

Noch höher ?

Noch näher ?



SO NICHT !



BASIS-INFORMATIONEN



- 2009 Senatsbeschluss:
installierte Leistung der Windenergieanlagen von 50 MW auf 100 MW zu **verdoppeln**
- Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) erhielt den **Auftrag zur Flächensuche**

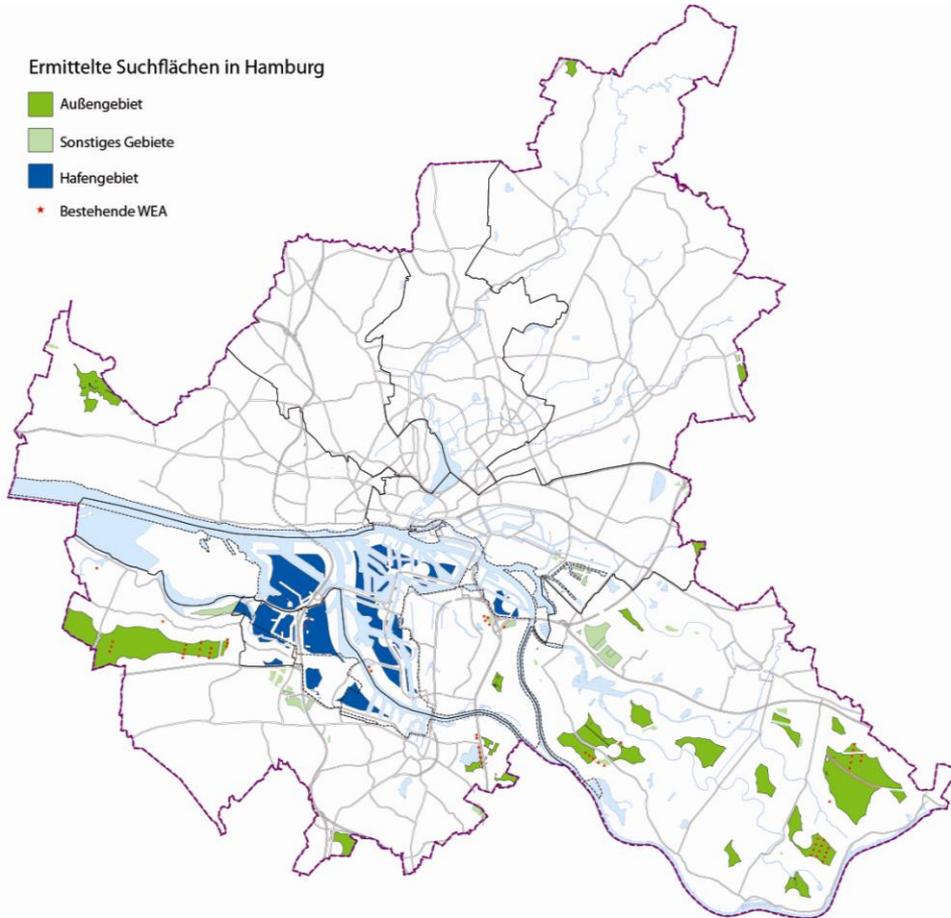
BASIS-INFORMATIONEN



Suchflächen Gutachten

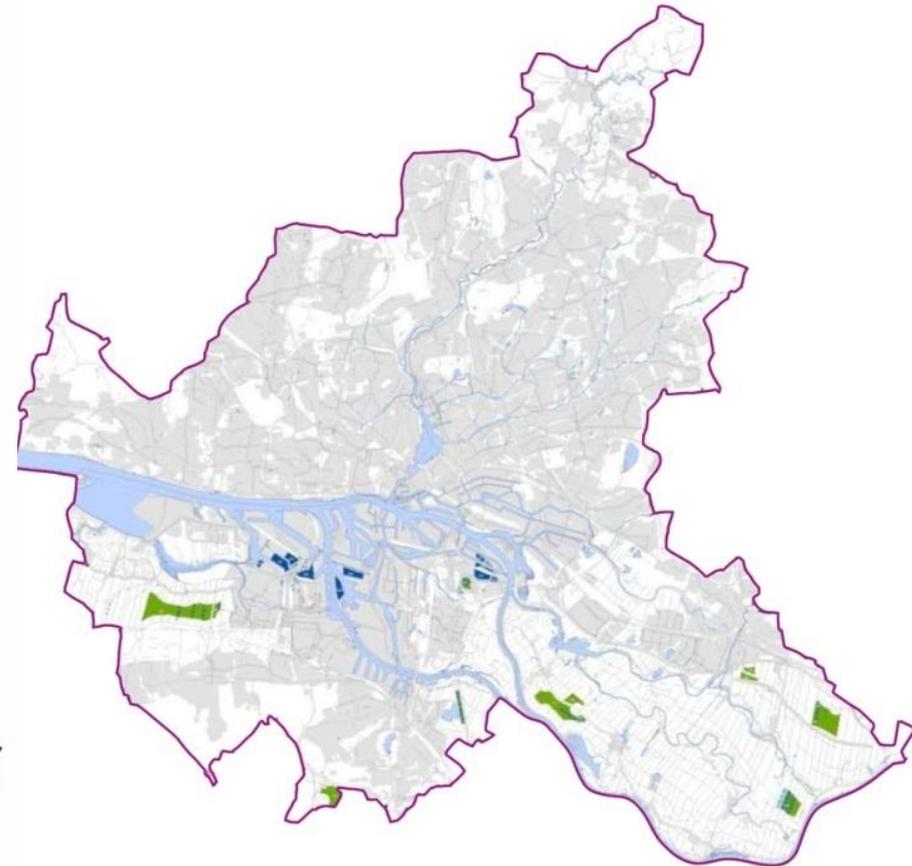
Ermittelte Suchflächen in Hamburg

-  Außengebiet
-  Sonstiges Gebiete
-  Hafengebiet
-  Bestehende WEA



Quelle: EGL-Gutachten, 2009

Suchflächen BSU



Quelle: Präsentation der BSU zur Öffentl. Plandiskussion am 2.11.2010

BASIS-INFORMATIONEN



Verglichen mit benachbarten Bundesländern, bewegen sich die **Hamburger Kriterien zur Flächensuche am untersten Rand** und entsprechen den Vorstellungen des Bundesverbandes Windenergie (BWE).

Mindestabstände	Schleswig-Holstein	Meckl.-Vorpom.	Niedersachsen	Hamburg
Wohnbebauung	800	1000 m	1000 m	500 m
Einzelhäuser	400 mind. 3 x h	800 m	1000 m	300 m

