

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Windenergie – Schutz von Menschen und Umwelt

Dipl. Ing. agr. Michael Rothkegel
Geschäftsführer BUND Landesverband Hessen e.V

Friends of the Earth
Germany



Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.

ist ein Mitgliederverband

ist gemeinnützig, überparteilich und unabhängig

hat 16 Landesverbände und 2000 Kreis- und Ortsgruppen

bundesweit 480.000 Unterstützer

hessenweit 22.000 Unterstützer

Lahn-Dill-Kreis 310 Unterstützer

Friends of the Earth
Germany



Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

positionen 48
BUND
Zukunftsfähige
Energiepolitik

positionen 34
BUND
Energetische Nutzung
von Biomasse

positionen 53
BUND
Europaweiter Stromverbund
mit Höchstspannungsnetzen
Effiziente Nutzung von erneuerbaren Energien
aus dezentraler Erzeugung hat Priorität

positionen 56
BUND
Wasserkraftnutzung
unter der Prämisse eines ökologischen
Fließgewässerschutzes

positionen 42
BUND
Strom und
Wärmeerzeugung
aus Geothermie
Anforderungen an die
Produktionsprozesse
aus ökologischer Sicht

BUND
FÜR EINEN NATUR- UND
UMWELTVERTRÄGLICHEN
AUSBAU DER WINDENERGIE

Freunde der Erde
Germany

Freunde der Erde
FREUNDE DER ERDE

June 2011

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Der BUND spricht sich für einen sozial-, natur- und umweltverträglichen Ausbau der Windenergie aus!

WARUM?

Die Energiewende ist aus Gründen des Klima- und Ressourcenschutzes unerlässlich! Der Ausbau der Windenergie gehört unbedingt dazu!

Was ist das Ziel?

Der Energiebedarf muss spätestens 2050 zu 100% aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Die Stromproduktion aus Windenergie hat dabei eine besondere Bedeutung!

Friends of the Earth
Germany



Energieeinsparung um 50% bis 2050, Steigerung der Energieeffizienz, Senkung der CO₂-Emissionen um mehr als 90 Prozent bis 2050, Ende der Energieverschwendung, Senkung der Schadstoffemissionen und des Wasserverbrauchs von Großkraftwerken sowie eine Reduktion der heutigen Belastung von Natur und Landschaft durch die Energieproduktion.

Ziel ist es, den gegenüber heute um mehr als die Hälfte reduzierten Energiebedarf spätestens bis zum Jahr 2050 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zu decken. Neben der direkten Nutzung der Solarenergie kommt der Stromproduktion aus Windenergie eine besonders große Bedeutung zu. Windenergie verursacht im Betrieb keine CO₂-Emissionen und keine Abfälle. Windenergieanlagen können relativ problemlos wieder zurückgebaut werden. Windenergie trägt wesentlich zum Klimaschutz bei.

Der bedarfsgerechte Ausbau der Windenergie in Hessen stellt zudem eine wichtige Wertschöpfungsquelle für die ländlichen und oft wirtschaftlich schwächeren Landesteile dar. Gerade im ländlichen Raum bieten kommunale und private Beteiligungen an WEA die Chance auf langfristige und umweltverträgliche Einnahmen und zur Akzeptanzsteigerung für den notwendigen Wechsel von zentraler zur dezentralen Energieerzeugung.

Gründe hierfür sind v.a. die im Verhältnis zu anderen erneuerbaren Energien geringsten Erzeugungskosten von Strom aus Windenergie, die sehr kurze energetische Amortisation der Anlagen und ein relativ geringer Flächenverbrauch (bzw. ein hoher Stromertrag pro Fläche).

eine Energieversorgung durch die unveränderte Verbrennung fossiler Brennstoffe stellt eine unverantwortliche Bedrohung dar. Dies gilt auch unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes. So wurde aktuell in einen Pool von 500 Arten, die in Deutschland im Zentrum der Naturschutzbemühungen stehen, 89 % als klimasensibel eingestuft, von denen für 12 % in die hohe Risikoklasse eingestuft wurden. Weltweit ist der Klimawandel eine Bedrohung der Artenvielfalt Rabitsch, W., Winter, M., Kühn, E., Kühn, I., Götzl, M., Essl, F. und Gruttker, H. (2011): „Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf die Fauna in Deutschland“, BfN-Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“;

