



Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW 40190 Düsseldorf

An die

Bezirksregierung

Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Köln und Münster ✓

die

Staatlichen Umweltämter

Aachen, Duisburg, Düsseldorf, Hagen, Herten, Köln, Krefeld, Lippstadt, Münster, Siegen, ✓

das

Staatliche Amt für Umwelt und Arbeitsschutz OWL ✓

und das Landesumweltamt ✓

des Landes NRW ✓ (nebst Anlagen LUA) *ab 21/12 z.d.A*

*885116.4
H 10/01*

Abgesandt am: 21.12.05/16

Dienstgebäude und Lieferanschrift:

Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf

Telefon (02 11) 45 66 - 0

Telefax (02 11) 45 66 -

e-mail poststelle@munlv.nrw.de

Datum 21. Dezember 2005

Aktenzeichen (bei Antwort bitte angeben)

V-5 - 8851.1.6.5- Hw

Auskunft erteilt: Herr Hettwer

Durchwahl (02 11) 45 66 - 239

Infoservice MUNLV

e-mail infoservice@munlv.nrw.de

Telefon (02 11) 45 66 - 666

Telefax (02 11) 45 66 - 388

Windkraftanlagen

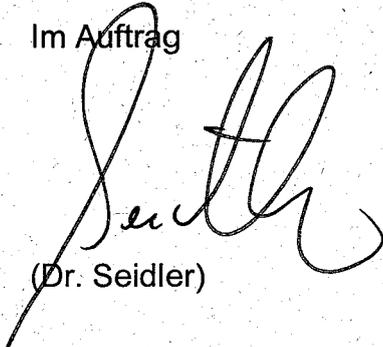
hier: Prognose der Geräuschimmissionen von Windfarmen

Bei der Berechnung der Immissionen eines Windparks wurde häufig davon ausgegangen, dass die Unsicherheiten in ihrem statistischen Verhalten unkorreliert sind. Es haben sich in letzter Zeit die Anzeichen gehäuft, dass meteorologische und geologische Einflüsse die Schallausbreitungsbedingungen aller Windkraftanlagen einer Windfarm in gleicher bzw. ähnlicher Weise beeinflussen, so dass die Ausbreitungsbedingungen im statistischen Sinne als nicht unabhängig voneinander betrachtet werden müssen

Ich bitte daher, wie in dem als Anlage beigefügten Bericht des Landesumweltamtes NRW empfohlen, bei der Bestimmung der Unsicherheit der Prognose einer Windfarm, von einer statistischen Abhängigkeit der Schallausbreitungsbedingungen auszugehen.

Bei Fragen oder in konkreten Einzelfällen bitte ich unmittelbar mit dem Landesumweltamt Kontakt aufzunehmen.

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Seidler', written in a cursive style. The signature is positioned to the right of the text 'Im Auftrag' and above the text '(Dr. Seidler)'. The signature starts with a large, looped 'S' and ends with a flourish.

(Dr. Seidler)



Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

Landesumweltamt NRW • Postfach 10 23 63 • 45023 Essen

An das Ministerium für
Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

40190 Düsseldorf

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	
22. AUG. 2005 <i>DK</i> <i>S</i>	
Nr.	Anl.

Dienstgebäude: Schederhofstraße 6, 45145 Essen
Telefon: 0201-7995-1308
Telefax: 0201-7995-1574
Auskunft erteilt: Herr Piorr
e-Mail: Detlef.Piorr@lua.nrw.de

Mein Zeichen: 45.1-1100

Datum: 17. August 2005

Bankverbindung: Landeskasse Düsseldorf, Konto-Nr.: 4 011 813 bei der
Westdeutschen Landesbank Girozentrale Düsseldorf (BLZ 300 500 00)
BIC-Code: WELADED3
IBAN-Code: DE 64 3005 0000 0004 0118 13

b.R., M. DK 24/9

Betr.: Prognose der Geräuschemissionen von Windfarmen

Berichtersteller: Dipl.-Ing. Detlef Piorr

Nach dem Windenergie-Erlass vom 3.5.2002 ist bei der Schallimmissionsprognose der Nachweis zu führen, dass der nach der TA Lärm ermittelte Beurteilungspegel unter Berücksichtigung aller Prognoseunsicherheiten (insbesondere der Emissionsdaten und der Ausbreitungsrechnung) den anzusetzenden Immissionsrichtwert mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% einhält.

Im Mai 2002 veröffentlichten W. Probst und U. Donner in der Zeitschrift Lärmbekämpfung einen Aufsatz zum Thema „Die Unsicherheit des Beurteilungspegels bei der Immissionsprognose“. Die Autoren zeigten einen einfachen Weg auf, um die Unsicherheit zu bestimmen, mit welcher die prognostizierte Gesamteinwirkung behaftet ist, wenn die von den verschiedenen Quellen auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche in ihrem statistischen Verhalten unkorreliert sind.

Bei Windparks ist bislang nicht geregelt, wie in der Prognose die Unsicherheiten, mit denen die Immissionsanteile der einzelnen Anlage behaftet sind, zur Unsicherheit des prognostizierten Beurteilungspegels der Gesamtbelastung zusammengefasst werden. In einigen Planungen wurde davon ausgegangen, dass die Unsicherheiten der Ausbreitungsrechnungen in ihrem statistischen Verhalten unkorreliert sind und somit eine „Kompensation der Unsicherheiten der Ausbreitungsrechnungen“ aufgrund der Vielzahl der Anlagen des Windparks zu erwarten sei.

Es ist sicherlich einsichtig, dass meteorologische Einflüsse die Schallausbreitungsbedingungen aller Windenergieanlagen einer Windfarm in ähnlicher Weise beeinflussen. Eine ausbreitungsgünstige Witterungslage ist in der Regel großräumig wirksam. Alle Anlagen eines Windparks haben häufig die gleichen Nabenhöhen, die Schallreflexionseigenschaften des Erdbodens sind für die einzelnen Anlagen daher häufig gleichartig. Insgesamt können die Ausbreitungsbedingungen

für die Geräusche der einzelnen Anlagen einer Windfarm daher im statistischen Sinne nicht unabhängig voneinander sein. Diese Überlegungen werden gestützt durch Berichte unabhängiger Messinstitute, die in Einzelfällen in der Nachbarschaft von Windfarmen Immissionspegel feststellten, die deutlich oberhalb der nach dem Ausbreitungsmodell der DIN ISO 9613-2 prognostizierten Beurteilungspegel lagen. Die festgestellten Unterschiede zwischen der Ausbreitungsrechnung und der Messung lassen es als unwahrscheinlich erscheinen, dass die Ausbreitungsbedingungen für die Geräusche der einzelnen Anlagen eines Windparks im statistischen Sinne unabhängig voneinander sind.

Damit die Prognose auf der aus Sicht des Immissionsschutzes „sicheren Seite“ liegt, empfiehlt das Landesumweltamt NRW, bei der Bestimmung der Unsicherheit, mit der die Prognose der Gesamtbelastung einer Windfarm behaftet ist, von einer statistischen Abhängigkeit der Schallausbreitungsbedingungen auszugehen.

Im Auftrag



(Prof. Dr. Peter Bruckmann)

!