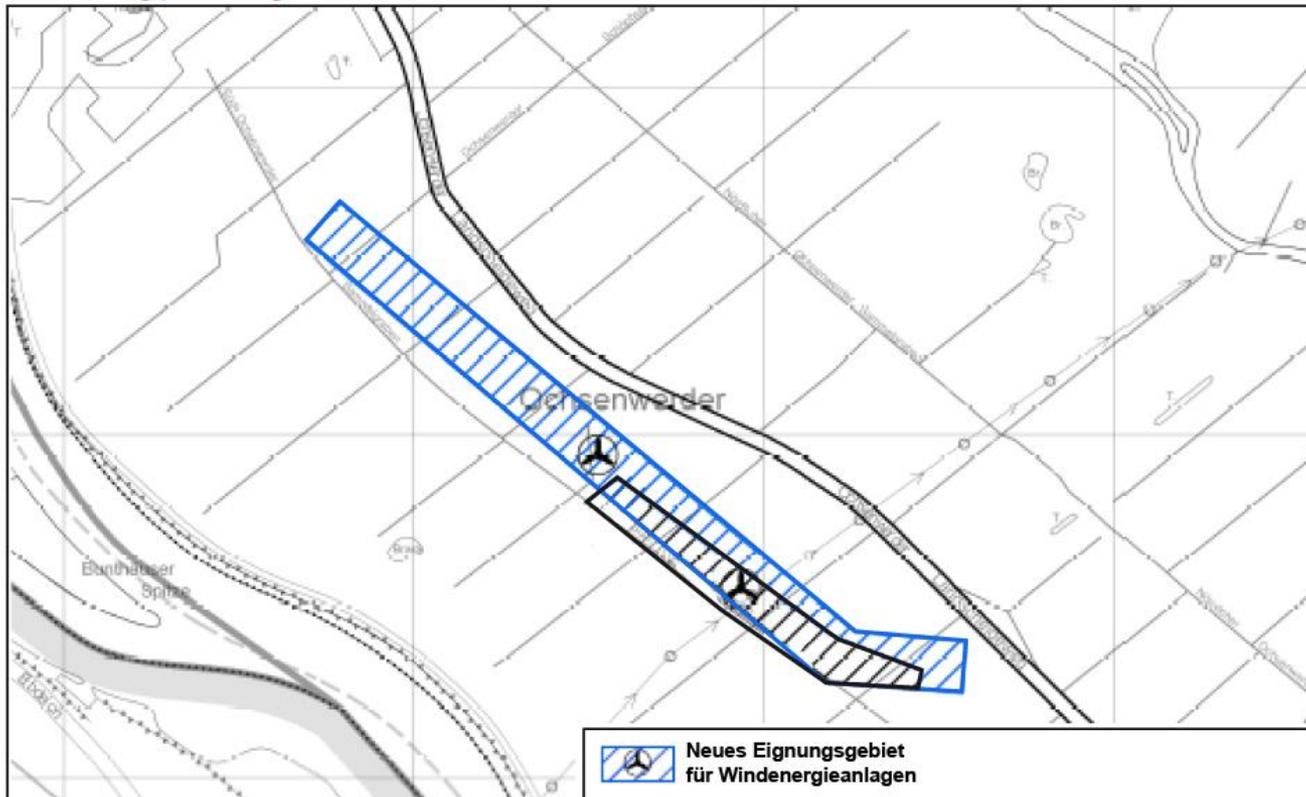
BASIS-INFORMATIONEN



**Neue Flächenausweisung für Ochsenwerder enthält
7 neue Anlagen mit**

- **100 m Gondelhöhe**
- **100 m Rotordurchmesser**

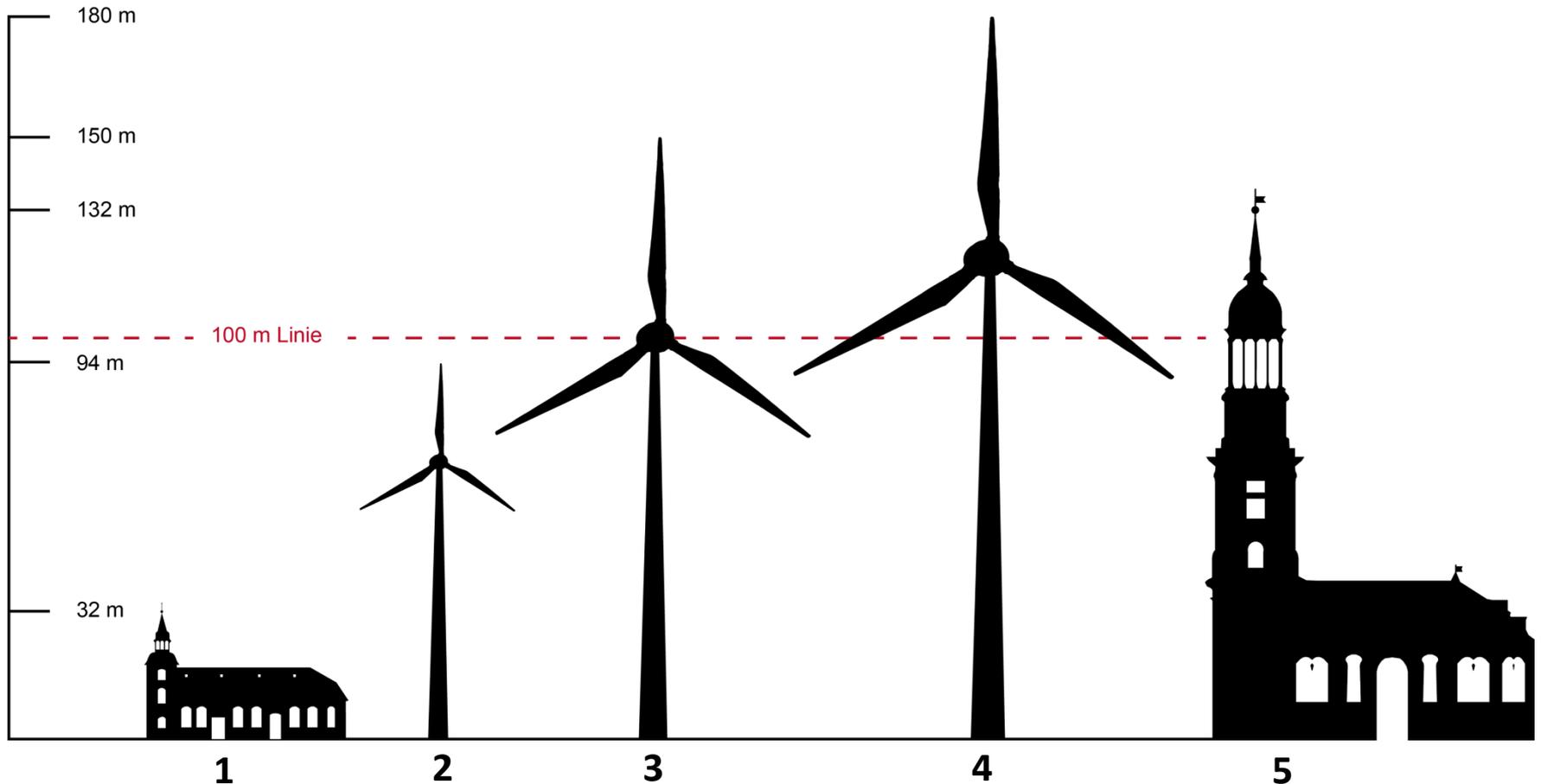
Flächennutzungsplanänderung





OPTISCHER VERGLEICH:

1. Ochsenwerder Kirche ist 32 m hoch
2. Bestehende WEA in Ochsenwerder 94 m Gesamthöhe
3. BSU plant 150 m Gesamthöhe (\approx Höhe Mahnmal St. Nikolai bzw. Kölner Dom)
4. Stand der Technik = 180 m Gesamthöhe (Curslack)
5. Dagegen wirkt selbst der Michel mit 132 m Höhe klein



FORDERUNGEN DER BI-W-OCHSENWERDER:



- **1.500 m Mindestabstand zur Wohnbebauung aus Gründen der Gesundheitsprävention**
- **100 m Maximalhöhe → keine Befeuernung**
- **Keine Gefährdung der Bürger durch neue, höhere Anlagen**
- **Beachtung vorliegender Gutachten und Studien zu gesundheitlichen Auswirkungen**
- **Wir fordern von Politik und Verwaltung, nicht nur den Investoren und Betreibern den Weg zu ebnen, sondern die Bürger zu schützen!**

Befürchtungen und Ängste der Anwohner



Schall

Schattenschlag

Bedrohung

Gesundheitsgefahr

Entwicklung

Ochsenwerders

Naturzerstörung

Teileflug

Wirtschaftliche Konsequenz

Infraschall

Lärm

Befeuern

Eisschlag

**Zerstörung der
Landschaft**

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Schall

- WEA erzeugen Lärm durch das gesamte System,
 - **an- und abschwellender Heulton** (z.B. Kühlung)
 - **schlagartiges Geräusch** (Flügel / Turm)
 - **periodischen Lärm**
 - **rhythmisch pulsierende Geräusche**
- Die Berechnungsgrundlage für Schall der TA Lärm, DIN ISO 9613-2 bezieht sich auf **bodennahe, kugelförmige** Schallquellen, deren Höhe **kleiner 30 m** sind.

