

## Offener Brief

Dr. Rainer Kaps  
HA Hessen Agentur GmbH  
Konradinerallee 9  
65189 Wiesbaden

### **Fragestellungen zum Faktenpapier Windenergie in Hessen: Natur- und Umweltschutz, Stand März 2016.**

#### ***1) Wichtige Entwicklungen wie z.B. die Speichermöglichkeiten von erneuerbaren Energien werden vorangetrieben. ( Seite 3)***

Laut BMWi sind Pumpspeicherkraftwerke derzeit die einzige Speichertechnologie, die in nennenswertem Umfang genutzt werden kann. Batterien und sonstige Speichertechnologien sind außerhalb privater Anwendungen oder spezifischer Nischen (z.B. Elektroautos) aktuell unbedeutend. Die Umwandlung von (überschüssigem) Strom in gasförmige oder flüssige Kraftstoffe (Power-to-Gas bzw. Power-to-Liquid) ist langfristig eine vielversprechende Technologie. Dies setzt jedoch einen massiven technischen Fortschritt voraus. Aktuell sind diese Technologien noch (zu) teuer (z.B. Investitionskosten, Umwandlungsverluste). **Bis zu einem rentablen großtechnischen Einsatz werden noch viele Jahre vergehen.**

Sämtliche Kapazitäten von Pumpspeichern in Deutschland betragen etwa 45 Gigawattstunden. Vorausgesetzt diese seien vollumfänglich verfügbar und es entstünde eine Einspeisungslücke von nur 10 Gigawatt, könnte diese lediglich für 4,5 Stunden geschlossen werden. (Diese Rechnung dürfte in Bezug auf den täglichen Bedarf in Deutschland mit bis zu 80 Gigawatt nicht zu abwegig sein.)

Die Speicherfrage ist also nicht nur eine Kostenfrage sondern sie stößt auch physisch wie physikalisch an absolute Grenzen.

#### **Frage:**

**Auf welche realisierbaren und für den "Endkunden" bezahlbaren Speichermöglichkeiten zielen Sie hier konkret ab?**

#### ***2) Fundamente von aktuell verbreiteten Windenergieanlagentypen der 2 bis 3 Megawatt-Klasse haben in der Regel einen Durchmesser von 20 bis 23 Metern und eine Tiefe von 3,0 bis 3,5 Metern. (Seite 5)***

***Der Vorhabenträger wird schon bei der Genehmigung der Anlagen durch das Regierungspräsidium verpflichtet, die Windenergieanlage nach Nutzungsaufgabe zurückzubauen (§35 Abs. 5 BauGB). Nach dem Rückbau des Fundaments wird die Fläche neu mit Boden verfüllt.....(Seite 24)***

#### **Frage:**

**Ein mir vorliegender Vertragsentwurf eines Windkraftprojektentwicklers sichert vertraglich lediglich zu, bei Rückbau die Fundamente bis zu einer Tiefe von 1,2 m ab Geländeoberfläche abzutragen und Mutterboden aufzubringen. Von einem**

(vollständigen) Rückbau der Fundamente ist diese Vorgehensweise weit entfernt. Wie ist diese Diskrepanz zu erklären?

*3) Die Genehmigungsbehörden legen schon bei der Genehmigung der Anlagen einen vollständigen Rückbau fest. Neben der vertraglichen Verpflichtung mit den Flächeneigentümern muss für die Genehmigung in jedem Fall eine Bankbürgschaft beim Regierungspräsidium hinterlegt werden, die den Rückbau abdeckt. (Seite 6)*

*Für den Rückbau muss vor Baubeginn eine Bankbürgschaft beim Regierungspräsidium hinterlegt werden. Der hessische Erlass gibt für die Höhe der Bürgschaft eine Rückbausumme von 1.000 Euro pro Meter Nabenhöhe vor – insgesamt also ca. 140.000 Euro bei heute typischen Anlagen. Bei bisherigen Rückbauten (z.B. beim Repowering vorhandener Windparks) werden diese Summen eher unterschritten. (Seite 24)*

Die Firma ENERCON veranschlagte im Jahr 2011 für die WEA Enercon E-101 (Nabenhöhe 135 Meter) Rückbaukosten in Höhe von 191.000 €. Der Rückbau der Infrastruktur sowie die noch anfallende Mehrwertsteuer sind darin nicht berücksichtigt, so dass überschlägig tatsächlich etwa **250.000 €** anfallen könnten.

