörche können empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen in der Nähe ihres Brutplatzes reagieren (Kaatz 1999, 2001). Gewöhnungseffekte wurden in wenigen Fällen beobachtet, sofern WEA nicht zu dicht am Brutplatz standen (Meybohm, 2001). Stehen WEA auf dem Flugweg zwischen Horst und Nahrungsgebiet, so stellen diese ein Hindernis dar (Kaatz 2001, Meybohm 2001). Innerhalb eines Nahrungsgebietes, das bis zu 5.000 m vom Horst entfernt liegen kann (Flade 1994), kann eine Entwertung von Nahrungsflächen erfolgen. Grundsätzlich sind einzelne aber auch alle genannten Faktoren summarisch geeignet, den Brutverlauf zu stören, ggf. die Aufgabe u.U. langjährig besetzter Brutplätze zu bewirken (Kaatz 2001, Meybohm 2001).

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Horst;
- Freihalten der Nahrungsflächen im Radius zwischen 1.000 bis 4.000 m um den Horst sowie der Flugwege dorthin.

#### **4.5 Kranich**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D -; RL BB 3; 2000: ca. 1.200 BP, positive Bestandsentwicklung

Die anhaltend positive Entwicklung des Kranichbestandes in BB geht auf intensive Schutzbemühungen zurück. Im Nordosten Brandenburgs ist mehr oder weniger eine Sättigung des Brutbestandes zu verzeichnen, im Süden und Westen werden nach wie vor Neuansiedlungen registriert. Der brandenburgischen Kranichbestand hat wesentliche Bedeutung als Keimzelle für die Ausbreitung der Art nach Westen. Die schlechte Bilanz des Landschaftswasserhaushalts zwingt den Kranich zur Nutzung schlechterer Habitatstrukturen.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Brutplatz.

#### **4.6 Rohrdommel und Zwergdommel**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Rohrdommel: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 91 Rev., schwankende, im Trend leicht negative Bestandsentwicklung

Zwergdommel: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 17 Rev., leicht positive Bestandsentwicklung

Beide Dommelarten gehören in Brandenburg zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Sie besiedeln Röhrichte entlang fischreicher Gewässer und kommen dadurch gelegentlich auch in größeren Feldsöllen vor.

Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zum Brutplatz;
- Sicherung der Erreichbarkeit von Nahrungsgewässern innerhalb eines Restriktionsbereiches von weiteren 3.000 m.

### **5. Brutkolonien störungssensibler Vogelarten:**

#### **5.1 Graureiher, Möwen und Seeschwalben**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Graureiher: besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D -; RL BB -; 2000: ca. 3.150 BP, leicht positive Bestandsentwicklung

Silbermöwe: besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D -; RL BB R; 2000: 202 BP, positive Bestandsentwicklung

Weißkopfmöwe: besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D R; RL BB R; 2000 13 BP, leicht progressive Bestandsentwicklung

Lachmöwe: besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D -; RL BB -; 2000: 7.500-9.000 BP, negative Bestandsentwicklung



Sturmmöwe: besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D -; RL BB R; 2000: 44 BP, positive Bestandsentwicklung, sehr wenige Vorkommen  
Flusseeeschwalbe: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr. 11 BNatSchG, RL D -; RL BB 2; 2000: 417 BP, negative Bestandsentwicklung  
Trauerseeeschwalbe: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 292 BP, negative Bestandsentwicklung

Die genannten Arten gehören gegenwärtig teilweise zu den vom Aussterben bedrohten, teilweise aber auch zu den nicht gefährdeten Brutvogelarten Brandenburgs. Einige sind extrem selten. Alle Arten sind Koloniebrüter und nur in wenigen Ausnahmen kommt es zu Einzelbruten bei Sturm- und Großmöwen. Durch die Konzentration vieler artgleicher Vögel über einen längeren Zeitraum an einem Ort (Brutplatz) kommt es zwangsweise zu Nahrungsengpässen, die durch Flüge in entlegene Nahrungsgewässer kompensiert werden. So fliegen alle genannten Arten durchaus mehrere Kilometer zu ergiebigen Nahrungsquellen. Vor allem Lach- und Sturmmöwen aber auch Graureiher nutzen dabei Ackerflächen zur Aufnahme von Insekten und besonders die Möwen den Luftraum zum Fang von schwärmenden Insekten. Windparks erscheinen deshalb grundsätzlich geeignet, Brutplätze zu beeinträchtigen, indem sie direkt Nahrungsflächen entwerten. Darüber hinaus ist mit hohem Vogelschlagrisiko zu rechnen, wenn WEA im Verbindungskorridor zwischen Brutkolonie und wichtigen Nahrungsgebieten errichtet und in Betrieb genommen werden, wie Totfunde von Möwen aus dem Küstenbereich unter Windenergieanlagen zeigen.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu den Gewässern mit Brutkolonien.