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Schall

- Die **WHO empfiehlt**, aus gesundheitlichen Gründen maximal **nächtlichen Lärm 40dB(A)** – hier sind derzeit 45 dB(A) erlaubt. ⁽¹⁾
- **Periodischer Lärm** liegt unter den Lautstärkegrenzwerten – seine **Stresswirkung liegt in der Wiederkehr**.
Der Mensch hat keine Schutzmechanismen, da periodischer Lärm in der Natur nicht vorkommt. ⁽²⁾
- Betroffene sind dem Schall potenziell immer ausgesetzt. **Die Gewissheit, dass man den Dingen nicht entkommt, kann als psychologischen Effekt gesundheitliche Probleme verstärken.** ⁽²⁾

⁽¹⁾ Weltgesundheitsorganisation (WHO), ⁽²⁾ Prof. Dr. Rainer Mausfeld, Uni Kiel

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Infraschall

- WEA erzeugen **tieffrequenten Schall** und **Infraschall**.
- Das Robert Koch-Institut warnt seit 2007 vor Infraschall. **Schutz, Abschirmung oder Schalldämmung sind kaum möglich.** ⁽³⁾
- **Nichthörbarer Infraschall hat auch bei niedrigem Schalldruck hohe Reichweiten.** Er wird sowohl durch die Luft als auch durch den Boden geleitet.
- Ältere Untersuchungen sagen aus, von **WEA erzeugter Infraschall** geringeren Schalldrucks verursache **keinen Schaden**.
Dr. Nina Pierpont hat 2009 belegt, dass WEA durch Infraschall negativ auf den Organismus wirken. ⁽⁴⁾

⁽³⁾ Robert Koch-Institut, ⁽⁴⁾ Wind Turbine Syndrom, Nina Pierpont

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Infraschall

- **Infraschall ist nicht hörbar, aber fühlbar und wirkt:**
 - Herz
 - Ohrendruck
 - Gleichgewichtsorgan
 - Gehör
 - Konzentration
 - Sinneswahrnehmung
 - Blutdruck
 - Leistungsfähigkeit
 - Unsicherheitsgefühl (3, 4)
- **Risikogruppen** sind Kinder, Schwangere und Wöchnerinnen (3, 4)
- Dr. Pierpont empfiehlt **2 km Mindestabstand zu Wohnhäusern.** (4)
- Die **BAuA** hält seit 1997 **Studien für notwendig.** (5)
- Das Umweltbundesamt unterstützt die Forschung der Auswirkung von Infraschall, schließt jedoch WEA grundsätzlich hiervon aus.

(3) Robert Koch-Institut, (4) Wind Turbine Syndrom, N. Pierpont, (5) Bundesanstalt f. Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Schatten

- WEA verursachen **vorbeihuschende Schatten**.
- **dauerndes Zucken** oder **ständiger Wimpernschlag**
- Schattenschlag löst **psychologischen Stress mit Flucht- und Abwehrreflexe** aus.

Der **Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI)** hat für Schattenschlag eine **Wirkzeit als zumutbar** festgelegt:

- **30 Minuten täglich, jedoch theoretisch maximal**
- **30 Stunden im Jahr**



Ochsenwerder Norderdeich, Nachmittags 16:00 Uhr, Februar 2012

1. Gesundheitliche Beeinträchtigungen



▪ Befeuerung

- Ab einer **Gesamthöhe über 100 m** ist nachts eine Befeuerung durch ein **weit sichtbares, dauerhaftes rotes Blinken vorgeschrieben** - eine von **WEA** verursachte Emission
- **Dominanz des Horizonts von Ochsenwerder und Hamburg**
- **Gesundheitliche Beeinträchtigung, Reflexauslösung, Stress**
- **Synchronblinken** mehrerer Anlagen ist aufgrund der Abdeckung vom drehenden Rotor nur ein **Wunschtraum**
- Transpondertechnik nicht zugelassen

2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ optische Bedrängung

- WEA werden Ochsenwerder beherrschen und den gesamten Horizont einnehmen.
- Sie zerstören das Landschaftsbild und die gewachsene historische Kulturlandschaft.



Avenberg

Landscheideweg

Ansicht von Graumanntwiete

2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ optische Bedrängung

- WEA werden Ochsenwerder beherrschen und den gesamten Horizont einnehmen.
- Sie zerstören das Landschaftsbild und die gewachsene historische Kulturlandschaft.



Ansicht von Graumanntwiete

2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ optische Bedrängung

- Die **WEA sprengen** mit ihrer Größe **jeden landschaftlichen Maßstab** und werden so zu **landschaftsfeindlichen Elementen**.



Ansicht von Gauerter Hauptdeich

2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ optische Bedrängung

- Die **WEA sprengen** mit ihrer Größe **jeden landschaftlichen Maßstab** und werden so zu **landschaftsfeindlichen Elementen**.



Ansicht von Gauerter Hauptdeich



Elversweg

Ansicht vom Dorferbogen



Elversweg

Ansicht vom Dorferbogen

2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ optische Bedrängung

- Eine 150 bis 180 m hohe **WEA** in geringer Entfernung ist immer im Gesichtskreis. Sie dominiert mit ihrer **allgegenwärtige Präsenz**.
- **Ständige Drehbewegungen im Blickfeld**, sind auf Dauer unerträglich und eine von **WEA** verursachte Emission.
- **Selbst langsame permanente Rotordrehung** zieht den Blick unwillkürlich auf sich.



