



HESSISCHER LANDTAG

04. 01. 2018

Kleine Anfrage

des Abg. Rock (FDP) vom 12.09.2017

betreffend Ausfall Vortex-Generatoren Windkraft

und

Antwort

der Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Vorbemerkung des Fragestellers:

Einige Typen von Nordex-Windkraftanlagen sind mit 3M-Vortex-Generatoren nachgerüstet, um mehr Ertrag zu erzielen und die Lärmmissionen zu reduzieren. Offenbar kommt es aber in der Praxis zu massiven Problemen, so dass die nachgerüsteten Generatoren verloren gehen oder abmontiert werden.

Vorbemerkung der Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

Wirbelgeneratoren wie z.B. Vortex-Generatoren werden seit einigen Jahren an vielen Blatttypen bzw. Rotorblättern eingesetzt, um die Effizienz und das aerodynamische Verhalten von Windenergieanlagen (WEA) optimal zu gestalten. Die Vortex-Generatoren von Nordex sind dünne, aus einem nicht rostenden Stahl oder Kunststoff gefertigte Teile. Sie haben eine Dicke von ca. 1 mm, ein Gewicht von maximal 80 g und eine Größe von maximal 60 x 100 mm. Sie werden entlang des Rotorblattes auf dessen Vorderseite (entlang der Windströmung über das Rotorblatt) aufgeklebt.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1. Welche der in Hessen genehmigten Windkraftanlagen wurden mit 3M-Vortex-Generatoren oder ähnliche Generatoren ausgerüstet und bei welchen laufenden Genehmigungsverfahren sollen Windkraftanlagen mit dieser Technik ausgerüstet werden?

Die mit Vortex- oder ähnlichen Wirbel-Generatoren in Hessen ausgerüsteten Windenergieanlagen sind der als Anlage 1 beigefügten Tabelle zu entnehmen.

In der als Anlage 2 beigefügten Tabelle sind Windenergieanlagen aufgeführt, die sich derzeit im Genehmigungsverfahren befinden und mit Wirbelgeneratoren ausgerüstet werden sollen.

Frage 2. Bei welchen Standorten (Windkraftanlagen) ist die Nutzung der Vortex-Generatoren und die dadurch erzielte Geräuschminimierung Teil der Genehmigung?

Werkseitig verbaute Vortex-Generatoren im Bereich der Rotorblattspitzen haben im Gegensatz zu den in der Nähe der Narbe verbauten Wirbelgeneratoren einen merklichen Einfluss auf die Schallemissionen. Die damit zu erzielenden Geräuschminderungen fließen in die Lärmausbreitungsberechnungen ein und sind somit eine der Grundlagen für die festgelegten Nebenbestimmungen und Auflagen im Genehmigungsbescheid. Weitere Hinweise oder Nebenbestimmungen zur Nutzung von Vortex-Generatoren werden in der Regel nicht aufgenommen. Nachträglich angebrachte Wirbelgeneratoren sind der Behörde anzuzeigen.

Frage 3. An welchen Standorten wurden die Generatoren mittlerweile entfernt oder sind, abweichend von den zur Genehmigung eingereichten Unterlagen, nicht zum Einsatz gekommen?

Die als Anlage 3 beigefügte tabellarische Zusammenstellung zeigt die Standorte, an denen die Generatoren mittlerweile entfernt wurden.

Es ist kein Fall bekannt, in dem Vortex-Generatoren vorgesehen waren und nicht aufgeklebt wurden.

Frage 4. Sind der Landesregierung Fälle bekannt, in denen Gefahren von herabfallenden Generatoren ausgingen?

Es sind der Landesregierung keine Fälle über diesbezügliche Personen- oder Sachschäden bekannt.

Frage 5. In welcher Weise kontrollieren die Behörden des Landes den ordnungsgemäßen Betrieb der Generatoren?

Windenergieanlagen werden insbesondere im Rahmen einer "Erstkontrolle" durch die Genehmigungsbehörde überwacht. Jede Fachbehörde ist nach Erteilung des Genehmigungsbescheids dafür verantwortlich, dass die jeweiligen in den Auflagen festgesetzten Anforderungen umgesetzt werden.