## 6. Wachtelkönig

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 333 rufende Tiere, leicht positive Bestandsentwicklung

Wachtelkönige leben überwiegend in feuchten Grünlandbereichen. In den letzten Jahren wurden auch Ansiedlungen in stillgelegten Rieselfeldern und auf Getreideäckern festgestellt. Es können Konzentrationen von internationaler Bedeutung erreicht werden. Da Wachtelkönige nachts ziehen und an den Brutplätzen über Kontaktrufe Artgenossen anlocken, besteht direkte Kollisionsgefahr, sofern diese in die Nähe von WEA gelockt werden.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu den Außengrenzen der besiedelten Fläche.

## 7. Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten (Gebiete gem. Artenschutzprogramm)

### 7.1 Brachvogel, Kampfläufer, Rotschenkel und Uferschnepfe

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Brachvogel: streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 2; RL BB 1; 2000: 93 Rev., negative Bestandsentwicklung

Kampfläufer: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 3 BP/BV, negative Bestandsentwicklung

Rotschenkel: streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 3; RL BB 1; 2000: 73 BP, leicht positive Bestandsentwicklung

Uferschnepfe: streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 2; RL BB 1; 2000: 46 BP, negative Bestandsentwicklung

Die genannten Arten gehören in Brandenburg zu den vom Aussterben bedrohten Arten, deren Vorkommen in den ausreichend großen, feuchtnassen Niederungen Brandenburgs liegen. Rotschenkel brüten auch in Rieselfeldern oder ähnlichen Habitaten. Brachvögel kommen durch hohe Brutplatz- bzw. Brutgebietstreue auch noch auf Intensivgrünland und Äckern vor. Benachbarte Gebiete im Radius weniger Kilometer werden regelmäßig angefliegen. Die Bestandssituation der genannten Arten ist in Brandenburg sehr prekär, wofür offensichtlich ein Faktorenkomplex ausschlaggebend ist. Von WEA ausgehende, brutrelevante Störungen sind insbesondere Auswirkungen auf Nistplatzbesetzung, Balz und Brutversorgung sowie die Entwertung von Hauptnahrungsflächen.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu den Außengrenzen der besiedelten Fläche (Gebietskulisse Wiesenbrütergebiete).

## 7.2 Birkhuhn und Auerhuhn

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Birkhuhn: Anh. I EG-VSRL, besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 2 Ex., negative Bestandsentwicklung, akut vom Aussterben bedroht

Auerhuhn: Anh. I EG-VSRL, besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000: 1-2 Ex., akut vom Aussterben bedroht

Beide Arten sind in Brandenburg vom Aussterben bedroht. Durch die Konzentration auf wenige Restvorkommen unterliegen sie einem hohen Risiko des Erlöschens bei entsprechenden Störeinflüssen. Die Vorkommen sind deshalb sämtlich störungsfrei zu halten.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu den Außengrenzen sämtlicher Einstandsgebiete und Entwicklungsräume gem. Artenschutzprogramm Birkhuhn und Auerhuhn.

## 8. Großtrappe

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, RL D 1; RL BB 1; 2000 71-73 Ex., leicht progressive Bestandsentwicklung, aber nach wie vor vom Aussterben bedroht, global vom Aussterben bedroht

