

Informationsbroschüre
Nr. 2
der
Arbeitsgemeinschaft
Bürgerwindpark Wasbek

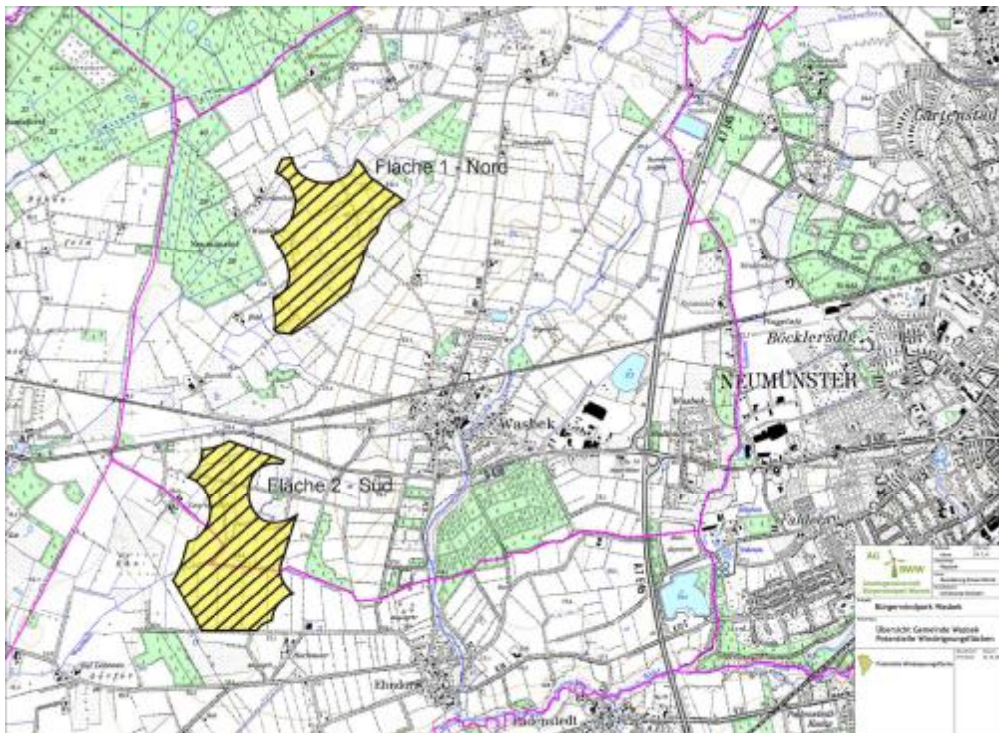


Welche Anlagen könnten in Wasbek errichtet werden

In den beiden Gebieten könnten WEA der mittleren Leistungsklasse von etwa 2 bis 2,5 Megawatt (MW) errichtet werden. Beispielhaft wurde hier eine WEA des deutschen Herstellers Enercon vom Typ Enercon E82 verwendet (2,0 MW und 82 Meter Rotordurchmesser). Diese Anlage, die oftmals auch als „der Mercedes unter den Windenergieanlagen“ tituliert wird, zeichnet sich unter anderem durch sehr niedrige Betriebsgeräusche, einen getriebelosen Antriebsstrang und eine sehr hohe Zuverlässigkeit aus. Die Anlage wurde mehrere 1000-mal gebaut und wird weltweit sehr stark nachgefragt. Selbstverständlich kommen aber auch Anlagen anderer Hersteller in dieser Leistungsklasse in Betracht. Größere Anlagen sind hier auf Grund der höheren Schalleistungspegel und der begrenzten Flächen absolut nicht zu empfehlen.

Wo könnten die Windkraftanlagen stehen?

Grundsätzlich müssen Gebiete, die als Windeignungsflächen (also Flächen, in denen Windkraftanlagen errichtet werden könnten) ausgewiesen werden, bestimmte Kriterien erfüllen (z.B. Abstände zur Wohnbebauung, Naturschutz, Tourismus, Militär, Bodenschätze, Flugsicherheit, Wälder und Stadtentwicklung usw.) In den Katastergebieten der Gemeinden Wasbek und Ehndorf gibt es zwei Flächen, die diese Kriterien nach Untersuchungen des Kreises Rendsburg-Eckernförde erfüllen. Eine der Flächen befindet sich nordwestlich der Gemeinde Wasbek nahe Timmasper Weg und liegt vollständig in der Gemeinde Wasbek. Eine zweite Fläche befindet sich südwestlich der Gemeinde Wasbek nahe Swarten Pohl und erstreckt sich ca. jeweils zur Hälfte auf die Gemeinden Wasbek und Ehndorf. Die Abstände zum Ortsrand der Gemeinden betragen in beiden Fällen mehr als einen Kilometer.



Übersichtskarte Fläche Nord und Süd

Und wie sieht es mit den Schallemissionen aus?

