

WARUM WIRD DAS PROJEKT AM PFÄNDER GEPRÜFT?



Windrad im Wald in Wildpoldsried, Quelle: Exkursionsfotos AEEV

Vor dem Hintergrund der Dringlichkeit zur stärkeren Energieunabhängigkeit wurden schon vor zehn Jahren Vorarlbergweit Windmessungen durchgeführt. Die vom Land Vorarlberg beauftragte Studie ergab Windhäufungen an bestimmten Standorten in Vorarlberg.

Die Nutzung der Windenergie ist sehr naheliegend und wurde seit Menschen Gedenken in verschiedensten Formen praktiziert (Stromerzeugung, Aussiedlerhöfe, Wasserpumpstationen, Windmühlen und der Transport auf den Weltmeeren). Die Nutzung der Windenergie ist daher das natürlichste und naheliegenste und hat den überzeugenden Vorteil, keinen Rohstoff zu verbrauchen und keine Schäden für Umwelt und Mensch zu hinterlassen.



Historische Nutzung von Windenergie durch den Menschen | Quelle: ZEIT-OnlineWindkraft Kalifornien © Holly Day/Photocase, internationale Windenergie Vereinigung, Wikipedia



Energieautonomie Vorarlberg Maßnahmenplan bis 2020 Schlussbericht, Deckblatt und Auszug Seite 36
Quelle: www.energiezukunft-vorarlberg.at

So kommt es nicht von ungefähr, dass im Zuge der Initiative „Energiezukunft“ Vorarlberg in den 101 enkeltauglichen Maßnahmen die Prüfung der Machbarkeit zur Erschließung der Windenergie verankert ist. Die Maßnahmen wurden im Zuge des Energieautonomieprogramms Vorarlberg im Jahr 2011 einstimmig vom Vorarlberger Landtag beschlossen.

4.1.6. Wind

Basisjahr 2005: 0 GWh_{el}

Stand 2009: 0 GWh_{el}

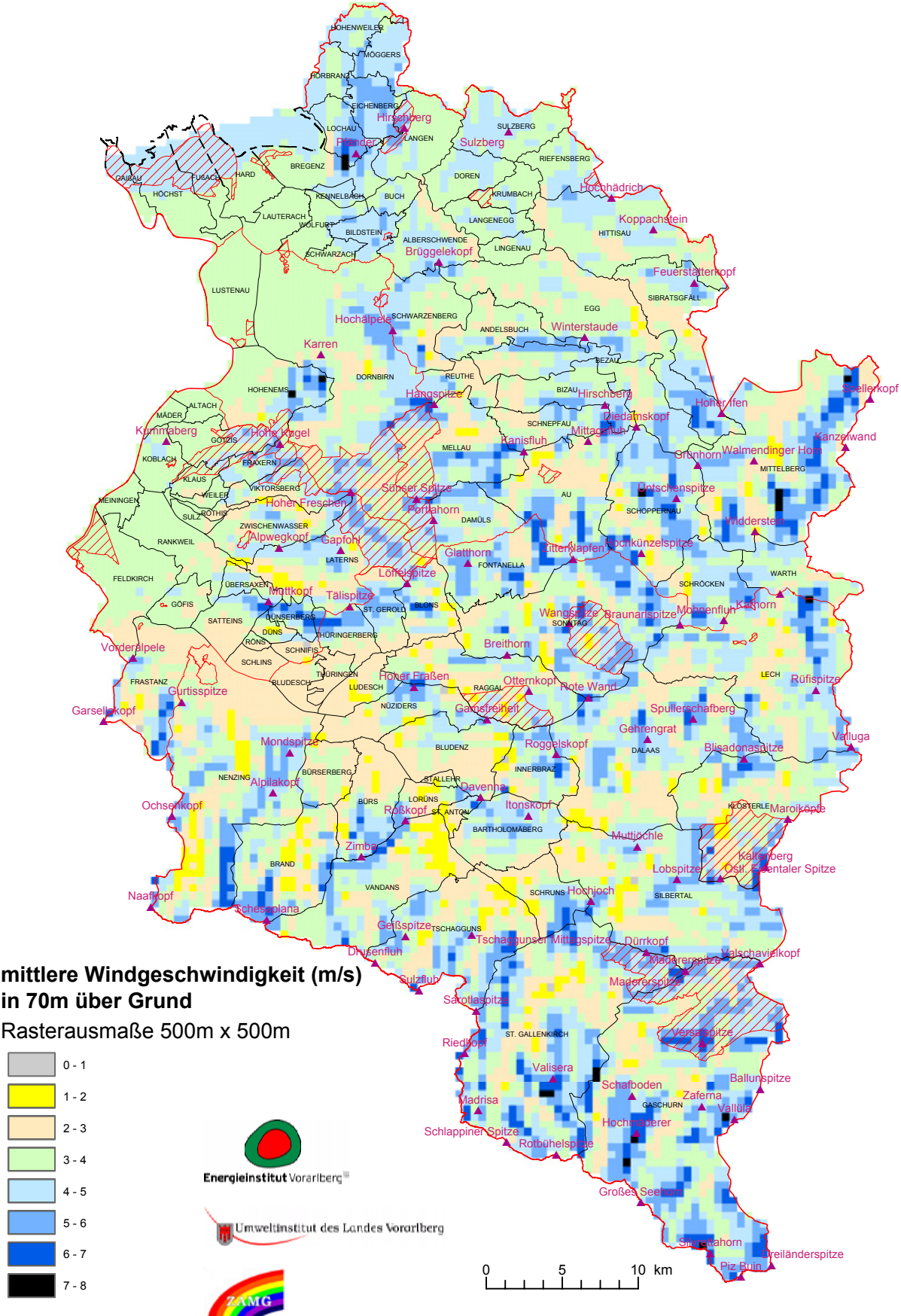
Zubau bis 2020: ca. 10 GWh_{el} (bzw. ca. 3-5 größere Anlagen)