Großtrappen gehören zu den am stärksten vom Aussterben bedrohten Vogelarten in BB. Aus diesem Grund wurde auch ein Artenschutzprogramm für diese Art vorgelegt. Verantwortlich für den starken Rückgang waren bisher anthropogen bedingte Einflüsse, die vor allem auf der veränderten Landnutzung der letzten Jahrzehnte beruhen. Dabei spielen die veränderte Nahrungssituation und die Art der landwirtschaftlichen Nutzung in den Einstandsgebieten sowie die zunehmende Verinselung der Landschaft durch Erschließung und steigende Beunruhigung eine wesentliche Rolle, zumal Großtrappen einen sehr großen Raumbedarf aufweisen. Großtrappen reagieren sehr sensibel auf Bewegungen im Luftraum. Freileitungen werden nur schwer wahrgenommen, so dass es immer wieder zu Kollisionen mit Leitungsseilen kommt. Trappen reagieren auf Flugzeuge mit panikartiger Flucht. Dabei ist kein Gewöhnungseffekt ersichtlich, da große fliegende Objekte, z.B. Seeadler, zum

Feindschema der Art gehören. Es ist davon auszugehen, dass rotierende WEA einen ähnlichen Störeffekt haben, dem mit Meidung der Flächen entgegnet werden wird (Lebensraumverlust), der aber auch direktes Kollisionsrisiko in sich birgt, wenn die schwerfälligen Vögel auf Anlagen auf traditionell genutzten Flugwegen zwischen ihren Einstandsgebieten treffen. Besonders prekär wird die Situation, wenn WEA im Verbindungskorridor zwischen Einstandsgebieten errichtet und in Betrieb genommen werden. Sämtliche Vorkommen sind bereits inselartig. Ein Individuenaustausch erfolgt bislang auf schmalen Verbindungskorridoren. Beeinträchtigungen innerhalb der Korridore bewirken zwangsläufig eine zunehmende Isolation der Kernpopulation durch Meidung der benachbarten Einstandsgebiete, was letztendlich den Fortbestand der Art in Deutschland unmittelbar gefährdet.

#### Kriterien:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 3.000 m zu den Außengrenzen aller regelmäßig genutzten Brutgebiete (lt. Karte);
- Freihalten aller Wintereinstandsgebiete;
- Im Radius 3.000 m um alle Wintereinstands- und sonstige regelmäßig frequentierte Zwischenrastgebiete Abprüfung der Belange des Naturschutzes mit der Maßgabe, mögliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Gebietsfunktion auszuschließen;
- Freihaltung der Verbindungskorridore (siehe Karte) zwischen folgenden Einstandsgebieten:
  - a) Belziger Landschaftswiesen zum Fiener Bruch; über die Grebser Hochfläche und die Niederung am Rietzer See ins Havelländische Luch; nach Jüterbog / Markendorf;
  - b) vom Fiener Bruch ins Havelländische Luch und in die Belziger Landschaftswiesen;
  - c) vom Havelländischen Luch auf die Nauener Platte, ins Obere Rhinluch und ins Dreetzer Luch;

## **9. Rast- und Überwinterungsplätze störungssensibler Zugvögel**

Auf der Grundlage der EG-Vogelschutzrichtlinie und zur Umsetzung der Bonner Konvention (Regionalabkommen Wasservögel, AEWA) kommt dem Schutz wesentlicher Rastgebiete wandernder Zugvögel eine besondere Bedeutung bei. In Bezug auf die Nutzung der Windkraft in entsprechenden Rastgebieten sind für verschiedene Vogelarten Empfindlichkeiten festgestellt worden. Für Brandenburg relevante Arten sind insbesondere Kranich, nordische Gänse, Zwerg- und Singschwan, Goldregenpfeifer und Kiebitz, da diese Arten in großen regionalen Rastbeständen, vor allem in der nördlichen Hälfte Brandenburgs auftreten.

### **9.1 Kranich**

Inzwischen ganzjährig kommt es in Brandenburg zur Bildung kleinerer Ansammlungen (bis einige hundert Exemplare) an geeigneten Gewässern. Noch im Spätsommer tauchen bei uns skandinavische Kraniche auf und mit beginnendem Herbst kommt es zur Konzentration an meist traditionell aufgesuchten, zentralen und deshalb großen Rastplätzen mit jeweils weit über tausend Exemplaren. Hier rasten bis zu einem Drittel des gesamten europäischen Brutbestandes gleichzeitig vor dem Weiterzug ins Winterquartier. Durch Ringablesungen konnten Austauschbewegungen zwischen einzelnen Rastplätzen belegt werden.