Von den Windenergieanlagen geht - insbesondere durch Luftverwirbelungen an den Rotorblättern - eine Schallimmission aus, die sich kugelförmig um die Anlagen herum ausbreitet. Für die daraus resultierenden Immissionen gelten in Deutschland strenge Richtlinien, deren Einhaltung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch ein Schallgutachten prognostiziert wird. Wenn die Anlagen später in Betrieb sind, werden die tatsächlichen Schallimmissionen gemessen und die berechneten Werte so überprüft. Falls die prognostizierten Werte dann nicht eingehalten werden, müssen die Anlagen nachts schallreduziert (und damit auch leistungsreduziert) betrieben oder sogar abgeschaltet werden, bis der Betreiber die Einhaltung der Richtwerte nachgewiesen hat. Die maximal

zulässigen Schallpegel liegen sowohl für Dorf- und Mischgebiete als auch für den Außenbereich bei 45 dB[A] in der Nacht und bei 55 dB[A] am Tag. Berechnet werden die Schallimmissionen nach der Technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA-Lärm (1998)), die auch für andere Gewerbebetriebe maßgeblich ist. Straßen z.B. werden nicht nach dieser Verwaltungsvorschrift genehmigt, weil kaum eine Straße in Deutschland die Anforderungen dieser strengen Richtlinie erfüllen würde. Für die Berechnung werden bei Windkraftanlagen immer die lautesten Betriebsgeräusche zu Grunde gelegt, zudem wird die Schallausbreitung so berechnet, als würde der Wind immer genau von jeder einzelnen WEA zum Wohnhaus wehen (Mitwindsituation). Tatsächlich kommt es daher nur sehr selten zu dem theoretisch möglichen maximalen Schallleistungspegel. Hier wird dafür Sorge getragen, dass selbst bei den ungünstigsten Bedingungen die gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte sicher eingehalten werden.

Um einmal aufzuzeigen, wie laut die Anlagen sein werden, haben wir von einem staatlich geprüften Fachingenieur nach Bundesimmissionsschutzgesetz eine solche Schallberechnung durchführen lassen. Selbstverständlich würde im Genehmigungsverfahren diese Berechnung von einem unabhängigen und von der zuständigen Genehmigungsbehörde anerkanntem Gutachter erstellt werden. Bei der Beurteilung von Schall ist grundsätzlich zu beachten, dass die Leistungspegel logarithmisch in Dezibel [dB] dargestellt sind. Eine Reduzierung um 3 dB bedeutet dabei eine Halbierung des Schallpegels. Wird z.B. an einem Wohnhaus ein Wert von 42 dB[A] prognostiziert bzw. gemessen, bedeutet dies, dass der Schallpegel nur halb so hoch ist, wie gesetzlich erlaubt (und nicht etwa eine geringfügige Unterschreitung von lediglich 7%). Selbst bei den Windenergieanlagen an den nächstgelegenen Wohnhäusern wird der Richtwert sicher unterschritten; lediglich am Swarten Pohl wird der nächtliche Richtwert mit 45,0 dB[A] vollständig ausgeschöpft. Das

nächstgelegene Wohnhaus aus dem Ortsbereich Wasbek wird mit knapp unter 37 dB[A] beaufschlagt, also mit weniger als 1/5 des erlaubten Richtwertes. Hier sind die Anlagen nur bei den ungünstigsten Wetterlagen bei gleichzeitig sehr starken Winden gerade noch akustisch wahrzunehmen und werden dann meist von der B430 deutlich übertönt. In der Tabelle 1 sind beispielhaft die Beurteilungspegel für ausgewählte Gebiete aufgeführt. Gerne berechnen wir Ihnen auch die Schallpegel für andere Gebiete.

Immissionsort	Abstand	Beurteilungspegel
Swarten Pohl 6	500m	45,0 dB[A]
Hochmoor	500m	44,2 dB[A]
Wasbek Neubaugebiet	1,2 km	36,7 dB[A]
Wasbek Zentrum	1,4 km	34,9 dB[A]
Ehndorf Ortseingang	1,1 km	33,5 dB[A]
Ehndorf Zentrum	1,3 km	31,8 dB[A]
Timmasper Weg	500m	44,5 dB[A]

Im Internet unter www.buergerwindpark-wasbek.de/Karten finden Sie eine Schallisophonenkarte auf der so genannte Schallisophonen (Linien gleicher Lautstärke) dargestellt sind. Jede Farbe entspricht dabei einem bestimmten Schallpegel. Man kann an diesen Isophonen sehr gut erkennen, wie hoch die **maximale** Schallbelastung in der jeweiligen Entfernung zum Windpark sein wird, wenn die Anlagen unter Vollast laufen und der Wind genau in diese Richtung bläst.