Total Produktion aus Windenergie im Jahr 2020: ca. 10 GWh_{el}

Anmerkung: kritische Situation bezüglich Natur- und Landschaftsschutz ist zu beachten. Eventuell gemeinsame Anlagen in Kooperation mit benachbarten Ländern. Quellen: Energiebericht 2010, eigene Schätzung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien.

WINDENERGIEPOTENTIAL VORARLBERGS

Studie der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
im Auftrag des Landes Vorarlberg



Windkarte Vorarlberg 2004 | Quelle: Windpotentialsbericht 2004 Land Vorarlberg

MACHBARKEITSPRÜFUNG

Die Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Vorarlberg ist eine gemeinnützige Vereinigung für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Diese Organisation hat sich dem Thema angenommen und ein Projekt zur Machbarkeitsprüfung für die Errichtung von Bürgerwindkraftanlagen in Vorarlberg gestartet.

Zur Prüfung der Machbarkeit gehören die Elemente

1. Verfügbarkeit von Grund und Boden für die Errichtung und Zufahrt
2. Sicherheit der Windleistung
3. Wille und die Beteiligung der Bürger sowie der Standortgemeinden
4. Die Verträglichkeit mit der Natur und Umwelt.

Diese genannten Punkte gilt es zu prüfen, um in der Folge eine Entscheidung herbeizuführen, ob eine Windkraftanlage in Vorarlberg errichtet werden kann oder nicht. Die Befürworter zur Errichtung einer Bürgerwindkraftanlage sind davon überzeugt, dass der Wind die umweltfreundlichste Art zur Energiegewinnung für uns Menschen ist und daher auch in unserer Region Platz haben muss.