Gegenwärtig existieren in Brandenburg zwei Schlafplätze mit jeweils >10.000 rastenden Kranichen und zwei weitere befinden sich unmittelbar angrenzend an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt und Polen. Durch den entstehenden Nahrungsbedarf werden Nahrungsflächen in Entfernungen bis 20.000 m von diesen Schlafplätzen aufgesucht. Dadurch kommt es regelmäßig zu Flugbewegungen in vollständiger Dunkelheit, die darüber hinaus an starken Zugtagen bis weit in die Nacht anhalten können. Hieraus ergibt sich ein hohes Kollisionsrisiko an WEA, was beispielsweise auch von Freileitungen bekannt ist. Kleinere Schlafplätze mit jeweils mindestens 500 rastenden Kranichen gibt es gegenwärtig

etwa 20 in Brandenburg. Auch hier können Nahrungsflüge weit >10.000 m möglich sein, doch liegen hier nur in wenigen Fällen die bedeutenden Flächen weiter als 5.000 m entfernt. Windkraftanlagen sind geeignet, Nahrungsflächen der Kraniche durch Meidung zu entwerten und Flugwege zu entfernt liegenden Nahrungsflächen zu verriegeln, so dass diese möglicherweise aufgegeben werden. In der Konsequenz kommt es wegen schlechter Nahrungsbilanz zu kürzeren Rastzeiten und dadurch sinkenden Gesamttrastzahlen.

#### Kriterien:

- Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Exemplaren Einhalten eines Korridors von wenigstens 5.000 m als Tabubereich zur Beruhigung des unmittelbaren Schlafplatzumfeldes und zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion (Vorsammelplätze, Nahrungsflächen, ungerichtete Flugbewegungen) ;
- Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Exemplaren Einhalten eines Korridors von wenigstens 10.000 m als Tabubereich zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion (Erreichbarkeit und Sicherung der Nahrungsflächen, Minderung von Schädwirkungen an landwirtschaftlichen Kulturen durch Konzentrationseffekt auf störungsfreien Restflächen, Minderung des Kollisionsrisikos);

## **9.2 Gänse**

In Brandenburg treten als „Gänse“ vorrangig die Grau-, Bless- und Saatgans (besonders geschützte Arten nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG,) in sehr großer Zahl auf. Lokale Konzentrationen von einigen hundert Exemplaren erreicht darüber hinaus gegenwärtig nur die Weißwangengans. Graugänse bilden traditionelle Mauser- und Zwischenrastplätze, während Bless- und Saatgans nur als Durchzügler und Überwinterer auftreten. Wirksamer Schutz dieser Arten setzt in erster Linie in der Beruhigung der Schlafgewässer und ihres Umfeldes ein. Im Radius bis 5.000 m suchen die meisten Gänse ihre Nahrung, doch werden regelmäßig auch deutlich größere Distanzen, mitunter bis 20.000 m zu attraktiven Nahrungsflächen überflogen. Der abendliche Einflug zum Schlafplatz kann sich bis weit in die Dunkelheit hineinziehen, weshalb Hindernisse im Luftraum zwischen Äsungsflächen und Schlafplatz (Freileitungen, Windenergieanlagen) ein hohes Kollisionsrisiko beinhalten. Durch das Meideverhalten gegenüber WEA kommt es zum Verlust an Äsungsflächen, der sich in verkürzten Rastzeiten und dadurch sinkenden Gesamttrastbeständen niederschlagen kann. Als Nebeneffekt kann es aber auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zu Schäden durch hohe Gänsekonzentrationen kommen.

#### Kriterien:

- Bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten Tabubereich;
- Darüber hinausgehend Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mindestens 20 % des Rastbestandes oder mindestens 5.000 nordische Gänse rasten.

## **9.3 Sing- und Zwergschwan**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Singschwan: Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, § 1 BArtSchV,RL D -; RL BB R

Zwergschwan: Anh. I EG-VSRL, besonders geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.10 BNatSchG,

Das Rastgeschehen beider Arten konzentriert sich in der nördlichen Hälfte Brandenburgs. Darüber hinaus kann es beim Singschwan auch im südlichen Brandenburg zu größeren Ansammlungen kommen. Beide Arten erreichen lokale Rastbestände, die internationale

Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt dieser wandernden Arten erkennen lassen. Zum Schutz der Arten und um internationalen Abkommen (AEWA) gerecht zu werden, macht es sich erforderlich, bedeutende, bislang ungeschützte Nahrungsflächen zu sichern.

