

Vor- und Nachteile der Windkraftnutzung sowie Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen - Gemeinde Osterby

Dipl.- Ing. Andreas Kunte
(bis 31.05.2011: LLUR SH)

24866 Busdorf
Tweebarg 16
Tel: 04621 37770
a-kunte@foni.net

Jeder Art der Energieumwandlung in elektrischen Strom hat Auswirkungen auf die Umwelt. Umweltauswirkungen können auftreten bei der Gewinnung der Rohstoffe, der Umwandlung in elektrische Energie und beim Anlagenrückbau bzw. durch einzulagernde Reststoffe. Dies gilt auch für die Windkraftnutzung, deren Ausbau politisch gewollt ist und Vorteile bietet:

Beim Anlagenbetrieb werden Klimagase und Radioaktivität nicht freigesetzt. Kohlendioxid-Einlagerungen entfallen.

Windenergie ist weitweit vorhanden und bietet somit kein Konfliktpotential und damit auch keine Angriffsziel.

Windkraftnutzung bringt auf regionaler Ebene breit gestreutes Einkommen u. sichert zehntausende deutscher Arbeitsplätze.

Polizeischutz ist bei WKA - Transporten nicht erforderlich.

Die Versorgungssicherheit wird durch dezentrale Einspeisung erhöht.

Neben vorgenannten Vorteilen sind auch die Nachteile der Windkraftnutzung zu nennen, denn wo Sonne ist, ist bekanntlich auch Schatten!

Wissenschaftliche Untersuchungen ergaben, dass Anwohner sich im näheren Umfeld von WKA stören an: *(Maßnahmen erst bei erheblicher Belästigung erforderlich)*

ca. 16 % durch die Hinderniskennzeichnung,
ca. 48% durch periodischen Schattenwurf,
ca. 58 % durch Lärm und
ca. 64 % durch das Bewegungssignal *(keine Immission!)*

Emissionen:

- Lärm
- period. Schattenwurf
- Diskoeffekte
- Turbulenzen für benachbarte WKA / Freileitungen



Sonstige Einwirkungen:

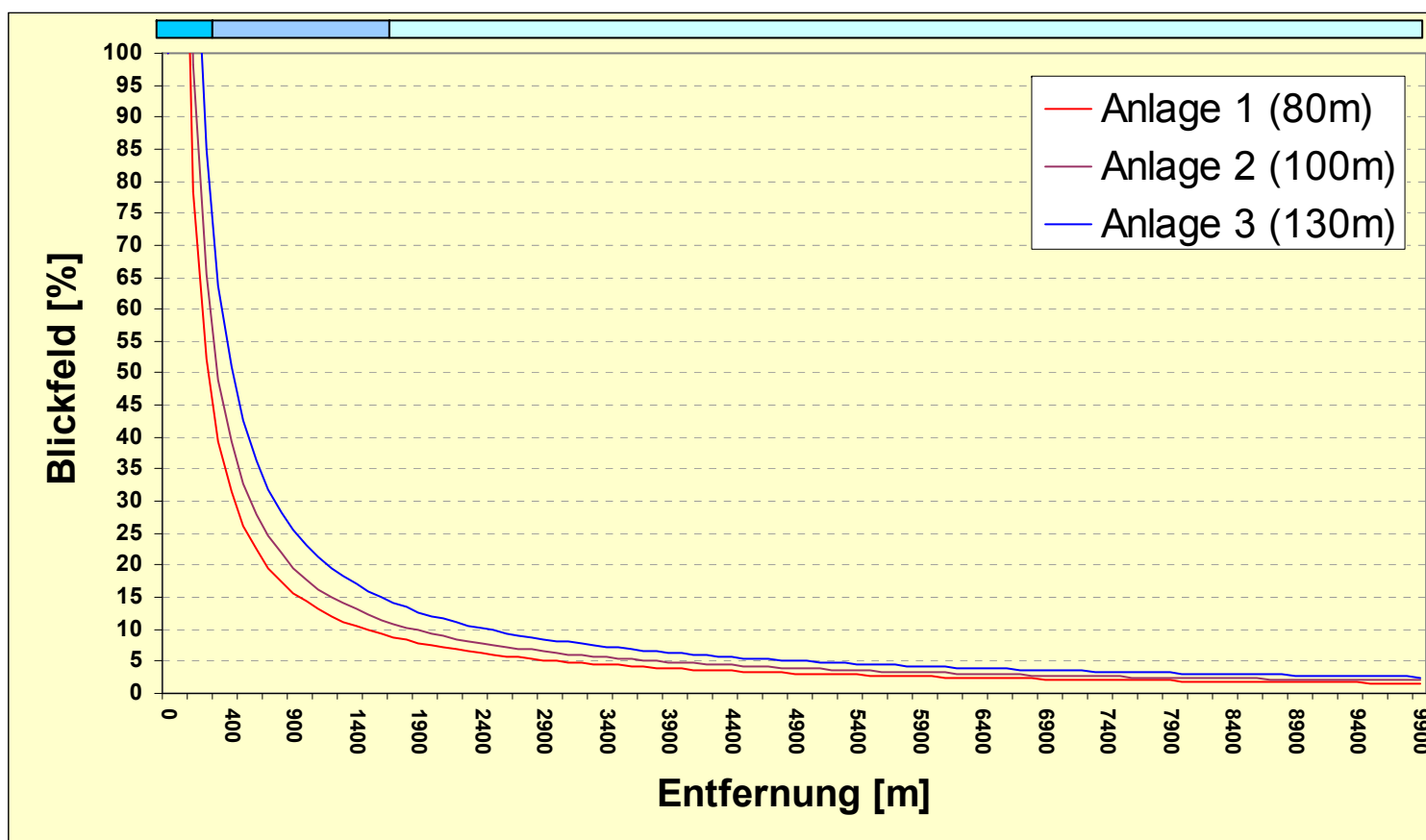
- Bewegungssignal
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Eiswurf und Blitzschlag
- Entwertung Kulturgüter
- Störungen Radar u. Richtfunk
- Netzschwankungen
- Auswirkungen auf die Tierwelt
- Bodenerwärmung/- austrocknung
- Bodenversiegelung/- verdichtung
- Verwechslungen mit Verkehrsanlagen