Im Windenergie-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.07.2011 werden die Rückbaukosten unter Punkt 5.2.2.4 Rückbauverpflichtung mit 6,5% der Bausumme festgesetzt. Bei einem 5 Millionen Euro teuren Windrad ergäben sich damit Rückbaukosten von **325.000 €**.

Laut einem Kostengutachten des TÜV Süd für den Bau eines üblichen Windrades (3-MW) fallen heute folgende Kosten an:

- Baustelleneinrichtung	114.000 €
- Erdarbeiten, Abbruch, Wasserhaltung	258.100 €
- verbleibende Baunebenkosten	185.000 €

Unter der Annahme, dass vergleichbare Kosten auch bei einem Rückbau anfallen, der ja in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden wird, würde ein Betrag von **557.100 €** in Ansatz zu bringen sein.

Zu berücksichtigen ist noch, dass bei allen genannten Zahlen der inflationsbedingte Kaufkraftverlust nicht außer Acht gelassen werden sollte. Dieser beläuft sich bei einer angenommenen Inflationsrate von durchschnittlich 2% auf effektiv 32,7% in zwanzig Jahren.

Bei einer hinterlegten Summe in Höhe von 14.000 € bedeutet dies einen Kaufkraftverlust von 45.784 €. In der Folge wären dann lediglich noch die Kaufkraft von 94.216 € vorhanden.

**Frage:**

**Was macht die Hessenagentur so sicher, von einer mehr als ausreichenden Deckung bei einer hinterlegten Bürgschaft von 1.000 EUR pro Meter Nabenhöhe auszugehen?**

*4) Eine Studie aus der Schweiz stellt die besondere Kollisionsgefährdung von Rotmilanen in Frage. Eine Untersuchung mit Videokameras und Besenderung wies darauf hin, dass die Tiere Ausweichverhalten zeigen.*

*und weiter*

*Es könne deshalb weder von einem deutlichen Rückgang noch von einer rechtlich relevanten, erheblichen Beeinträchtigungen (sowohl) beim Rotmilan (als auch beim Schwarzstorch) gesprochen werden. (Seite 35)*

- Die PROGRESS-Studie, welche, beginnend im Jahre 2012, mit Mitteln des Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und später durch das Ministerium für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 0325300 A-D gefördert wurde, kommt hier zu gänzlich anderen Schlussfolgerungen.
- Greifvögel wurden dagegen überproportional häufig im Nahbereich von WEA festgestellt werden und zeigten kaum erkennbare Ausweichreaktionen.
- Auf der Basis der erhobenen Daten zur Flugaktivität führten die Prognosen des BAND-Modells zu drastischen Unterschätzungen der Kollisionsopferzahlen.
- Für den Mäusebussard zeigen alle Simulationen im Median eine negative Populationsentwicklung, beim **Rotmilan** trifft dies auf vier von sechs Simulationen zu, während zwei Simulationen im Median eine konstante Population prognostizieren. Daher ist die Frage der Erheblichkeit der zusätzlichen Mortalität durch Kollisionen mit WEA für diese beiden Arten mit Ja zu beantworten.
- In Relation zur Bestandsgröße kollidieren Greifvögel überproportional häufig.
- Mortalität durch Windenergieanlagen hat nach den Ergebnissen von PROGRESS einen wirksamen Anteil an bereits erfolgten Bestandsrückgängen. Die Modelle weisen für den **Rotmilan** auf ähnliche Effekte hin.