Kriterien:

- Bis 5.000 m um Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne rasten, Tabubereich;
- Darüber hinausgehend Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mindestens 100 Zwerg- und/oder Singschwäne äsen.

#### **9.4 Goldregenpfeifer**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, § 1BartSchV,RL D 1; RL BB -

Goldregenpfeifer, bundesweit vom Aussterben bedroht, treten in Brandenburg fast ausnahmslos nur während der Zugzeiten und im Winterhalbjahr auf. Dabei kommt es in Niederungsbereichen zu großen Ansammlungen, die hunderte und tausende Exemplare umfassen können. Darüber hinaus rasten Goldregenpfeifer auch auf Äckern, die meist aber nicht zwingend in der Nähe von Niederungen liegen. Ähnlich dem Kiebitz liegt der Schwerpunkt der großen Rastgebiete in der Nordhälfte Brandenburgs.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 200 Goldregenpfeifer rasten.

#### **9.5 Kiebitz**

Schutzstatus/Gefährdung/Bestandssituation in Brandenburg:

Anh. I EG-VSRL, streng geschützte Art nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG, § 1BartSchV , RL D 3; RL BB 2

Die wichtigsten Brutvorkommen des in Brandenburg stark gefährdeten Kiebitzes befinden sich in Schutzgebieten und sind so vor Störeinflüssen durch Windenergieanlagen weitestgehend gesichert. Brandenburg hat aber auch für die Rast nordischer und östlicher Kiebitze eine große Bedeutung. So kommt es vor allem im Hochsommer zu beträchtlichen, in die Tausende zählenden Ansammlungen auf allen geeigneten Ackerflächen, vor allem in der Nordhälfte des Landes.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 2.000 Kiebitze rasten.

#### **10. Gewässer mit Konzentration von regelmäßig >1.000 Wasservögeln (ohne Gänse)**

Die gegenwärtig laufende Aufarbeitung des Datenmaterials der zentralen internationalen Wasservogelzählung für Brandenburg (Frey u. Naacke 2001) weist auf die Bedeutung dieser Gebiete für die Wasservogelrast hin. Um den internationalen Anforderungen im Artenschutz gerecht zu werden, macht es sich erforderlich, Störeinflüsse, die auf die Rastbestände einwirken und die Rastbestände nachhaltig negativ beeinträchtigen können, auszuschließen.

Gewässer mit derartiger Konzentrationswirkung wirken als Trittsteine während des Zuges. Sie zeichnen sich in der Regel durch Bereiche aus, in denen anthropogen bedingte Störquellen gering sind und das Nahrungsangebot üppig ist. Viele Wasservogelarten sind auch nachts aktiv, d.h. dass sich bei ihnen der eigentliche Zug in vollständiger Dunkelheit abspielt. Durch das traditionelle Aufsuchen von Rastgebieten und die Konzentrationswirkung rastender Wasservögel, die ziehende Vögel anlocken, besteht im Umfeld solcher Gebiete permanentes Kollisionsrisiko an in den Luftraum ragenden Hindernissen. Durch die meist sehr hohen Fluggeschwindigkeiten sind Ausweichmanöver kaum möglich. Darüber hinaus zeichnen sich diese Gebiete durch eine große Neigung zur Nebelbildung aus.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 1.000 Wasservögel (ohne Gänse) rasten.

## **11. Gewässer 1. Ordnung mit Zugleitlinienfunktion**

Die Gewässer 1. Ordnung (Flüsse und Seen) haben in Brandenburg Funktion als Leitlinie des überregionalen Vogelzuges, insbesondere für Wasservögel und andere Arten der Feuchtgebiete. Durch die ganzjährig hohe Konzentration ziehender und rastender Vögel in diesem Lebensraum rechtfertigt sich, Flächen im Abstand von 1000m zur Grenze des Hochwasserbereiches von der Windenergienutzung auszuschließen.

Kriterium:

- Einhalten eines Abstandes von wenigstens 1.000 m zur Grenze des Hochwasserbereiches der genannten Gewässer.