Im Falle der betroffenen Generatoren kontrollieren die Überwachungsbehörden im Rahmen von Vor-Ort-Terminen die durchgeführten Demontagearbeiten und beurteilen die Gefahrenlage. Sofern sich daraus oder aufgrund anderer Erkenntnisse Hinweise ergeben, dass im Einzelfall Kontrollen der Generatoren auf festen Sitz am Rotorblatt erforderlich sind, werden diese von den Abteilungen Arbeitsschutz und Umwelt der Regierungspräsidien angeordnet.

Frage 6. Wie wirkt sich der Ausfall der Generatoren auf die Betriebsgenehmigung, insbesondere mit Blick auf Geräuschemissionen aus?

Frage 7. Wie stellt die Landesregierung sicher, dass durch den Ausfall der Generatoren Menschen und Natur nicht durch erhöhte Lärmemissionen beeinträchtigt werden?

Frage 6 und 7 werden aufgrund des gemeinsamen fachlichen Hintergrunds zusammen beantwortet.

Aufgrund der niedrigen Winkelgeschwindigkeit der Blätter ist nur ein geringer Einfluss auf die Schallemission festzustellen. Die Unterschiede liegen im Bereich der Serienstreuung, des betreffenden Anlagentyps, die hinsichtlich der Schallemissionen in geringem Umfang voneinander abweichen können.

Bei der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorzulegende Schallimmissionsprognose ist darüber hinaus der Nachweis zu führen, dass unter Berücksichtigung der "oberen Vertrauensgrenze aller Unsicherheiten" der nach der TA Lärm ermittelte Beurteilungspegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % den für die Anlage anzusetzenden Immissionsrichtwert einhält. Eine Änderung der Betriebsgenehmigung ist bei einem Wegfall der inneren Wirbelgeneratoren daher nicht erforderlich.

Wiesbaden, 27. Dezember 2017

In Vertretung:
Dr. Beatrix Tappeser

Anlagen

Anlage 1 zur Kleinen Anfrage 19/5260

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Darmstadt	Birstein	Hettersroth	FL-366 - FL-372
RP Darmstadt	Birstein	Mauswinkel	o. Nr.
RP Darmstadt	Brachtal	Streitberg	FL-373 - FL-376
RP Darmstadt	Erbach	Günterfürst	WEA N1 - WEA N3
RP Darmstadt	Gedern	Nieder Seemen	FL-528 - FL-529
RP Darmstadt	Gedern	Wenings	WEA 1 - WEA 3
RP Darmstadt	Heidenrod	Grebenrod	WEA 7
RP Darmstadt	Heidenrod	Grebenrod	WEA 9
RP Darmstadt	Heidenrod	Laufenselden	WEA 10 – WEA 12
RP Darmstadt	Heidenrod	Laufenselden	WEA 1 – WEA 6 und WEA 8
RP Darmstadt	Hohenstein	Burg Hohenstein	WEA 1 - WEA 3
RP Darmstadt	Karben	Kloppenheim	V 35260 - V 35761
RP Darmstadt	Kefenrod	Kefenrod	E-920072 - E-920075
RP Darmstadt	Mossautal	Unter-Mossau	WEA N4 - WEA N5
RP Darmstadt	Nidda	Ober Schmitten	600-754 - 600-755
RP Darmstadt	Roßdorf	Gundernhäusen	WEA 01
RP Darmstadt	Roßdorf	Roßdorf	WEA 02
RP Darmstadt	Schlüchtern	Hutten	V 37362 - V 37364
RP Darmstadt	Schlüchtern	Hutten	V 42424 - V 42425
RP Darmstadt	Schlüchtern	Wallroth	V45359
RP Darmstadt	Steinau an der Straße	Neustall	V32696 - V32697
RP Darmstadt	Wächtersbach	Neudorf	28130123 - 28130125
RP Darmstadt	Weilrod	Cratzenbach	WEA 5 – WEA 7
RP Darmstadt	Weilrod	Riedelbach	WEA 1 –WEA 4
RP Gießen	Gemünden (Felda)	Ruelfenrod	0001-0005
RP Gießen	Schlitz	Rimbach	0001-0012
RP Gießen	Amöneburg	Rossdorf	0001, 0003 - 0006
RP Gießen	Lautertal (Vogelsberg)	Engelrod	0001 - 0004
RP Gießen	Lautertal (Vogelsberg)	Dirlammen	0001 - 0008
RP Gießen	Ulrichstein	Helpershain	0001 - 0005
RP Gießen	Haiger	Haigerseelbach	0001 - 0006
RP Gießen	Alsfeld	Billertshausen	0001
RP Gießen	Freiensteinau	Fleschenbach	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Freiensteinau	Fleschenbach	0001, 0002
RP Gießen	Freiensteinau	Fleschenbach	0001, 0002
RP Gießen	Weilmünster, Marktflecken	Laubuseschbach	0001
RP Gießen	Wartenberg	Angersbach	0001 - 0005
RP Gießen	Weilmünster, Marktflecken	Laubuseschbach	0002, 0003
RP Gießen	Ulrichstein	Helpershain	0001 - 0008
RP Gießen	Ulrichstein	Rebgeshain	0005