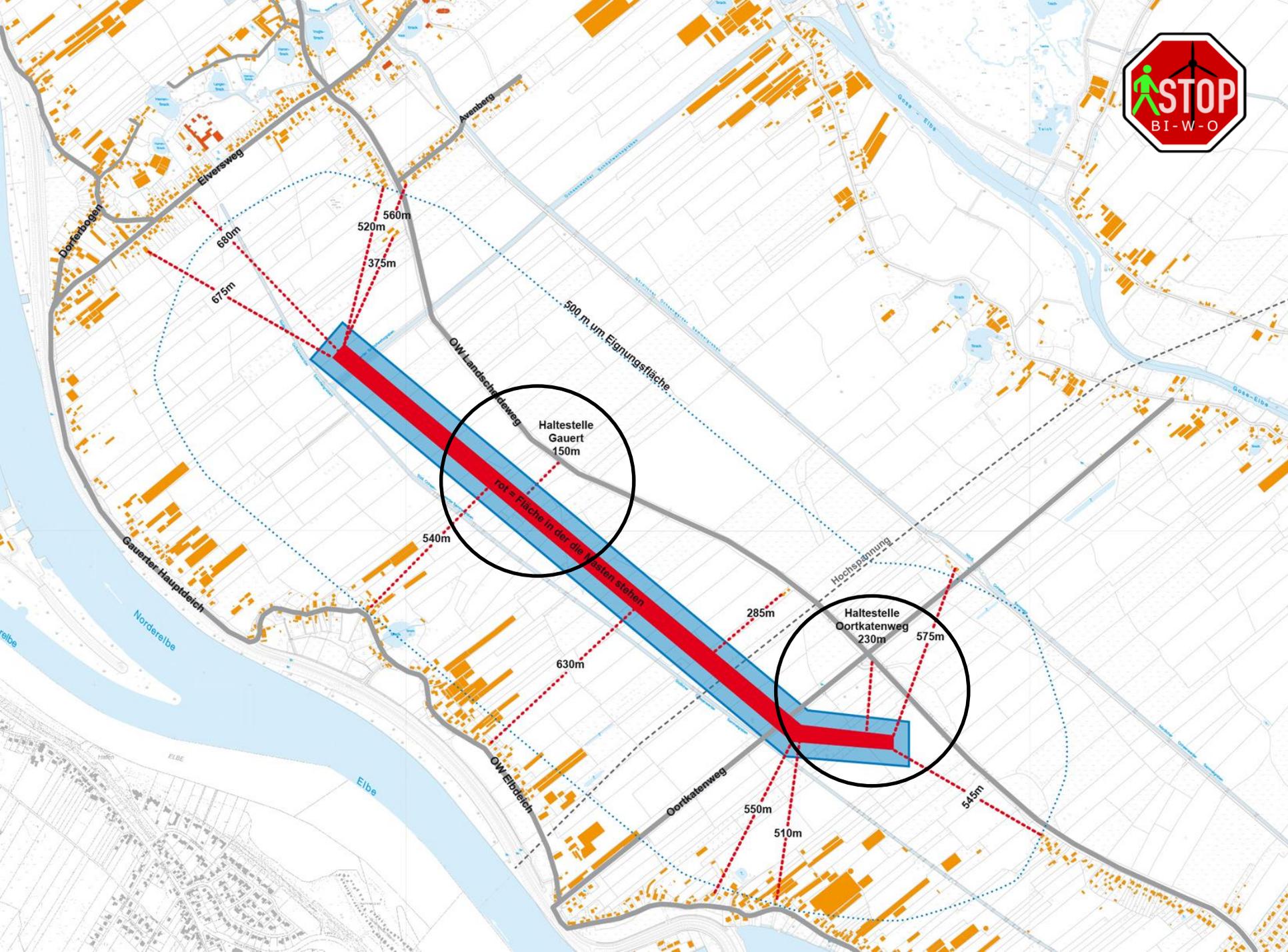
2. Beeinträchtigung der Lebensqualität



▪ Gefahren

- Der TÜV Nord hat die Flugbahn von WEA-Bruchstücken bei 77 m Rotordurchmesser berechnet:
Weiten bis zu 600 m ⁽⁶⁾ – also fast bis zur Ochsenwerder Schule!!! Und die geplanten Rotoren sind größer!
- **Flug von Eisstücken** über 350 m Weite wurden beobachtet.
- Wegen der **unerreichbaren Höhe**, sind Brände mit hochgiftigem Rauch **nicht löschbar**.
- Öle können sich jederzeit in Gräben und Ackerflächen verteilen.