- **Aber alles kommt auf die Perspektive an;
daher Vorgabe von Mindestabständen!**
(400 Meter zu Einzelhäusern und 800 Meter zu Siedlungen)



Die Berücksichtigung des Verhältnisses Anlagenhöhe zur Entfernung führte zu folgenden Mindestabständen in Schleswig-Holstein:

= mind. 400 m zum Einzelhäusern und 800 m zu Siedlungen



Aus diesem Grunde hat die EU und darauf aufbauend die deutsche Bundesregierung ein immissionsschutzrechtliches Prüf- und Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen ab 50 Meter Gesamthöhe vorgesehen.

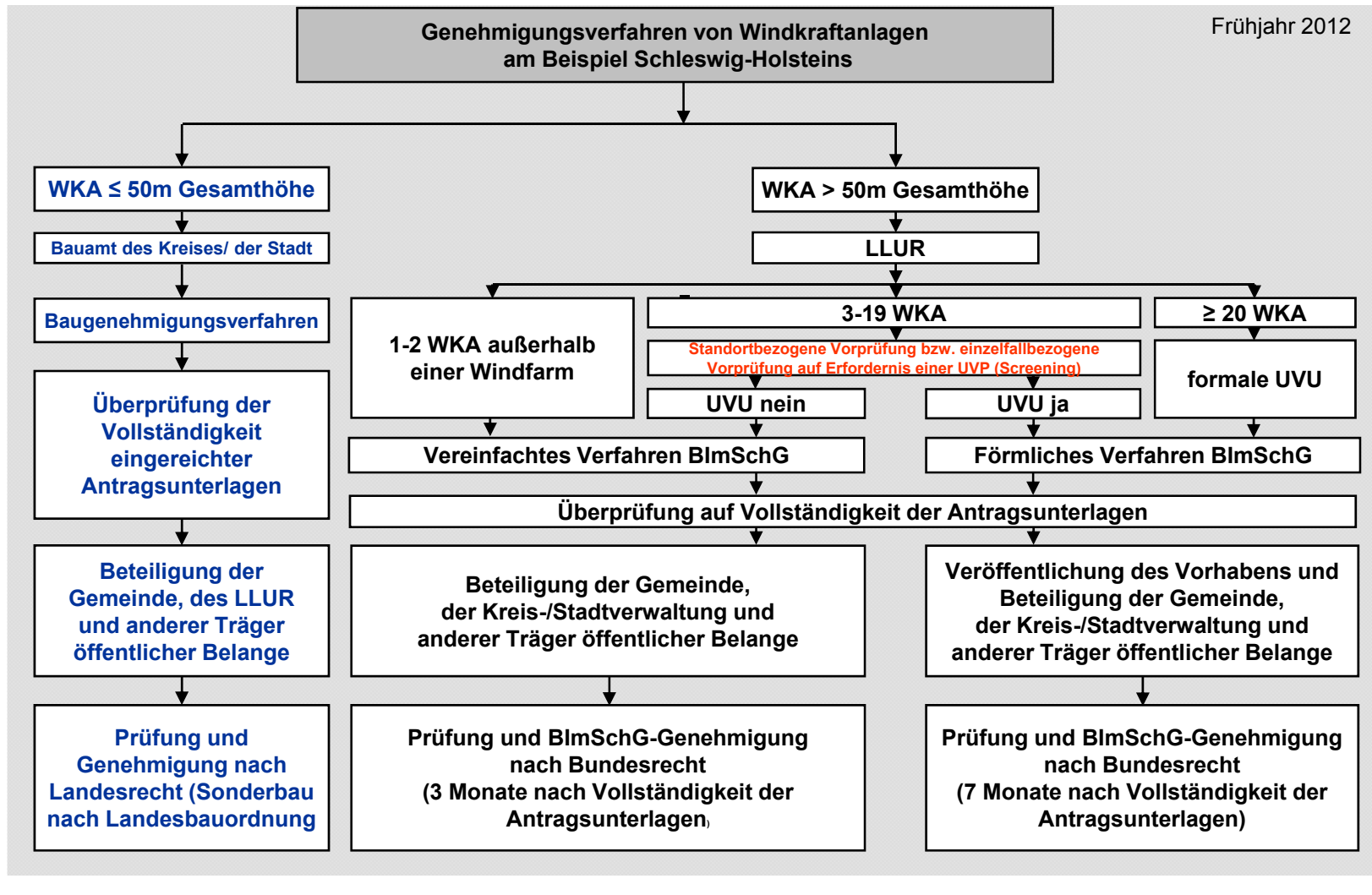
Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist es , Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. (§1 BImSchG)