Ich bin davon überzeugt, dass das für 2020 geplante Ziel der Versorgung mit Erneuerbaren Energien ohne einen deutlichen Ausbau der Windenergienutzung nicht zu erreichen ist. Hessen eignet sich sehr gut für Windenergieanlagen. Die Hessische Landesregierung irrt, wenn sie behauptet, dass Hessen kein Windland ist. Auch hessische Höhenlagen sind vom Windangebot her für die Windenergienutzung teilweise nicht schlechter geeignet als Standorte an der Küste. Die Windenergieerzeugung ist im Binnenland kostengünstiger als auf See. In Hessen insgesamt wie auch in Mittelhessen, gibt es einen großen Nachholbedarf, aber auch ein hohes Potential für die Nutzung der Windenergie. Hessen liegt auch hier im Vergleich zu anderen Bundesländern auf einem hinteren Rang. Um die Klimaschutzziele - auch die der Hessischen Landesregierung - einzuhalten, fordert der BUND einen deutlich stärkeren Ausbau der Windkraftnutzung, was jedoch nicht heißt, dass der BUND der Errichtung von Windrädern an jeder Stelle und in jeder Form zustimmt. Der BUND hat sich deshalb immer für die Entwicklung eines Konzepts zur Windkraftnutzung in den Regionalplänen ausgesprochen. Nach unserer Auffassung sollten deshalb ein bis zwei Prozent der Landesfläche als Vorranggebiete für Windenergieanlagen ausgewiesen werden.

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Was spricht für den natur- und umweltverträglichen Ausbau der Windenergie?

Windenergie trägt wesentlich zum Klimaschutz und damit auch zum Naturschutz bei

Große Ausbaupotentiale im Binnenland

Preisdämpfende Wirkung

geringe Erzeugungskosten im Vergleich zu anderen Erneuerbaren Energien

Hoher Stromertrag pro Flächeneinheit

Friends of the Earth
Germany



1. Für Klimaschutz kurzfristige und drastische Reduktion Treibhausgasemissionen, denn eine Energieversorgung durch die unveränderte Verbrennung fossiler Brennstoffe stellt eine unverantwortliche Bedrohung dar. Industriestaaten müssen ihre Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger bis 2050 um mehr als 95% gegenüber 1990 senken

Dies gilt auch unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes. So wurde aktuell in einem Pool von 500 Arten, die in Deutschland im Zentrum der Naturschutzbemühungen stehen (gesetzlich streng geschützte Arten, Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten für die BRD hohe Erhaltungsverantwortlichkeit besitzt), 89 % als klimasensibel eingestuft. Für 12 % wurde ein hohes Klimarisiko festgestellt. Weltweit ist der Klimawandel eine Bedrohung der Artenvielfalt.

2. Ausbaupotentiale

Dies gilt auch für unser Bundesland. Der schnelle Ausbau der Windenergie ist trotz der unverzichtbaren angestrebten Energieeinsparung insbesondere zur Sicherung der Stromversorgung unerlässlich. Nach Meinung des BUND Hessen können auf der Grundlage eines Potenzialgutachtens des Fraunhofer/IWES-Instituts Kassel 74 % des derzeitigen hessischen Strombedarfs (38 TWh, Wert für 2008) durch Windenergieanlagen (WEA) auf 2 % der Landesfläche erzeugt werden.

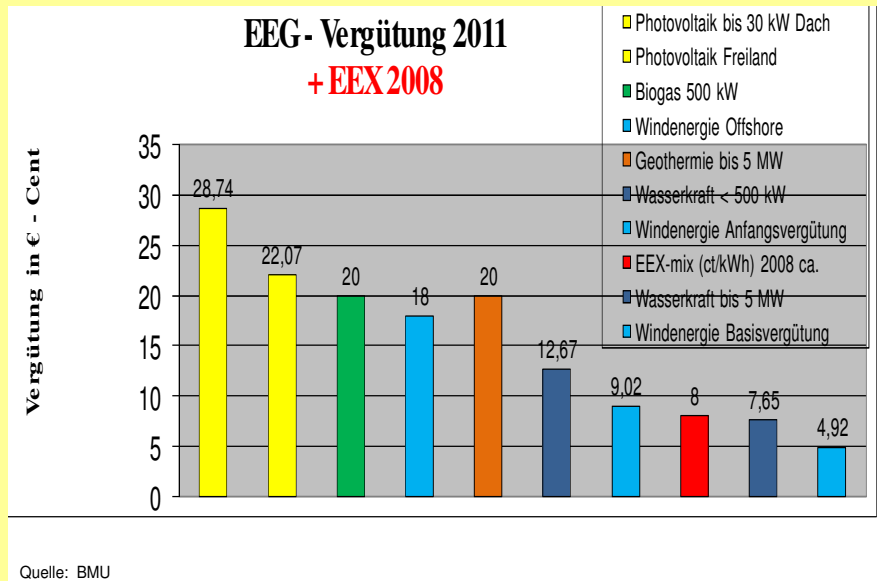
Berücksichtigt man die Einsparziele der Landesregierung für Strom bis 2020 von 20 % könnte eine fast vollständige Deckung des Strombedarfs durch eigene hessische WEA erreicht werden.