Periodischer Schattenwurf (Schlagschatten)

Durch die Drehbewegung der Rotoren werfen die WEA einen Schatten, der bei tiefstehender Sonne bis zu den nächsten Wohnhäusern reichen kann. Dieser Wechsel von Hell/Dunkel-Phasen wird periodischer Schattenwurf oder Schlagschatten genannt. Genauso wie für die Schallimmissionen gibt es in Deutschland für die Schlagschattenimmissionen Grenzwerte, die an Wohnhäusern nicht überschritten werden dürfen. Hierfür wird im Genehmigungsverfahren eine Schattenberechnung erstellt, die die Belastung für alle Wohnhäuser in dem Bereich, in dem theoretisch Schlagschatten auftreten kann, aufführt. Diese Berechnungen werden unter so genannten „**Worst-Case-Bedingungen**“ durchgeführt. Dabei wird erst einmal angenommen, dass den ganzen Tag die Sonne scheint (keinerlei Wolken), die Anlagen immer 90° zur Sonne stehen (also quasi der Wind im Laufe des Tages mit der Sonne dreht) und die Anlagen immer in Betrieb sind. Wenn unter diesen Bedingungen ein solcher Schlagschatten länger als 30 Minuten pro Tag oder länger als insgesamt 30 Stunden pro Jahr an einem Wohnhaus auftreten kann, wird von der Genehmigungsbehörde der Einbau eines Schattenabschaltmoduls vorgeschrieben. Das Schattenabschaltmodul „kennt“ sowohl die Standorte der Wohnhäuser und sämtlicher WEA als auch den jeweiligen Stand der Sonne. So kann es berechnen, wann periodischer Schattenwurf überhaupt auftreten kann. Gleichzeitig wird über einen Lichtsensor gemessen, ob die Sonne gerade scheint und über eine Schnittstelle zur WEA geprüft, ob diese überhaupt in Betrieb ist. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, wird die Dauer des tatsächlichen Schattenwurfes für jedes dieser Wohnhäuser aufaddiert. **Bei Erreichen des jeweiligen Grenzwertes wird jede WEA, von der weiterer Schatten ausgeht, so lange abgeschaltet, bis kein weiterer Schattenwurf an dem jeweiligen Tag oder in dem jeweiligen Jahr mehr auftreten kann.** Erst wenn die Voraussetzungen für weiteren

Schattenwurf nicht mehr gegeben sind, z.B. durch die „weitergewanderte“ Sonne oder durch eine aufgezogene Bewölkung, wird die betroffene WEA wieder zugeschaltet. So ist sichergestellt, dass die tatsächliche Belastung durch Schlagschatten, der ein Anwohner tatsächlich ausgesetzt ist, **8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag nicht überschreitet**. Bedenkt man, dass das Jahr 8760 Stunden hat und es sehr unwahrscheinlich ist, dass ein Anwohner wirklich immer genau dann zu Hause ist, wenn Schlagschatten auftritt, dürften die Belastungen absolut zu vernachlässigen sein (weniger als 1% des Jahres). Tritt beispielsweise an einem Wohnhaus im Januar bei tiefstehender Sonne an 16 Tagen für jeweils eine halbe Stunde Schlagschatten auf, **bleiben die Anwohner dieses Hauses für den Rest des Jahres von jeglichem Schlagschatten verschont**. Die Einhaltung dieser Grenzwerte wird von der zuständigen Überwachungsbehörde geprüft, zudem sind die Betreiber verpflichtet, die Aufzeichnungen mehrere Monate rückwirkend aufzubewahren. So kann im Streitfall geprüft werden, ob Beschwerden von Anwohnern gerechtfertigt sind.

Diese Grenzwerte gelten im Übrigen für alle in Deutschland betriebenen WEA, unabhängig von Baujahr und Größe. Insofern gehören Ausführungen wie: „Ich habe den ganzen Tag den Schlagschatten zu ertragen“ eindeutig in das Reich der Windkraftmärchen!

Landschaftsbild

Gerade die visuelle Erscheinung von Windkraftanlagen wird sehr kontrovers diskutiert. Von „absoluter Landschaftsverchandlung“ bis hin zu „ästhetischem Erscheinungsbild“ lauten die Bemerkungen, insofern ersparen wir uns hier eine abschließende Meinung. Egal, wie eine solche Meinung aussähe - wir würden dem einzelnen Betrachter damit nicht gerecht werden. Geschmäcker, insbesondere wenn es um „Schön oder Hässlich“ geht, sind eben sehr verschieden. Letztendlich hängt jedoch

sehr viel davon ab, was der Betrachter gerade in eine solche Anlage hineininterpretiert. Wer mit einer WEA hauptsächlich sauberen Strom und eine zukunftsweisende Energieversorgung verbindet, neigt sehr viel häufiger dazu, die Anlagen ästhetisch zu finden, als jemand, der in den Anlagen nur höhere Strompreise und viel Geld für den Nachbarn zu sehen meint.

Ansprechpartner:

Dr. Johannes Frahm
Bahnhofstraße 46
24647 Wasbek
Telefon: 04321 - 66 0 23
Telefax: 04321 - 69406
frahm@buergerwindpark-wasbek.de

Karsten Mester
Heischredder 2
24647 Ehndorf
Telefon: 04321 - 6 76 81
Telefax: 04321 - 690 873
mester@buergerwindpark-wasbek.de

Hans-Heinrich Doose
Lindenstraße 22
24647 Wasbek
Telefon 04321 - 96 99 13
Telefax: 04321 - 96 99 17
doose@buergerwindpark-wasbek.de

In der nächsten Broschüre:

Was passiert eigentlich, wenn der Wind nicht weht?

Wie verhält es sich mit dem Vogelschutz?

Vermindert ein Windpark überhaupt CO₂?

Historie der Windenergie