Diese immissionsschutzrechtliche Genehmigung, schließt die Baugenehmigung mit ein!

Als Realkonzession gilt sie betreiberunabhängig und veräußerbar.

Nach Genehmigungserteilung muss innerhalb von 3 Jahre mit der Ausschöpfung der Genehmigung begonnen werden, bzw. muss ein begründeter Antrag auf Verlängerung bei der Genehmigungsbehörde gestellt werden.

Umweltauswirkungen u. Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen
17.04.2012 – Gemeinde Osterby



In der **Europäischen Union** wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung durch die *UVP-Richtlinie* verankert, die von den Mitgliedsstaaten der Union durch den Erlass eigener Bestimmungen über die UVP umgesetzt wurde, so auch in der **Bundesrepublik Deutschland** durch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990 mit Geltung ab 1. August 1990.

Die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** ist ein gesetzlich vorgesehenes, systematisches Prüfverfahren, mit dem die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen von Vorhaben bestimmten Ausmaßes auf die Umwelt schutzgüterbezogen im Vorfeld der behördlichen Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens festgestellt, beschrieben und bewertet werden. Wechselwirkungen werden dabei betrachtet.

Die Ergebnisse der im Rahmen der UVP durchgeführten **Umweltverträglichkeitsuntersuchung** werden auch als **Umweltverträglichkeitsstudie** bezeichnet und sind mit weiteren Projektunterlagen Grundlage für die Prüfung durch die Fach- und Genehmigungsbehörden.

**Standort- und einzelfallbezogene UVP-Vorprüfung
Screening nach § 3c i. V. m. Anlage 2 UVPG**

Screening-Checkliste für Windkraftanlagen

Genehmigungsverfahren gemäß Ziffer 1.6 Spalte 2 4.BImSchV

Antragsteller:

Anlagenstandort:

Der mehrseitige Fragebogen sollte mit JA oder NEIN beantwortet werden und hat Platz für zusätzliche Anmerkungen und Hinweise (z.B. zu vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen), die im 2. Durchgang immer dann gegeben werden sollten, wenn eine Frage mit **JA** beantwortet wurde.

Der Fragebogen sollte auf der Basis von vorhandenen Informationen ausgefüllt werden; es sollten keine zusätzlichen Studien und Untersuchungen durchgeführt werden!

Die Anzahl der mit "Ja" beantworteten Fragen ist nicht entscheidend für die Frage, ob eine UVP durchgeführt werden soll; dies kann neben der inhaltlichen Bewertung lediglich als ein Indiz für die Abwägung zu werten sein.