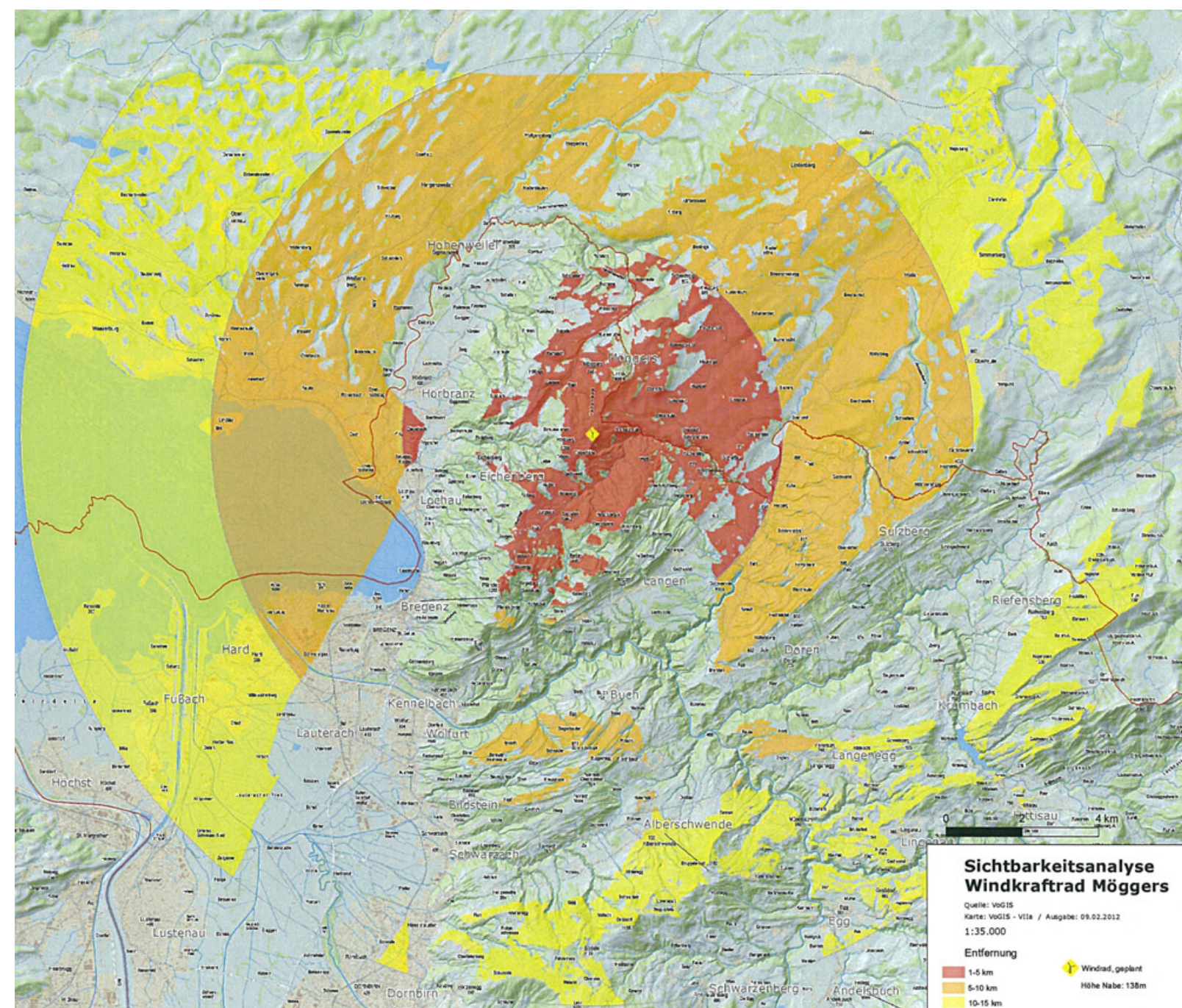
WER KANN IN VORARLBERG DAS GEPLANTE WINDRAD BEI GUTER WITTERUNG SEHEN?

WINDRÄDER IN DEN ALPEN WEIT WENIGER EINSEHBAR

Entgegen weit verbreiteter Meinung sind Windräder in den Alpen weit weniger einsehbar als auf flachem Gebiet. Diese Situation ergibt sich aufgrund der Sichtübertragung. Können im Burgenland die Windräder von weitem eingesehen werden, so ist das in hügeligen Gebieten nur dann möglich, wenn sich der Betrachter ebenfalls auf einem anderen Hügel und mindestens in ähnlicher Höhe befindet. Da der Hauptteil der Bevölkerung in Tallagen wohnt, ist das Windrad am Pfänder nur von einem relativ kleinen Gebiet aus sichtbar.