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Gießen	Kirtorf	Kirtorf	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Rabenau	Rueddingshausen	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Weinbach	Blessenbach	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Alsfeld	Fischbach	0004, 0005
RP Gießen	Alsfeld	Alsfeld	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Amöneburg	Roßdorf	0001, 0002
RP Gießen	Schenkenberg	Dauerthal	0001 - 0006
RP Gießen	Kirchhain	Burgholz	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	0001 - 0007
RP Gießen	Siegbach	Eisemroth	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Hünfelden	Nauheim	0001 - 0004
RP Gießen	Alsfeld	Lingelbach	0003 - 0011
RP Gießen	Bad Camberg, St.	Bad Camberg, St.	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Dillenburg	Frohnhausen	0001 - 0006
RP Gießen	Mengerskirchen	Mengerskirchen	0001, 0002, 0003
RP Gießen	Breidenbach und Biedenkopf	Breidenbach und Biedenkopf	0001 - 0004, 0006 - 0010
RP Gießen	Schlitz	Schlitz	0001 - 0004
RP Gießen	Münchhausen	Wollmar	0001
RP Gießen	Fronhausen	Hassenhausen	0001 - 0004
RP Gießen	Rauschenberg	Sindersfeld	0001
RP Kassel	Hofgeismar	Hofgeismar	3
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	4
RP Kassel	Schauenburg	Martinhagen	1
RP Kassel	Arolsen	Mengeringhausen	1
RP Kassel	Diemelstadt	Neudorf	1
RP Kassel	Diemelsee	Flechtendorf	4
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	1
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	2
RP Kassel	Felsberg	Beuern	1
RP Kassel	Twistetal	Nieder-waroldern	3
RP Kassel	Arolsen	Massenhausen	2
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	2
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Schauenburg	Martinhagen	1
RP Kassel	Breuna	Breuna	2
RP Kassel	Gilserberg	Itzenhain	1
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Twistetal	Nieder-waroldern	8
RP Kassel	Bad Emstal	Balhorn	6
RP Kassel	Liebenau	Liebenau	1
RP Kassel	Diemelsee	Vasbeck	4

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Kassel	Burgwald	Ernsthausen	4
RP Kassel	Diemelsee	Vasbeck	4
RP Kassel	Felsberg	Beuern	5
RP Kassel	Niestetal	Heiligenrode	3
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Bad Emstal	Balhorn	1
RP Kassel	Gilserberg	Sebbeterode	2
RP Kassel	Felsberg	Hilgershausen	2
RP Kassel	Grebenstein	Grebenstein	1
RP Kassel	Diemelsee	Vasbeck	5
RP Kassel	Liebenau	Haueda	6
RP Kassel	Waldeck	Sachsenhausen	2
RP Kassel	Grebenstein	Grebenstein	1
RP Kassel	Trendelburg	Eberschuetz	6
RP Kassel	Gilserberg	Appenhain	2
RP Kassel	Liebenau	Ersen	1
RP Kassel	Trendelburg	Sielen	2
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	8
RP Kassel	Trendelburg	Eberschuetz	3
RP Kassel	Diemelsee	Flechtdorf	6
RP Kassel	Zierenberg	Oberelsungen	2
RP Kassel	Söhrewald	Wattenbach	5
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	5
RP Kassel	Schwarzenborn	Schwarzenborn	1
RP Kassel	Felsberg	Hesserode	3
RP Kassel	Trendelburg	Langenthal	5
RP Kassel	Körle	Koerle	2
RP Kassel	Gilserberg	Gilserberg	2
RP Kassel	Diemelstadt	Neudorf	1
RP Kassel	Diemelsee	Flechtdorf	1
RP Kassel	Diemelstadt	Neudorf	4
RP Kassel	Trendelburg	Trendelburg	1
RP Kassel	Grebenstein	Grebenstein	1
RP Kassel	Diemelsee	Flechtdorf	2
RP Kassel	Twistetal	Gembeck	5
RP Kassel	Gilserberg	Gilserberg	1
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Liebenau	Grimelsheim	1
RP Kassel	Kaufungen	Oberkaufungen	1
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Grebenstein	Grebenstein	1
RP Kassel	Willingen (Upland)	Eimelrod	1
RP Kassel	Bromskirchen	Bromskirchen	5
RP Kassel	Liebenau	Liebenau	4
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	1
RP Kassel	Trendelburg	Sielen	7