Umweltauswirkungen u. Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen
17.04.2012 – Gemeinde Osterby

1.	Allgemeine Angaben <i>(im 2. Durchlauf des mehrseitigen Fragebogens wird geklärt, ob eine UVP neue Erkenntnisse bringen könnte)</i>	Ja / Nein / Bemerkungen
1.1	Kommt es durch das Vorhaben zu mehr als •1 ha Bodenversiegelungen, Aufschüttungen oder Abgrabungen oder •2 ha Bodenverdichtungen und damit zu Verlusten oder starken Veränderungen der natürlichen Bodenfunktionen?	Nein
1.4	Erfordert das Vorhaben den Bau zusätzlicher Anlagen für Energieversorgung, Wasser, Abwasser oder zur Beseitigung von Abfall (Anlagen zur Verbrennung oder Deponierung von Abfällen) oder die wesentliche Änderung einer derartigen Anlage?	Ja , Erdkabel und Übergabestationen
1.5	Erfordert das Vorhaben den Bau zusätzlicher Verkehrswege?	Ja , Zuwegungen
1.6	Führt der Bau oder der Betrieb des Vorhabens zu einer Erhöhung des Verkehrs auf der nächstgelegenen öffentlichen Strasse um 50%?	Nein
3.3	Erfordert das Vorhaben einen Ausbau eines Gewässers (z. B. Uferbefestigung, Bau von Kaianlagen oder Dämmen)?	Nein
5.1	Bringt das Vorhaben erhebliche zusätzliche Belastung der Umgebung durch Geräusche, Erschütterungen, Wärme, Lichtblitze, periodischen Schattenwurf, Turbulenzen oder ähnliches? Wenn ja: Angaben zu Art, Ausmaß, Dauer, Häufigkeit usw.	Ja , Regelwerke vorhanden
6.1	Ist mit dem Vorhaben ein Unfallrisiko (Blitzschlag, herumfliegende Teile), insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, verbunden?	Ja , Blitzableitung und Unwuchtsensorik vorhanden
7.0	Befindet sich im Einwirkungsbereich des Vorhabens <i>(bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 1000 m wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind)</i> : - ein Europäisches Vogelschutzgebiet bzw. ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000), - ein Biosphärenreservat, ein Landschaftsschutzgebiet, ein Naturschutzgebiet, ein geplantes Wohngebiet usw.	Nein

Zusammenfassung:

Die Prüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG führte zu folgendem Ergebnis:

Gemäß den §§ 3b bis 3f besteht für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Vorhaben soll keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, da es keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hat.

Datum und Unterschrift Besprechungsleiter/in

UVP- Untersuchungsrahmen für Windfarmen

- 1. Einleitung**
- 2. Vorhabensrelevante Planungsvorgaben u. Rahmenbedingungen..**
- 3. Beschreibung der vorhandenen und geplanten Nutzungen am Standort und im Einwirkungsbereich**
- 4. Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation**
- 5. Entwicklungsprognose des Zustandes der Umwelt ohne Verwirklichung des Vorhabens**
- 6. Beschreibung und Charakterisierung des Vorhabens**
- 7. Ermittlung und Beschreibung der Raum- und Umweltauswirkungen**
- 8. Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen**
- 9. Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf bestehende Kenntnislücken**
- 10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

**Antrag auf Genehmigung einer Windkraft-Anlage gemäß
§ 4 i. V. m. § 19 Bundes-Immissionsschutzgesetz stellen!**

**Zur Optimierung der Zeitabläufe werden für eine sternförmige
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Antragsunterlagen
in folgender Zahl benötigt:**

5 x komplette Antragsunterlagensätze

(Antragsteller, Kreisbauamt, Gemeinde und Genehmigungsbehörde)

10 x „abgemagerte Antragsunterlagensätze

(Straßenbauamt, 2 Flugsicherheitsbehörden, Denkmalpflegebehörde,
Naturschutzbehörde, Schifffahrdirektion, Küstenschutzamt, Eisenbahnamt.
úsw.) Betreiber von nicht hoheitlich betriebenen Richtfunktrassen werden
nur informiert.

Geräusche sind Immissionen im Sinne des § 3 (2) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Im Zusammenhang mit Geräuschimmissionen sind bei der Beurteilung des Betriebes im Rahmen von BImSch- Genehmigungsverfahren oder Nachbarschaftsbeschwerden insbesondere die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm - und auch die Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ zu beachten.