**Frage:**

**Ist der Hessenagentur diese umfangreiche und mit Bundesmitteln geförderte Studie entgangen oder welche Gründe waren ausschlaggebend, nur die Ergebnisse einer in Fachkreisen umstrittenen windkraftfreundlichen schweizer Studie anzusprechen?**

*5)Darüber hinaus sind die gelten den Grenzwerte beim Schutz vor Schall und Schattenwurf unabhängig von Mindestabständen sicherzustellen.*

Hier wird anscheinend Bezug auf DIN 9613-2, TA-Lärm + DIN 45680 genommen. Normen und Vorschriften aus den 90` Jahren, die völlig ungeeignet sind, Schallausbreitung und Schallbelastung moderner Windkraftanlagen Rechnung zu tragen.

Ohne zu tief auf die einzelnen Defizite eingehen zu wollen, kann zusammenfassend festgestellt werden:

- Die Außenschall-Prognosewerte über 500 m Abstand zur Wohnbebauung sind erheblich zu gering
- Die Innenbelastungen in Häusern werden nicht abgebildet
- Wesentliche Anteile der Hörschalls nicht abgebildet
- Das Infraschall-Schallspektrum von 0 Hz bis 8 Hz wird überhaupt nicht gemessen
- notwendige Zuschläge für Impuls- und Tonanteile fehlen

Diese Defizite müssten der Hessenagentur spätestens seit dem Dezember 2014 nach dem im Auftrag des Wirtschaftsministeriums durchgeführten Expertenmeeting, bei dem auch Vertreter von Vernunftkraft und Ärzte auf dem Panel saßen, bekannt sein.

**Frage:**

**Wieso wird in einem Faktenpapier nicht auf diese bekannten Defizite hingewiesen, sondern vielmehr der Eindruck erweckt, die momentan geltenden, aber unzureichenden, gesetzlichen Bestimmungen seien geeignet Anwohner vor Belastungen durch hörbaren und nicht hörbaren Schall ausreichend zu schützen?**

Abschließend erlauben Sie mir Bitte noch eine Frage, welche mich persönlich sehr interessieren würde.

Speichermöglichkeiten für erneuerbare Energien sind auch in absehbarer Zeit nicht annähernd ausreichend verfügbar oder realisierbar.

Laut Bundesnetzagentur benötigt Deutschland rund 6100 Kilometer Leitungen, um trotz Energiewende alle Industriezentren und Verbraucher sicher mit Energie zu versorgen. Davon müssen 3800 Kilometer komplett neu verlegt werden. Bislang sind aber erst 350 Kilometer genehmigt und 65 Kilometer realisiert und tatsächlich gebaut wurden im ersten Quartal 2016 lediglich sechs Kilometer.

**Frage:**

**Welche Gründe sprechen bei der zuvor geschilderten Ausgangslage momentan für einen weiteren Zubau von Windkraftanlagen in Hessen bzw. in Gesamtdeutschland?**

**Quellen der Recherchen**

(Enercon, zitiert bei Vernunftkraft  
<http://www.vernunftkraft.de/de/wp-content/uploads/2014/09/Lizenz.pdf>

Windenergie-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen, Punkt 5.2.2.4  
[https://recht.nrw.de/lmi/owa/br\\_bes\\_text?anw\\_nr=1&gld\\_nr=2&ugl\\_nr=2310&bes\\_id=18344&val=18344&ver=7&sg=&aufgehoben=N&menu=1](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=2&ugl_nr=2310&bes_id=18344&val=18344&ver=7&sg=&aufgehoben=N&menu=1)

Kostengutachten TÜV Süd / Presseinfo der FDP vom 06.11.2014, in Anlage beigefügt

Schallausbreitung und Schallbelastung moderner Windkraftanlagen  
[http://www.energieland.hessen.de/expertenhearing\\_infraschall](http://www.energieland.hessen.de/expertenhearing_infraschall)

[http://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/geraeusche/pdf/14144611-2\\_Erweiterung\\_Hauptuntersuchung\\_20141111.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/geraeusche/pdf/14144611-2_Erweiterung_Hauptuntersuchung_20141111.pdf)

PROGRESS-Studie  
<http://bioconsult-sh.de/de/projekte/progress/>

Netzausbau  
<http://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/de.html>