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	1
RP Kassel	Arolsen	Kohlgrund	1
RP Kassel	Schwarzenborn	Schwarzenborn	2
RP Kassel	Volkmarsen	Ehringen	5
RP Kassel	Wolfhagen	Niederelsungen	4
RP Kassel	Arolsen	Massenhausen	2
RP Kassel	Gilserberg	Sebbeterode	2
RP Kassel	Immenhausen	Mariendorf	5
RP Kassel	Wolfhagen	Istha	4
RP Kassel	Breuna	Niederlistingen	3
RP Kassel	Trendelburg	Langenthal	2
RP Kassel	Burgwald	Ernsthausen	3
RP Kassel	Ottrau	Immichenhain	6
RP Kassel	Zierenberg	Escheberg	4
RP Kassel	Trendelburg	Eberschuetz	7
RP Kassel	Gemünden (Wohra)	Gemünden und Schiffelbach	7
RP Kassel	Bad Emstal	Balhorn	4
RP Kassel	Waldeck	Sachsenhausen	2
RP Kassel	Wolfhagen	Istha	7
RP Kassel	Liebenau	Grimelsheim	1
RP Kassel	Liebenau	Grimelsheim	1
RP Kassel	Liebenau	Grimelsheim	1
RP Kassel	Arolsen	Helsen	2
RP Kassel	Schauenburg	Breitenbach	5
RP Kassel	Arolsen	Massenhausen	2
RP Kassel	Arolsen	Mengeringhausen	5
RP Kassel	Diemelstadt	Neudorf	5
RP Kassel	Niestetal	Sandershausen	7
RP Kassel	Kaufungen	Oberkaufungen	8
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	2
RP Kassel	Diemelsee	Vasbeck	1
RP Kassel	Waldeck	Sachsenhausen	1
RP Kassel	Diemelsee	Flechtendorf	1
RP Kassel	Diemelsee	Flechtendorf	1
RP Kassel	Arolsen	Massenhausen	1
RP Kassel	Breuna	Wettesingen	4
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	6
RP Kassel	Diemelstadt	Neudorf	1
RP Kassel	Breuna	Wettesingen	1
RP Kassel	Trendelburg	Eberschuetz	5
RP Kassel	Diemelsee	Wirmighausen	4
RP Kassel	Schenklengsfeld	Schenklengsfeld	7
RP Kassel	Philippsthal (Werra)	Gethsemane	4
RP Kassel	Bebra	Solz	4
RP Kassel	Hessisch Lichtenau	Walburg	2

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Kassel	Kirchheim	Kirchheim	2
RP Kassel	Ludwigsau	Ludwigsau	7
RP Kassel	Bad Hersfeld	Bad Hersfeld	6
RP Kassel	Breitenbach am Herzberg	Breitenbach am Herzberg	3
RP Kassel	Kirchheim	Kirchheim	3
RP Kassel	Sontra	Diemerode	5
RP Kassel	Hofbieber	Traisbach	3
RP Kassel	Eiterfeld	Buchenau	5
RP Kassel	Eiterfeld	Leimbach	1
RP Kassel	Eiterfeld	Buchenau	10
RP Kassel	Gutsbezirk Kaufunger Wald	Großalmerode	8
RP Kassel	Gutsbezirk Kaufunger Wald	Großalmerode und Roßbach	10
RP Kassel	Hessisch Lichtenau	Hessisch Lichtenau	5
RP Kassel	Witzenhausen	Berlepsch-Ellerode	5
RP Kassel	Friedewald	Friedewald	1
RP Kassel	Niederaula	Hattenbach	1
RP Kassel	Niederaula	Hattenbach	1
RP Kassel	Niederaula	Hattenbach	1
RP Kassel	Niederaula	Hattenbach	1
RP Kassel	Friedewald	Friedewald	1
RP Kassel	Friedewald	Friedewald	3
RP Kassel	Eiterfeld	Leimbach	1
RP Kassel	Sontra	Berneburg	4
RP Kassel	Heringen (Werra)	Lengers	3
RP Kassel	Heringen (Werra)	Herfa	7
RP Kassel	Friedewald	Friedewald	5
RP Kassel	Breitenbach am Herzberg	Gehau	3