3. Erzeugungskosten

Windenergie kann bei heutigen Marktpreisen im Binnenland (onshore) deutlich billiger erzeugt werden als auf See (offshore). Damit wirkt der Ausbau der Windenergie gegenüber dem Ausbau auf See auf die künftigen Strompreise preisdämpfend.

Der Ausbau der Windenergie in Hessen würde zudem insbesondere die Wertschöpfung im ländlichen Raum um mobilisieren.“

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011



Friends of the Earth
Germany



Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Flächenenerträge der Stromerzeugung aus:

Windenergie

3.000 kWh/qm versiegelter Fläche (bei Betrachtung der Mastfüße)

Fotovoltaik

110 kWh/ qm bei Dachflächenanlagen

35 kWh/qm bei Freilandanlagen

Biomasse

1 – 2 kWh (Strom)/ qm.

Friends of the Earth
Germany



Auch in Hessen erweist sich keine andere Form der Stromerzeugung unter dem Blickwinkel des Umwelt- und Naturschutzes mittelfristig als günstiger als die Windenergie. So sind insbesondere die Potentiale der naturverträglichen Stromerzeugung aus Biomasse und Wasserkraft begrenzt, . Fotovoltaik weist große Flächenpotentiale bei der Nutzung von Dachflächen und Fassaden auf, jedoch benötigen Freiflächenanlagen viel Platz.. Die absehbar nachgefragte Strommenge lässt sich in den nächsten Jahren jedoch nur zu einem geringen Teil aus Fotovoltaik gewinnen.

Maßgeblich für die günstige Bewertung der Windenergie gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ist vor allem ihr geringer Flächenverbrauch. Dieser besteht im Wesentlichen aus dem Flächenanspruch des Maststandortes sowie einem ggf. Ausbau der Zufahrtswege. Der Flächenverbrauch ist folglich deutlich geringer als die Vorranggebiete, die BUND (2011): Für einen natur- und umweltverträglichen Ausbau der Windenergie Energetische Nutzung von Biomasse, BUND-Position 56

BUND (2010): Energetische Nutzung von Biomasse, BUND-Position 34

BUND (2009): Wasserkraftnutzung unter der Prämisse eines ökologischen Fließgewässerschutzes, BUND-Position 34

Anlagen mit bis zu 65 MW installierter Leistung haben einen Flächenbedarf von bis zu 150 Hektar, siehe: http://bfn.de/0319_solarenergie.html

Potentielle Risiken und Konflikte der Windenergienutzung

- **Störung / gesundheitlich Beeinträchtigen von Menschen durch optische und akustische Reize**
- **Eingriffe in den Naturhaushalt und Risiken für bestimmte Vogel- und Fledermausarten**
- **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes**

Die Rechtslage bestimmt, welche Beeinträchtigungen durch WEA erlaubt sind.

Lärmbelastung Urteil des BVerwG TA Lärm maßgeblich. Mehr als 50 dB(A) müssen nicht ertragen werden. Über welche Entfernung dieser Schallpegel in der Landschaft noch auftritt, lässt sich nicht verbindlich vorhersagen, weil die Schallausbreitung von vielen Faktoren beeinflusst wird und die verschiedenen WEA-Bautypen im Betrieb unterschiedlich laut sind. Pauschale Abstandsflächen von 1.000 m, wie sie in Hessen gefordert werden, lassen sich nach unserer Auffassung nicht mit der Vorsorge zum Lärmschutz begründen und sollten dringend überdacht werden.