Die TA-Lärm legt Immissionsrichtwerte fest und beschreibt die grundsätzlichen Beurteilungen von Schallimmissionen in Genehmigungs- und Nachbarbeschwerdeverfahren.

Im Genehmigungsverfahren ist dabei, neben den Immissionsrichtwerten, die DIN ISO 9613-2, Entwurf 1997 von besonderer Bedeutung. Beispielsweise sind am nächsten Wohnhaus im Außenbereich folgende Richtwerte einzuhalten und durch gutachterliche Messung nachzuweisen:

60 dB (A) am Tage und von 45 dB (A) in der Nacht

Zyklische Lichtblitze / Discoeffekte sowie periodischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

- Durch Verwendung **mittelreflektierender Farben** (z. B. RAL 7035-HR) und **matten Glanzgraden** gemäß DIN 67530/ISO 2813 kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.
- Periodischer Schattenwurf ist abhängig vom Zusammenwirken der Windrichtung, des Sonnenstandes und vom Stand und Betrieb der WKA. Zeitliche Abschaltmaßnahmen von WKA sind erforderlich, um periodischen Schattenwurf auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.
- Eine derartige Einwirkung wird i. d. R. als nicht erheblich belästigend angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als **30 Min./Tag** und darüber hinaus nicht mehr als 30 Std./Jahr (worst case) beträgt.
Das entspricht einer realen Zeit von **8 Std/12 Monate**.

Turbulenzen im Nachlauf von Windkraftanlagen

Auf der Leeseite von Windkraftanlagen bilden sich Turbulenzen / Windverwirbelungen. Der mit den Turbulenzen verbundene Über- und Unterdruck ist als Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Abs.2 BImSchG zu beurteilen.

Die Turbulenzen können auf Hochspannungsleitungen und auf andere Windkraftanlagen einwirken. Dies kann zu Material-Ermüdungen mit Folgen für die Lebensdauer der Anlagen führen. Die Betreiber benachbarter Anlagen sind daher im Genehmigungsverfahren zu beteiligen. Werden von Ihnen entsprechende Bedenken erhoben und beträgt der Abstand weniger als das **Fünffache des Rotordurchmessers der WKA** ist durch ein vom Bauherrn vorzulegendes standortbezogenes Gutachten nachzuweisen, dass der Abstand sicherheitstechnisch keine nachteiligen Folgen für die in Lee befindlichen Anlagen haben kann. Bauordnungsrechtliche Anforderungen bleiben hiervon unberührt.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung sollte für eine WKA (> 50 m) im vereinfachten Verfahren nach ca. 3 Monaten bzw. mit UVP im förmlichen Verfahren nach 7 Monaten erteilt werden, wenn

- Antragsunterlagen vollständig waren,
- bauplanungsrechtliche Voraussetzungen stimmen,
- das gemeindliche Einvernehmen erteilt wurde und
- die beteiligten TöB's zugestimmt haben.

Mitgeteilte Bedingungen, Auflagen und Hinweise sind dabei in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

Zur Verbesserung der Akzeptanz in der Nachbarschaft sollte die Möglichkeit der Bürgerbeteiligung an Windkraftprojekten soweit ausgedehnt werden, soweit Lärm und Schattenwurf dieser Anlagen reichen kann, um so Nachteile mit Vorteilen kompensieren zu können.

Gemeindegrenzen sind dabei unbeachtlich!

Der finanzielle Einstieg sollte dabei bewusst niedrig angesetzt sein; zum Beispiel mit 500 - 5.000,- Euro.

Wodurch werden nun Genehmigungsverfahren erschwert:

- **Antragsunterlagen sind unvollständig und müssen nachgefordert werden.** (Unterschriften, Pachtverträge, Gutachten, Ausgleichszahlungen usw.)
- **Die planungsrechtliche Zulässigkeit ist noch nicht gegeben.**
- **Das gemeindliche Einvernehmen fehlt, wird verweigert oder eine Höhenbegrenzung von 100 Meter wird vorgegeben.**
(Eine bedarfsgerechte Befeuerng wäre hilfreich!)
- **Die Luftfahrtbehörden stimmen dem WKA - Vorhaben nicht zu.**
(Signaturtechnisches Gutachten hilft manchmal...)
- **Unvorhersehbare Nachforderungen müssen erhoben werden.**
(Gutachten zur Feststellung der Auswirkungen auf den Menschen, Natur und Landschaft (Ziehende und überwinternde Vögel u. Fledermäuse, sowie Fische, Pferde aber auch zum Schutz gegen Verwechselungen mit Verkehrssignalen.)
- **Zeitnahes 2. Genehmigungsverfahren zwingt 1. Verfahren in die UVP.**
- **Unzureichende Einbindung von Bürgern oder ggf. grenzüberschreitende Behördenbeteiligung unter Berücksichtigung dortiger Regelwerke.**
(UVP in Deutschland ab 20 WKA ≠ UVP in Dänemark ab 85 m Gesamthöhe)