Anlage 2 zur Kleinen Anfrage 19/5260

Zuständiges Regierungspräsidium	Stadt / Gemeinde	Gemarkung	Anlagenbezeichnung bzw. Anlagenanzahl
RP Darmstadt	Grävenwiesbach	Grävenwiesbach	WEA 1- WEA 6
RP Gießen	Weilmünster	Buhlenberg	5
RP Gießen	Alsfeld	Homberg	3
RP Gießen	Limburg	Staffel	1
RP Gießen	Limburg	Ahlbach	1
RP Gießen	Weinbach	Stoffberg	3
RP Gießen	Antrifttal	Vockenrod	6
RP Kassel	Diemelsee	Adorf	5

Anlage 3 zur Kleinen Anfrage 19/5260

Regierungspräsidium	Ort	Ortsteil	Anlagennummer
RP Gießen	Biedenkopf	Biedenkopf	WEA 3
RP Gießen	Biedenkopf	Biedenkopf	WEA 4
RP Gießen	Breidenbach	Breidenbach	WEA 2
RP Gießen	Breidenbach	Breidenbach	WEA 6
RP Gießen	Breidenbach	Breidenbach	WEA 8
RP Gießen	Kirchhain	Burgholz	WEA 1
RP Gießen	Kirchhain	Burgholz	WEA 2
RP Gießen	Kirchhain	Burgholz	WEA 3
RP Gießen	Alsfeld	Lingelbach	WEA 3
RP Gießen	Alsfeld	Lingelbach	WEA 4
RP Gießen	Alsfeld	Lingelbach	WEA 5
RP Gießen	Alsfeld	Lingelbach	WEA 6
RP Gießen	Mengerskirchen	Mengerskirchen	WEA 1
RP Gießen	Mengerskirchen	Mengerskirchen	WEA 2
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 1
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 2
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 3
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 4
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 5
RP Gießen	Elz	Elz	WEA 6
RP Gießen	Hünfelden	Hünfelden	WEA 1
RP Gießen	Hünfelden	Hünfelden	WEA 2
RP Gießen	Hünfelden	Hünfelden	WEA 3
RP Gießen	Hünfelden	Hünfelden	WEA 4
RP Gießen	Bad Camberg, St.	Bad Camberg	WEA 1
RP Gießen	Bad Camberg, St.	Bad Camberg	WEA 2
RP Gießen	Bad Camberg, St.	Bad Camberg	WEA 3
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	WEA 2
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	WEA 3
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	WEA 4
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	WEA 5
RP Gießen	Hohenahr	Hohenahr	WEA 6
RP Gießen	Dillenburg	Frohnhausen	WEA 4
RP Gießen	Dillenburg	Frohnhausen	WEA 5
RP Gießen	Dillenburg	Frohnhausen	WEA 6
RP Darmstadt	Erbach	Günterfürst	WEA N2
RP Darmstadt	Erbach	Günterfürst	WEA N3
RP Darmstadt	Mossautal	Unter-Mossau	WEA N4
RP Darmstadt	Mossautal	Unter-Mossau	WEA N5
RP Darmstadt	Weilrod	Cratzenbach	WEA 6
RP Darmstadt	Weilrod	Riedelbach	WEA 2
RP Kassel	Felsberg	Beuern	WEA 1
RP Kassel	Felsberg	Beuern	WEA 5
RP Kassel	Arolsen	Massenhausen	WEA 2
RP Kassel	Arolsen	Mengeringhausen	Eine WEA von 5, Rest folgt