⁽⁶⁾ TÜV Nord



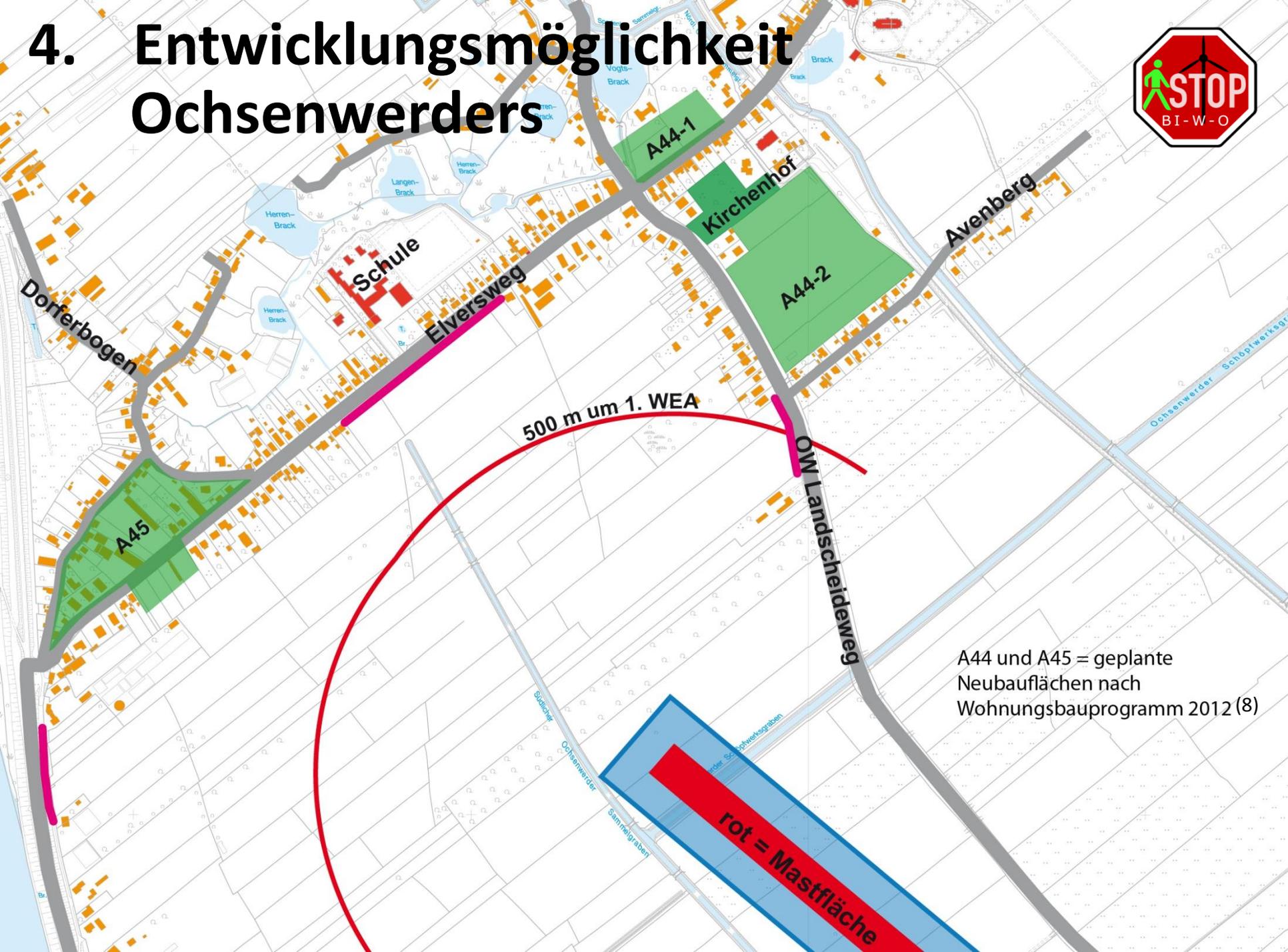


3. Wirtschaftliche Folgen

- **beträchtlicher Wertverlust von Immobilien** im Umkreis von WEA ist unstrittig. ⁽⁷⁾
- führt oft bis zur **Unverkäuflichkeit des Grundstücks**, was einer **Enteignung ohne Entschädigung** gleich kommt.
- **Was soll jemand tun, der sein Grundstück aus beruflichen, gesundheitlichen oder privaten Gründen verkaufen will oder muss?**
- **Man wird gezwungen in der Nähe von WEA weiter zu leben.**

⁽⁷⁾ s.a. Prof. Dr. Jürgen Hasse, Johann Wolfgang Goethe-Universität

4. Entwicklungsmöglichkeit Ochsenwerders



A44 und A45 = geplante
Neubaufächen nach
Wohnungsbauprogramm 2012 (8)

4. Entwicklungsmöglichkeit Ochsenwerders



Fläche A44-2



Fläche A45

**WEA in 700 m
Entfernung stehen
der geplanten
Bebauung gemäß
Wohnungsbau-
programm 2012
entgegen!**

⁽⁸⁾ Wohnungsbauprogramm Bergedorf

4. Entwicklungsmöglichkeit Ochsenwerders



- Weitere verträgliche **Dorfentwicklung** wird verhindert.
- Wenn keine Entwicklung möglich, dann kein Wohnungsbau und keine Kinder. Die Schule wurde gerade **energetisch saniert und erweitert**.
- **Durch die Landschaftsfenster hat man künftig einen ungehinderten Blick auf einen Windpark.**



ANMERKUNGEN



- In einem Gutachten des Fraunhofer Institut für den Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE) werden für die **Ermittlung von WEA-Standorten Abstände von 1000 m** zugrunde gelegt. ⁽⁹⁾
- Das Fraunhofer Institut bezeichnet die **Stadtstaaten der BRD** in einem Gutachten für den BWE als **ungeeignet** für Windenergiegebiete. ⁽⁹⁾