## **12. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz**

Schutzstatus:

RL 92/43 EWG (FFH-RL), streng geschützte Arten nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG,

Nach aktuellen Erkenntnissen geht von Windenergieanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial für Fledermäuse aus (Dürr 2002). Dabei scheinen überwiegend ziehende und auch hoch fliegende Arten betroffen. Die Möglichkeit der Quartiernutzung in der Gondel von WEA birgt nicht zu unterschätzende Gefahren für einige Arten. Grundsätzlich ist es jedoch unerheblich, ob eine Kollision mit einem Rotorblatt oder eine Verletzung innerhalb der Gondel erfolgt, da beides zum Tod des betroffenen Tieres führt. Denkbare Beeinträchtigungen sind durch Störungen der Funktion der Flugkorridore zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen und innerhalb von Zugkorridoren zu erwarten. In Reproduktionsschwerpunktgebieten ist von Beeinträchtigungen durch Meidung von Nahrungsflächen bzw. kollisionsbedingte Verluste auszugehen. Gegenwärtig bestehen jedoch noch keine abschließenden Erkenntnisse über das tatsächliche Ausmaß der Windenergienutzung auf die jeweils betroffenen Arten, so dass aktuell auf der Grundlage des Vorsorgeprinzips, nachfolgende konfliktsenkende Maßnahmen empfohlen werden.

Kriterien:

Einhalten eines Abstandes von mindestens 1.000 m

- zu Fledermauswochenstubben mit mehr als etwa 50 Tieren
- zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten

- zu Fledermausnahrungshabitaten mit Konzentration regelmäßig mehr als etwa 100 zeitgleich jagender Exemplaren hoch fliegender oder ziehender Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord-, Zweifarben- und Rauhauffledermaus (z.B. größere Teichgebiete)

Im Gebiet von 3 km Radius um das jeweilige Winterquartier bzw. Nahrungshabitat sind Störungen der Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen zu vermeiden. Ebenso sollen Reproduktionsschwerpunktgebiete in strukturreichen Laub- und Mischwaldgebieten mit hohem Altholzanteil >100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten von Windenergieanlagen freigehalten werden.

### 13. Literatur:

Dürr, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. *Nyctalus* (N.F.) 8 (2): 115-118.

Dürr, T. (im Druck 2002): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. *OTIS* (9).

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

Frey, T. u. J. Naacke (2001): Auswertung von Daten der periodischen Wasservogelzählungen 1983 bis 2000. Möglichkeiten am Beispiel der Länder Brandenburg und Berlin. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 10 (4): 140-153.

Isselbacher, T. u. K. Isselbacher (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und -zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. *Naturschutz und Landschaftspflege*: 3-183.

Kaatz, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. In: *Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen*. Bundesverband Windenergie: 52-60.

Kaatz, J. (2001): Zur Empfindlichkeit von Singvögeln und Weißstörchen gegenüber Windkraftanlagen. Mskpt. zur Fachtagung Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes.

LUA (2002): Entwicklungsgebiete des Naturschutzes in der Bergbaufolgelandschaft; Fachkonzeption. Landesumweltamt Brandenburg, unveröff..

Meybohm, E. in Kaatz, C. u. M. Kaatz (2001): Bedrohen Windkraftanlagen unsere Storchvorkommen? 2. Jubiläumsband Weißstorch: 192-193.

Montes, R. M. u. L. B. Jaque (1995): Effects of Wind Turbine Power Plants on the Avifauna in Campo de Gibraltar Region. Summary of Final Report. *BirdLife International*: 1-19.

MUNR (1996): Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung zur landesplanerischen und naturschutzrechtlichen Beurteilung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg (Windkrafterlass des MUNNR). *Amtsblatt für das Land Brandenburg* Nr.28 : S.654-665.

SALIX-Büro für Landschaftsplanung & Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutz (GfN) (1999): F- & E-Vorhaben des BfN „Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Potential der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland als Grundlage für die Ableitung naturschutzverträglicher Nutzungsverfahren. Endbericht. (Auftrags-Nr.: 808 02 005, Az.: Z1.2-53 411-4/96).

Therkelsen, R.; R. Haussler, R. Anderson u. J. A. Estep (1989): Avian Mortality at Large Wind Energy Facilities in California: Identification of a Problem. Staff Report. California Energy Commission: 1-30.

Vauk, G., M. Böttger, T. Clemens, G. Grote, G. Hartmann, E. Hartwig, C. Lammen u. E. Vauk-Hentzelt (1990): Biolog.-ökol. Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von WEA. Endbericht. NNA-Ber. (3) Sonderheft: 3-124.