Wir gehen davon aus, dass die rechtsverbindlichen Schutzwerte unterschritten werden, wenn bei der Suche nach Vorranggebieten eine Siedlungsabstand von 750 m und zu Einzelhauslagen ein Abstand von 500 m eingehalten wird. Sollte sich dann in einem späteren Genehmigungsverfahren zeigen, dass eine geplante WEA trotz dieser Schutzabstände zu unzulässigen Lärmentwicklungen führt, dann kann die Anlage nur in größerer Entfernung errichtet werden. Der rechtlich garantierte Lärmschutz bleibt in jedem Fall gewahrt.

Mit den o.g. Schutzabständen ist auch ausreichend Vorsorge gegen andere schädliche Immissionen getroffen. Sollte sich im Einzelfall erweisen, dass der Abstand zu einer neu beantragten Anlage nicht genügt, so muss diese entsprechend der Rechtslage weiter entfernt errichtet werden.

Zwischen der Wind-Energienutzung und den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes können Konflikte entstehen. Die Umweltvorteile der Nutzung von Windenergie dürfen nicht zu Lasten anderer Ziele des Umwelt- und Naturschutzes gehen. Andererseits sind partielle Beeinträchtigungen mit den globalen Vorteilen der Windenergie, im Hinblick auf die Klimaschutznotwendigkeiten und Klimaschutzziele abzuwägen.

Die meisten Konflikte mit dem Vogelschutz sind bei vernünftiger Standortwahl zu beherrschen. Werden bedeutende Vogelbrut- und Rastgebiete sowie Feuchtgebiete freigehalten, stellt die Windenergienutzung im Allgemeinen kein Problem dar.

Der BUND spricht sich auch für die Windkraftnutzung im Wald aus, es bestehen aber noch Unsicherheiten zu den Konflikten von Windenergieanlagen mit dem Fledermausschutz. Es sollten solche Waldgebiete von der Planung ausgenommen werden, die in einem weitgehend naturnahen Zustand sind. In der Regel werden als Standorte für Windenergieanlagen nur gut erschlossene, intensiv genutzte Wirtschaftswälder in Frage kommen. Dort sind die möglichen Konfliktpotentiale beherrschbar.

Veränderung des Landschaftsbildes wird nach Auffassung des BUND häufig überbewertet und ist gegenüber der sehr positiven Umwelt- und Klimaschutzwirkung von effizienten Windstandorten im Offenland und im Wald abzuwägen.

Maßgeblich für die Bedeutung dieser potentiellen Risiken ist in der Praxis, wo WEA errichtet werden. Unabhängig davon, wie man die Nachteile durch WEA persönlich einschätzt, gilt, dass sie durch die Standortwahl vermindert werden können und dass deshalb der Ausbau der Windenergie immer die Planungsaufgabe zur Minimierung der potentiellen Beeinträchtigungen beinhaltet.

Außerdem trägt die Konzentration von WEA in so genannten Vorranggebieten gemäß § 6 (3) Nr. 1 HPLG an geeigneten, d.h. windhöfigen und konfliktarmen Standorten zur Minderung der potentiellen Belastung bei.

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

Schutz von Mensch und Umwelt

Konfliktminimierung durch Planung

Schaffung von Vorrangflächen für die Windenergie mit Ausschlusswirkung (2% der Landesfläche als verbindliches Ziel im LEP und in den Regionalplänen)

Festlegung von Kriterien im LEP für Genehmigungsfähigkeit von WEA außerhalb der Vorranggebiete

Schaffung von Vorbehaltsflächen

Friends of the Earth
Germany



Der Flächenbedarf der WEA muss zur Konfliktminimierung mit den Belangen von Mensch und Natur (Immissions- und Naturschutz) durch Planung bestimmt und raumordnerisch durch den Landesentwicklungsplan und die Regionalpläne in Nord- Mittel- und Südhessen gesichert werden.

Der BUND ist der Auffassung, dass sich die effektivste Konfliktminimierung erreichen lässt, wenn in diesen Plänen umgehend 2 % der Landesfläche als geeignete „Vorranggebiete für Windenergie“ ausgewiesen werden. Damit sollen für Windenergieanlagen wirtschaftlich geeignete und zugleich im Hinblick auf benachbarte Nutzungen möglichst konfliktarme Flächen planerisch gesichert werden.