⁽⁹⁾ Studie des Fraunhofer Instituts zum Potenzial der Windenergienutzung

WIR FRAGEN UNS:



- **Geplant sind große WEA mit kleineren Abständen!!
Müssten höhere Anlagen nicht in größeren Abständen zu Siedlungsflächen stehen?**
- **Entsprechen die Genehmigungsgrundlagen, z.B. BImSchG, noch der zunehmenden Größenentwicklung der Anlagen und den daraus entstehenden Belastungen?**
- **Warum hält Hamburg an den kleinstmöglichen Abständen zur Eignungsflächenermittlung fest?**
- **Haben die Bürger in Hamburg nicht, wie andere Bundesbürger, ein Recht auf:**
 - **körperliche Unversehrtheit und**
 - **Gleichheit vor dem Gesetz**

WIR FRAGEN UNS:



- **Warum werden in Unkenntnis des Forschungsstandes immer größere WEA genehmigt und mögliche Folgen für die Gesundheit der Menschen billigend in Kauf genommen?**
- **Nur 700 m Abstand zu WEA?
Wurde die Ochsenwerder Schule bei der Flächenausweisung überhaupt berücksichtigt?**
- **Warum machen sich Verwaltung und Politik angreifbar indem sie nationale und internationale Wissenschaft unberücksichtigt lassen? (z.B. RKI, TÜV Nord, Uni Kiel, u.v.m.)**
- **Kann der Senatsbeschluss der Leistungsverdoppelung nicht auch ohne Flächenerweiterung durchgeführt werden?**

ALTERNATIVEN:



- **Repowering mit modernen Anlagen bis 100 m Gesamthöhe**
mit einer mehr als 3- fachen Leistung gegenüber Heute – z. B.:

Anlage	Nennleistung	Nabenhöhe	Rotordurchm.	Gesamthöhe
Heute = Micon M 1800	600 kW	70	48	94
Repower MM82	2050 kW	59	82	99,5
Vestas V 80 2 MW	2000 kW	60	80	100
Enercon E 70	2300 kW	57 od. 64	beide 71	92,5 od. 99,5

- ✓ **Keine Flächenerweiterung und Beibehaltung heutiger Standorte**
- ✓ **Keine Befeuernng**
- ✓ **Nennleistung würde mehr als verdreifacht .**
- ✓ **Zielvorgabe des Senats wäre mehr als erfüllt.**
- ✓ **Und die Hauptsache - Akzeptanz in der Bevölkerung!!!**



QUELLEN:



- (1) Night Noise Guidelines als offizielles WHO-Dokument , veröffentlicht Telegramm Umwelt + Gesundheit, Information des Umweltbundesamtes, Ausgabe 06/2009, www.umweltbundesamt.de/gesundheits/telegramm/Ausgabe06-2009-.pdf
- (2) Periodischer Lärm – sowohl im hörbaren wie auch im Infraschallbereich, Prof. Dr. Rainer Mausfeld, Uni Kiel, Dept. Psychologie, www.windlaerm.files.wordpress.com/2011/05/periodischer-laerm-prof-dr-rainer-mausfeld-uni-kiel.pdf
- (3) Empfehlung des Robert Koch-Instituts, Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland? Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“, Bundesgesundheitsbl. – Gesundheitsforsch. - Gesundheitschutz 2007/ 50, Online publiziert: 30. Nov. 2007, © Springer Medizin Verlag 2007, www.edoc.rki.de/documents/rki_ab/re67fIHRghoUo/PDF/22wFEQ7q9U2VE.pdf
- (4) Wind Turbine Syndrome – Bericht eines Natürlichen Experiments ,Nina Pierpont, MD, PhD, Kurzdarstellung, Dez. 2009, <http://www.windturbinesyndrome.com/img/German-final-6-8-10.pdf>
- (5) Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, M. Schust, Biologische Wirkung von vorwiegend luftgeleitetem Infraschall, 1997, www.baua.de/de/Publikationen/Literaturdokumentationen/Ld7.html
- (6) Rotorblattversagen – Gefährdungsanalyse für die Umgebung einer Windenergieanlage, TÜV Nord e.V. Hamburg, Thomas Hahm, Jürgen Kröning , www.hochtaunuskreis.de/htkmedia/Benutzerordner/60_00+Umwelt/PDF/Texte/tnind_cttfd_lit_wind_2002_rotorblattversagen.pdf
- (7) Der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Verkehrswert bebauter Wohngrundstücke, Prof. Dr. Jürgen Hasse, Johann Wolfgang Goethe-Universität, In: Allgemeine Immobilien-Zeitung, Heft 08/2003, S. 27-31, www.hochtaunuskreis.de/htkmedia/Benutzerordner/60_00+Umwelt/PDF/Texte/Hasse.pdf
- (8) Wohnungsbauprogramm 2012 - Bezirk Bergedorf, Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, Jan. 2012 <http://www.hamburg.de/bezirke/bergedorf/2941492/wohnungsbauprogramm.html>
- (9) Studie zum Potenzial Windenergienutzung an Land - Kurzfassung Autoren: Dr. Stefan Bofinger, Doron Callies, Michael Scheibe, Yves-Marie Saint-Drenan, Dr. Kurt Rohrig, Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), März 2011, www.eeg-aktuell.de/wp-content/uploads/2011/04/IWES_Potenzial_onshore_2011.pdf

Siehe auch:

- Heinzow, Thomas; Diplom-Sozialökonom, Diplom-Betriebswirt, Meteorologe; Forschungsstelle Nachhaltige Umweltentwicklung, Universität Hamburg:
Erneuerbare Energien und Wirtschaftlichkeit, Dez. 2007
http://www.klimanotizen.de/2008.04.17_Heinzow_FDP_Berlin_2.pdf
Windenergienutzung in Deutschland: Ökologischer und ökonomischer Segen oder Fluch? Sind die Versprechen von Politik und Windlobby glaubwürdig? Eine kritische Analyse, Jan. 2011
http://www.eu-hanau.de/fileadmin/eu-hanau.de/redaktion/pdf%20Dateien/EI110127%20Heinzow_Windenergie.pdf
- Kann Deutschland auf den Neubau modernster Kohlekraftwerke aus Klimaschutzgründen verzichten? Jan. 2008
<http://www.pfarrwald-haunsheim.de/pdfs/Uni%20Hamburg%20Vortrag%20WHV-Kohle.pdf>
- Klimawandel, Windmühlen, Raps und Mais, Okt. 2007
<http://www.buerger-fuer-eggebek.de/downloads/referate/VortragMontabaurUniHamburg.pdf>
- Ist der Bau und Betrieb von Windmühlen der 5-MW-Klasse in Deutschland ökonomisch und ökologisch sinnvoll? Okt. 2007
<http://www.pfarrwald-haunsheim.de/pdfs/Uni%20Hamburg%20Vortrag%20Eggebek1.pdf>
- Alt, Helmut; Prof. Dr. Ing., Fachhochschule Aachen, Energieversorgung im Spannungsfeld zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, 2006
http://www.competence-site.de/downloads/42/98/i_file_750/umweltministerium_bw_energieversorgung_helmut_alt.pdf
- Krahe, Detlef, Prof. Dr. Ing., Bergische Universität Wuppertal, Tieffrequenter Lärm – nicht nur physikalisch ein besonderes Problem, 2009
http://www.gegenwind-sh.de/Gegenwind_S-H/Emissionen_2010/3_symp_krahe_1.pdf

- Siegmann, Silvester; Diplom-Mineraloge, Sicherheitsingenieur, Universitätsklinikum Düsseldorf;
Nigmann, Uwe; Dipl. Ing., Biologische Wirkung von tieffrequentem Schall / Infraschall
http://www.bsafb.de/fileadmin/downloads/pa_9_9_2007/pa9_9_2007_biologische_wirkungen_von_tieffrequentem_schall_infraschall.pdf
- Alves-Pereira, Mariana; ERISA-Lusofona University, Lisbon, Portugal, 2007, Im Wohnhaus vorhandene Lärmimmission von Windkraftanlagen (WKA) ist ein Auslöser der Vibroakustischen Krankheit (VAK)
http://www.pfarrwald-haunsheim.de/pdfs/Second-International-Meeting_on%20Wind%20Turbine%20Noise.pdf
- Moller, Henrik / Sejer Pedersen, Christian; Universität Aalborg, Tieffrequenter Lärm von großen Windkraftanlagen, 2010
http://unersattelberg.files.wordpress.com/2011/06/tieffrequenter_lar_m_von_grossen_windkraftanlagen-1.pdf
- Binet, Jacques Louis, Prof.; Académie Nationale de Médecine, France, Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme, 2006
<http://docs.wind-watch.org/FrAcadMed-eoliennes.pdf>
- Villey-Migraine, Marjolaine; Docteur en sciences de l'information et de la communication, Université Paris II-Panthéon-Assas, EFFETS DE L'EOLIEN INDUSTRIEL SUR LA SANTE DES HOMMES, 2004
http://docs.wind-watch.org/villey-migraine_eoliennesinfrasons.pdf
- Deutscher Naturschutzring (DNR), Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)"
http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/46048.php
- Wang, C. und Prinn, R. G., Center for Global Change Science and Joint Program of the Science and Policy of Global Change, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge Potential climatic impacts and reliability of very large-scale wind farms, 2009
<http://www.atmos-chem-phys.net/10/2053/2010/acp-10-2053-2010.pdf>
- Dietrich, Rudolf Adolf, Dr. rer. nat. Dipl.-Ing.; Ist die DIN ISO 9613-2 zur Durchführung einer Schallprognose für Windenergieanlagen geeignet?
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN007/B-06.pdf>
- Quambusch, Erwin, Prof. Dr.; FH Bielefeld, Die Lärmbelastigung durch Windkraftanlagen als Rechtsproblem
http://www.sturmlauf.de/files/l_rmbel_stigung_durch_windkraftanlage_n_quambusch.pdf
- Quambusch, Erwin, Prof. Dr.; FH Bielefeld, Grundsteuererlass wegen benachbarter Windkraftanlagen
<http://www.wkaweg.de/downloads/Wertverlust-Steuer.pdf>
- Dr. Johannes Pohl, Dr. Franz Faul, Prof. Dr. Rainer Mausfeld; Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, Untersuchung im Auftrag des Landes Schleswig-Holstein, 1999
<http://cvi.se/uploads/pdf/Kunskapsdatabas%20miljo/Ljud%20och%20Skuggor/Skuggor/Utdredningar/Feldstudie.pdf>
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Psychologie, PD Dr. Gundula Hübner & Dr. Johannes Pohl, Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen
http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/46048.php

u.v.m.