

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
Postfach 103439

20. März 2015  
File no. J.nr. 2015-  
Ref. PCJ  
Energy Resources

### Hintergrundmaterial: Infraschall von Windkraftanlagen<sup>1</sup>

Die Entwicklung der Windkraft in Dänemark stimmt nicht mit den Informationen überein, die im Artikel der Zeitung „Die Welt“ geschildert werden.

Diese Aussage kann mit den folgenden Informationen belegt werden:

- Der Ausbau der Windkraft stagniert nicht. Im Jahr 2014 wurden Onshore-Windenergieanlagen mit einer Kapazität von 106 MW errichtet und Anlagen mit einer Kapazität von insgesamt 29 MW demontiert. Es gab einen Rückgang beim Ausbau im Vergleich zum Jahr 2013, der unter anderem durch veränderte Tarifbestimmungen seit dem 1. Januar 2014 begründet werden kann.
- Anfang 2014 wurde eine Studie über den Zusammenhang zwischen Windrad-Geräuschen und Auswirkungen für die Gesundheit angefangen. Manche Kommunen warten mit der Planung ab, bis das Ergebnis der Studie vorliegt, aber viele Kommunen planen weiterhin den Ausbau von Windkraft.
- Anhand der existierenden wissenschaftlichen Grundlage gibt es keinen Beleg dafür, dass Windräder negative Auswirkungen für die Gesundheit haben. Das dänische Ministerium für Klima, Energie und Bau hat deswegen bekannt gegeben, dass die Planung von Windrädern während des Untersuchungszeitraumes fortgesetzt werden kann.
- Das Kompetenzzentrum für Landwirtschaft und Pelztiere hat 2011 angegeben, dass Berichte über negative Auswirkungen für die Produktion von Nerzen - selbst bei einem Abstand von nur 200 Metern zu Windrädern - nicht vorliegen.

### Hintergrund

Die Regierung hat am 22. März 2012 ein Energiekonzept mit einer breiten Mehrheit beschlossen. Die Vereinbarung bedeutet, dass bis zum Jahr 2020 neue Onshore-Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.800 MW gebaut werden. Im gleichen Zeitraum werden Onshore-Windenergieanlagen mit einer Leistung von ca. 1.300 MW abgebaut.

## Stand der Entwicklung und Planung

Der beste Indikator dafür, ob Fortschritte beim Ausbau der Windenergie zu verzeichnen sind, liefert ein Blick auf die Bestandsaufnahme der aktuellen Erweiterungen und Planung neuer Windkraftanlagen.

Es ist aus der nachstehenden Tabelle klar ersichtlich, dass im Jahr 2014 Onshore-Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 106 MW errichtet wurden und Windkraftanlagen mit einer Kapazität von insgesamt 29 MW demontiert wurden.

Entwicklung der Windkraftkapazität an Land von 2012 - 2014

Jahr	On-grid, MW	Demontage, MW	Insgesamt, MW
<b>Stand Ende 2011</b>			<b>3.082</b>
2012	174	13	161
2013	355	47	308
2014	106	29	77
<b>Stand Ende 2014</b>			<b>3.627</b>

Quelle: Dänische Energieagentur Stammdaten Register Ende Januar 2015 und Informationen von Energinet.dk mit Hausanlagen. Beachten Sie rundungsbedingt die Differenz zwischen den Summendaten und den zugrunde liegenden Zahlen.

Zur Planung, diese wird auf der Basis von kommunalen und lokalen Plänen erarbeitet. Sie bildet die Grundlage für die Installation neuer Windturbinen.

Eine Bestandsaufnahme zum 15. Mai 2014 zeigte, dass Gemeinden in neuen Gebieten Anlagen mit einer Kapazität von 1870 MW planen.

Vom 1. Januar 2012 bis zum 31. Dezember 2014 wurden 47 Pläne mit einer erwarteten Kapazität von ca. 617 MW genehmigt.

Es wurde bereits aufgezeigt, dass die Durchführung von Kommunalwahlen und neue Abrechnungspreise einen Einfluss auf die Planung von Windenergieanlagen hatte.

## Gesundheitskontrollen

Anfang 2014 wurde in Dänemark eine Studie zur Beziehung von Lärm durch Windkraftanlagen und Auswirkungen auf die Gesundheit begonnen. Das Ministerium für Umwelt und Klima, Energie und Bau finanziert die Studie zusammen mit dem Ministerium für Gesundheit und Prävention. Die zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse liefern keine Beweise dafür, dass Windenergieanlagen Gesundheitsschäden verursachen.

Der Grund für die Erstellung der Studie in Dänemark ist die allgemeine Sorge über mögliche Gesundheitsrisiken in Verbindung mit dem Lärm von Windrädern von Bürgern in Dänemark, aber auch international. Die lange Tradition der Windkraft in Dänemark und die umfassenden zur Verfügung stehenden Daten über die Ursachen von Krankheiten, bieten die Gelegenheit, eine solche Studie durchzuführen und damit unverfälschte Ergebnisse zu erhalten.