Ziel ist es, den Bau neuer WEA an geeigneten Stellen zu erleichtern, aber die Standorte über die Raumplanung auch so zu steuern, dass WEA an besonders konfliktbehafteten Standorten nicht genehmigt werden.

Der BUND ist der Auffassung, dass eine ausnahmsweise Genehmigungsfähigkeit außerhalb der Vorranggebiete nur bei Erfüllung von im Landesentwicklungsplan festgelegten Kriterien in Frage kommen kann, wenn sie sich an den nachfolgenden fünf Kriterien orientieren.

Kriterien:

Immissionsschutz Tabu-Flächen FFH- und Vogelschutzgebiete; Flussauen WEA-Vorranggebiet in sonstigen Schutzgebieten und im Wald Standortoptimierung in Schutzgebieten und im Wald Schutz des Landschaftsbildes

Entsprechend dem Vorsorgegrundsatz sollten zusätzlich „Vorbehaltsflächen für Windenergie“ bestimmt werden, die dann in Anspruch genommen werden können, wenn der Ausbau der Windkraft in den Vorranggebieten nicht schnell genug gelingt oder sich in einigen Jahren ein höherer Bedarf an Windenergie abzeichnet.

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

BUND-Kriterien zum Schutz von Mensch und Natur bei der Auswahl der Vorranggebiete

Immissionsschutz

Schutz vor schädlichen optischen und akustischen Einwirkungen auf den Menschen

Strikte Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte, deshalb Abstand einhalten von

mind. 750 m zur Siedlungsfläche

mind. 500 m zu einzelnen Wohngebäuden

(Orientierungswerte für die Standortsuche von WEA-Vorrangflächen in der Regionalplanung)

Friends of the Earth
Germany



Die Rechtslage bestimmt, welche Beeinträchtigungen durch WEA erlaubt sind.

Lärmbelastung Urteil des BVerwG TA Lärm maßgeblich. Mehr als 50 dB(A) müssen nicht ertragen werden. Über welche Entfernung dieser Schallpegel in der Landschaft noch auftritt, lässt sich nicht verbindlich vorhersagen, weil die Schallausbreitung von vielen Faktoren beeinflusst wird und die verschiedenen WEA-Bautypen im Betrieb unterschiedlich laut sind. Pauschale Abstandsflächen von 1.000 m, wie sie in Hessen gefordert werden, lassen sich nach unserer Auffassung nicht mit der Vorsorge zum Lärmschutz begründen und sollten dringend überdacht werden.

Wir gehen davon aus, dass die rechtsverbindlichen Schutzwerte unterschritten werden, wenn bei der Suche nach Vorranggebieten eine Siedlungsabstand von 750 m und zu Einzelhauslagen ein Abstand von 500 m eingehalten wird. Sollte sich dann in einem späteren Genehmigungsverfahren zeigen, dass eine geplante WEA trotz dieser Schutzabstände zu unzulässigen Lärmentwicklungen führt, dann kann die Anlage nur in größerer Entfernung errichtet werden. Der rechtlich garantierte Lärmschutz bleibt in jedem Fall gewahrt.

Mit den o.g. Schutzabständen ist auch ausreichend Vorsorge gegen andere schädliche Immissionen getroffen. Sollte sich im Einzelfall erweisen, dass der Abstand zu einer neu beantragten Anlage nicht genügt, so muss diese entsprechend der Rechtslage weiter entfernt errichtet werden.

Der Schutz vor möglichen optischen Beeinträchtigungen kann durch Auflagen im Genehmigungsverfahren gewährleistet werden. Die Rechtsprechung sieht die Möglichkeit einer „unzulässigen Bedrängung“ von Wohngebäuden, wenn der Abstand zur WEA das dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe plus ½ Rotordurchmesser) unterschreitet. Liegt der Abstand zwischen dem zwei und dreifachen der Gesamthöhe soll eine Einzelfallprüfung erfolgen.

Das BVerwG teilt die Auffassung, „dass eine Windenergieanlage, wenn ihr Abstand zu einem Wohngebäude das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage unterschreitet, nach der Lebenserfahrung in der Mehrzahl der Fälle gegenüber der Wohnnutzung rücksichtslos ist.