***Jetzt danke ich für Ihre Aufmerksamkeit
und stehe für Fragen zur Verfügung.***

(a-kunte@foni.net)



Infraschall-Problematik:

In der Vergangenheit hat es verschiedene Messungen bezüglich Infraschall von WKA gegeben. Die letzte fand 2008 an einer REpower 5 MW in Cuxhaven statt. Alle Messungen zeigen, dass der gemessene Infraschall mindestens 20 dB unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegt.

Die oben zitierte Messung hat zusätzlich gezeigt, dass am nächstgelegenen Haus (Abstand ca. 500 m), die Messungen beim Betrieb der WKA und die Messungen ohne Betrieb der WKA etwa gleiche Schalldruckpegel im Infraschallbereich ergaben.

Daraus wird geschlussfolgert, dass der einwirkende Infraschallanteil der WKA am nächsten Haus vollständig durch das normal induzierte windbedingte Hintergrundgeräusch verdeckt wird. Deshalb geht das LLUR weiterhin von der Annahme aus, dass eine Gesundheitsgefährdung durch den Infraschall von WKA dann nicht gegeben sein kann, wenn der "normale" Infraschalllärm im Haus deutlich größer ist, als der durch WKA verursachte Infraschall.

Eine erhebliche Belästigung durch den Infraschall ist auch nicht gegeben, weil dieser, wie oben schon dargelegt, noch 20 dB unter der Wahrnehmungsgrenze liegt.

1. Meines Ermessens sind ein B-Plan und ein städtebaulicher Vertrag (s. V.) zwei unterschiedliche Instrumentarien. Der städtebauliche Vertrag ist schon fast eine Art Vertrag auf der Basis von Privatrecht, wo beide Partner sich sozusagen auf "Augenhöhe" befinden. Da kann Vieles geregelt werden, es kann aber auch alles u. U. wieder gekündigt werden. Erst recht, wenn beide Seiten sich einig sind. Die Auskunft eines professionellen Bauleitplanungsbüros wäre hier sicher noch erschöpfender.

Der B-Plan schafft dagegen konkretes Baurecht, dass im Rahmen eines öffentlichen Verfahrens geschaffen wurde. Die Festsetzungen eines wirksam zu Stande gekommenen B-Planes sind dabei genauso verbindlich für den Antragsteller, als auch für die Gemeinde. **Beispielsweise benötigt die Genehmigungsbehörde bei einem qualifizierten B-Plan nicht mehr das Einvernehmen der Gemeinde!** Genauso kann man davon ausgehen, dass durch die Wirksamkeit des B-Planes das gesamte Bauplanungsrecht nicht mehr im konkreten Genehmigungsverfahren geprüft werden muss. Das bedeutet z. B. auch, dass das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme soweit es sich auf das Baurecht bezieht abschließend durch den B-Plan geprüft ist. Auch hier müsste die Genehmigungsbehörde beispielsweise, wenn Abstände zwischen WH und WKA und die erdrückende Wirkung zu beurteilen ist, nicht mehr prüfen. Dadurch erwirbt der Projektträger eine Projektsicherheit, die er durch einen städtebaulichen Vertrag niemals erhalten kann. Leider hat der B-Plan, wenn es sich um einen qualifizierten B-Plan handelt, naturbedingt durch seine Festsetzungen auch eine gewisse Unflexibilität.

Die Vorteile eines Flächennutzungsplanes (FNP) sind im Vergleich dazu sehr gering. Oftmals stellt sich sowieso die Frage gar nicht. Hat die Gemeinde gar keinen FNP muss man sich Fragen, ob man den Aufwand nur für eine Windeignungsfläche überhaupt machen will. Der Projektträger erfährt durch einen FNP eine gewisse Projektsicherheit, wenn eine WKA im Unschärfbereich der Rahmenregionalplanfläche geplant ist. Von einem FNP kann man die sogenannte Parzellenschärfe erwarten.