Neben der Prüfung, ob es eine Verbindung zwischen Lärm durch Windkraftanlagen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gibt, wurde ebenfalls beschlossen, dass mit der Studie auch geklärt werden soll, ob ein Zusammenhang zwischen Lärm von Windkraftanlagen und Depressionen, Bluthochdruck, Schlafstörungen, Diabetes und Geburtsgewicht besteht.

Es wird erwartet, dass die Studie nach etwa 3 Jahren abgeschlossen werden kann. Es wurde bekannt gegeben, dass die Gemeinden, die gegenwärtig Windenergieanlagen planen, diese weiterführen können, während die Untersuchung durchgeführt wird. Dies bedeutet, dass sowohl Planungen als auch der Ausbau fortgesetzt werden kann. Manche Kommunen warten mit der Planung ab, bis das Ergebnis der Studie vorliegt, aber viele Kommunen planen weiterhin den Ausbau von Windkraft.

### **Regeln für die Installation von Windenergieanlagen an Land**

Es gibt eine Vielzahl von Regeln, die bei der Entwicklung von Onshore-Windkraftanlagen zu beachten sind, wie unter folgenden Links ersichtlich. Dazu gehört insbesondere die Regel, dass Anlagen nicht näher am nächsten Nachbar errichtet werden als 4mal die Gesamthöhe der Turbine.

[www.vindinfo.dk](http://www.vindinfo.dk)

[http://naturstyrelsen.dk/media/131731/vejledning\\_06012015\\_web.pdf](http://naturstyrelsen.dk/media/131731/vejledning_06012015_web.pdf)

[http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/dokumenter/publikationer/downloads/wind\\_turbines\\_in\\_denmark.pdf](http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/dokumenter/publikationer/downloads/wind_turbines_in_denmark.pdf)

Die Umweltschutzagentur (Miljøstyrelsen) hat verbindliche Regeln bezüglich des Lärms von Windenergieanlagen festgelegt.

Es gibt sowohl Grenzen des "normalen" Lärms von Windenergieanlagen und Grenzen zu Niederfrequenzrauschen:

- Für Wohn-, Ferienhaus -Siedlungen ol: 39 dB (bei 8 m / s) und 37 dB (bei 6 m / s).
- Für angrenzende Häuser auf dem Land: 44 dB (bei 8 m / s) und 42 dB (bei 6 m / s).

Für die beiden oben genannten Kategorien ist die Grenze von 20 dB Niederfrequenzrauschen für die Windstärken 6 und 8 m /s. Die Grenze des niederfrequenten Rauschens gilt für die berechneten Innengeräuschpegel. Die dänischen Lärmvorschriften sind im Einklang mit den Regeln der Länder, mit denen wir uns in der Regel vergleichen.

### **Nerze und Windmühlen**

Das Kompetenzzentrum für Landwirtschaft und Pelztiere hat 2011 angegeben, dass Berichte über negative Auswirkungen für die Produktion von Nerzen - selbst bei einem Abstand von nur 200 Metern zu Windrädern - nicht vorliegen.

Im Anhang in englischer Sprache die allgemeinen Regeln:

## Onshore wind turbines

- The political framework conditions for the erection of onshore wind turbines have been agreed in part in the Energy Policy Agreement of 22 March 2012.
- The municipalities are responsible for securing the necessary planning basis for wind turbines with a total height to up to 150 metres in the form of designated wind turbine areas with associated guidelines in the municipal plan as well as supplements to the municipal plans with associated EIAs and local plans for the specific wind turbine projects.
- The regulations for municipal planning ensure that citizens, associations, authorities and other stakeholders are continuously involved in the process.
- The local council must ensure in its planning that it gives full consideration to neighbouring residences, nature, the landscape, culture-historical values, agricultural interests, and the possibility of exploiting the wind resource.
- Generally, new wind turbines must as a minimum be sited at a distance from the nearest neighbours of at least four times the wind turbine's total height.
- Furthermore wind turbines have to be sited at a distance from roads and rail-ways of at least one times the wind turbine's total height.
- Wind turbines emit a relatively weak but characteristic noise. Therefore, the noise is regulated in the legislation. The noise in the open land may not exceed 44 dB (A) at a speed of 8 metres per second. In more, densely built-up areas, summer home areas and noise-sensitive recreational areas, the noise may not exceed 39 dB (A).
- In 2008 the loss-of-value scheme and the-option-to-purchase scheme was introduced in the wind turbine policy. This scheme aims at promoting the population's acceptance and involvement in the development of onshore wind turbines.

---

<sup>i</sup> Übersetzung aus dem Dänischen der Königlich Dänischen Botschaft, Berlin