Bürgerversammlung Eschenburg 20.10.2011

BUND-Kriterien zum Schutz von Mensch und Natur bei der Auswahl der Vorranggebiete

Tabu-Flächen:

Nationalpark, Naturschutzgebiet, Naturwaldreservat, Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservates Rhön

Flussauen

Ausweisung von Vorrangflächen nicht sinnvoll, da zu hohe Konflikte mit dem Vogel- und Fledermauszug

FFH- und Vogelschutzgebiete

In der Regel keine Planung von Vorrangflächen, aber Ausnahmen möglich

Sonstige Schutzgebiete und Wald

Vorrangflächen in Naturparks, LSG und Wald vertretbar

Landschaftsbild

Vorrangflächen auf 2% der Landesfläche begrenzt

Friends of the Earth
Germany



a) Tabu-Flächen

b) FFH- und Vogelschutzgebiete

Im Europäischen Verbundsystem „Natura 2000“, d. h. in den FFH- und Vogelschutzgebieten, sollen keine WEA-Vorrangflächen geplant werden. Ausnahmen beschränkt auf solche Flächen in Natura 2000-Gebieten, bei denen die Schutzgüter (Lebensräume und Arten) nicht oder weniger stark beeinträchtigt werden können als an möglichen Alternativstandorten außerhalb der Natura 2000-Gebiete.

Bestehende Anlagen in den Natura 2000 Gebieten genießen Bestandsschutz. Die Verlagerung solcher Anlagen in Bereiche mit geringerem Konfliktpotenzial und das Repowering, d. h. der Ersatz vorhandener gegen neue, meist größere und leistungsstärkere WEA, wird jedoch begrüßt, soweit hierdurch die Konflikte zum Arten- und Biotopschutz verringert werden.

Flussauen

In den Auen größerer Fließgewässer konzentriert sich der Vogelzug, so dass die Ausweisung von WEA-Vorranggebieten hier und insb. in den Landschaftsschutzgebieten zum Schutz der hessischen Flussauen nur im Ausnahmefall sinnvoll ist.

c) WEA-Vorranggebiet in sonstigen Schutzgebieten und im Wald

Ausdrücklich für vertretbar hält der BUND Hessen die Ausweisung von WEA-Vorrangflächen in Naturparks, in Landschaftsschutzgebieten und im Wald. Ihre Einbeziehung ist vor allem dann gerechtfertigt,

wenn hier eine hohe Energiegewinnung je Anlage erreicht und damit die Zahl der WEA minimiert werden kann und

wenn das Ziel von 2 % Vorrangflächen für WEA nicht oder nur unter Inkaufnahme noch größerer ökologischer Schäden erreicht werden kann.

die besonders windhöfigen Kuppenlagen im Regelfall mit Waldbeständen sind. Da die Schäden die eine WEA im Waldökosystem durch Bau und Betrieb verursacht wegen der geringen unmittelbaren Flächenansprüche und der Positionierung der Rotorblätter weit über dem Kronendach eher gering sind, hält der BUND Hessen die Ausweisung von WEA-Vorrangflächen im Wald für vertretbar.

Wegen der regelmäßig höheren Wertigkeit von Wäldern gegenüber der Agrarlandschaft sollte die Waldinanspruchnahme für WEA-Vorrangflächen jedoch begründet werden.

Speziell im Wald sind ökologisch wertvolle Biotope und die Lebensräume seltener, gefährdeter Arten bei der nachfolgenden Feinplanung der konkreten WEA-Standorte im Zulassungsverfahren weitgehend zu erhalten. Dies folgert auch aus den gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz der Natur und des Waldes, wie z.B. dem Minimierungsgebot in § 14 BNatSchG. Oftmals konnte bei den bisherigen Planungen in Hessen eine Standortfläche für den Mast gefunden werden, auf der Fichten mit geringem ökologischem Wert standen oder Windwurf bereits eine Freifläche geschaffen hatte.

e) Schutz des Landschaftsbildes

WEA sind in der Landschaft weithin sichtbar. Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren sollen

WEA-Standorte zunächst auf 2 % der Landesfläche begrenzt werden,

das Biosphärenreservat Rhön (Kern- und Pflegezonen) wegen der umfassenden Ausrichtung der Region und der staatlichen Förderpolitik auf die Zielsetzung des „Land der offenen Fernen“ frei von WEA bleiben sowie

die Rückbaupflicht für WEA bei Außerbetriebnahme beibehalten werden.

Schutzkategorie zum umfassenden Ökosystemschutz nach dem Hessischen Forstgesetz