Die Analyse zeigt, dass nur ein geringer Teil der Bevölkerung von Vorarlberg das Windrad am geplanten Standort einsehen kann (unter 10%). Grund dafür ist die Sichtübertragung durch die Berge. Bei Bergwanderungen ist ein Windrad am geplanten Standort sicherlich eine Orientierungshilfe bzw. neudeutsch eine nützliche „Landmark“.

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass ein Windrad logischerweise nur bei guter Sicht einsehbar ist. Von den 8.640 Gesamtjahresstunden sind 19% Sichtstunden. In 19% unserer Zeit kann daher in spezifischen Gebieten das Windrad eingesehen werden.



Gis-Plan Vorarlberg | Quelle: Land Vorarlberg, Raumplanung



Blick auf Wildpoldsried | Quelle: Exkursionsfotos AEEV

„Ein naturverträglicher und nachhaltiger Lebensstil liegt mir sehr am Herzen. Kochen mit regionalen Bioprodukten, mein eigener Gemüse- und Kräutergarten, Radfahren statt Auto: All das gehört für mich genauso dazu wie die Nutzung der heimischen Windenergie.“

Petra Kirchner, Physiotherapeutin und Kräuterexpertin



GEWOHNTES LANDSCHAFTSBILD

Für den Menschen ist das gewohnte Landschaftsbild wichtig. Er fühlt sich von der gewohnten Umgebung angezogen, es ist seine Heimat. Verändert sich das Bild, so ist auch eine Veränderung im Menschen notwendig und es entsteht ein neues vertrautes Bild in ihm. Das störende in dem Zusammenhang ist in erster Linie die Veränderung. So kommt es, dass wir Menschen gewisse Objekte, wie Gebäude, Sendemasten, Stromtrassen, Liftanlagen in der Landschaft plötzlich nicht mehr störend, sondern als Teil der Kulturlandschaft wahrnehmen.

Das Bodenseeufers ist einige Kilometer entfernt und das Objekt zwar erkennbar, jedoch in einer so kleinen Dimension, dass es in keiner Weise als bedrohlich bezeichnet werden kann.

Viele Menschen erkennen im Windrad eine positive Maßnahme und werten daher den Standort mit dem Windrad auf. Generell handelt es sich bei der Wahrnehmung des Landschaftsbildes um eine sehr individuelle Angelegenheit. – (subjektive Wahrnehmung)

Wichtig in dem Zusammenhang ist, dass Bürger nicht „überrollt“ werden, sondern Zeit haben sich mit dem Gedanken an ein Windrad auseinanderzusetzen. Die Energieregion Leiblachtal führt daher laufend Informationsveranstaltungen durch.

NICHT OHNE DIE BEVÖLKERUNG

Info: Für jede einzelne Windkraftanlage ist in Österreich ein Genehmigungsverfahren vorgeschrieben, im Zuge dessen auch die jeweilige Gemeinde ihre Einwilligung geben muss. So wird sichergestellt, dass Windparkprojekte nicht gegen den breiten Willen der Bevölkerung durchgesetzt werden können.

WELCHE WINDLEISTUNG WURDE AM VORGESEHENEN STANDORT GEMESSEN?



Blick auf Pfänderturm und Lidar Messgerät



KONVENTIONELLE WINDMESSUNG

Am Sendemast der ORS am Pfänder sind in 80 Meter Höhe Windmess-einrichtungen montiert. Das Anemometer dient der Messung der Windgeschwindigkeit, die Windfahne stellt die Windrichtung fest, das Hygrometer die Luftfeuchte, das Thermometer die Temperatur und der Datenlogger mit Anschluss am Internet überliefert die Daten der Geräte an eine zentrale Datenbank.

MESSUNG MIT DEM LIDAR-MESSGERÄT

Dieses spezifische Gerät ermöglicht eine exakte Messung der Windgeschwindigkeit und Windrichtung bis in eine Höhe von 200 Meter. Das Gerät sendet Laserimpulse aus und detektiert das aus der Atmosphäre zurückgestreute Licht. Die Messergebnisse werden mit Daten der konventionellen Messgeräte verglichen und die Korrelation für unterschiedliche Höhen festgestellt.

WINDENERGIEERTE

Unter Berücksichtigung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit kann das Winderntepotential errechnet werden. Eine wichtige Kennzahl ist die Windgeschwindigkeit in Meter/Sekunde.

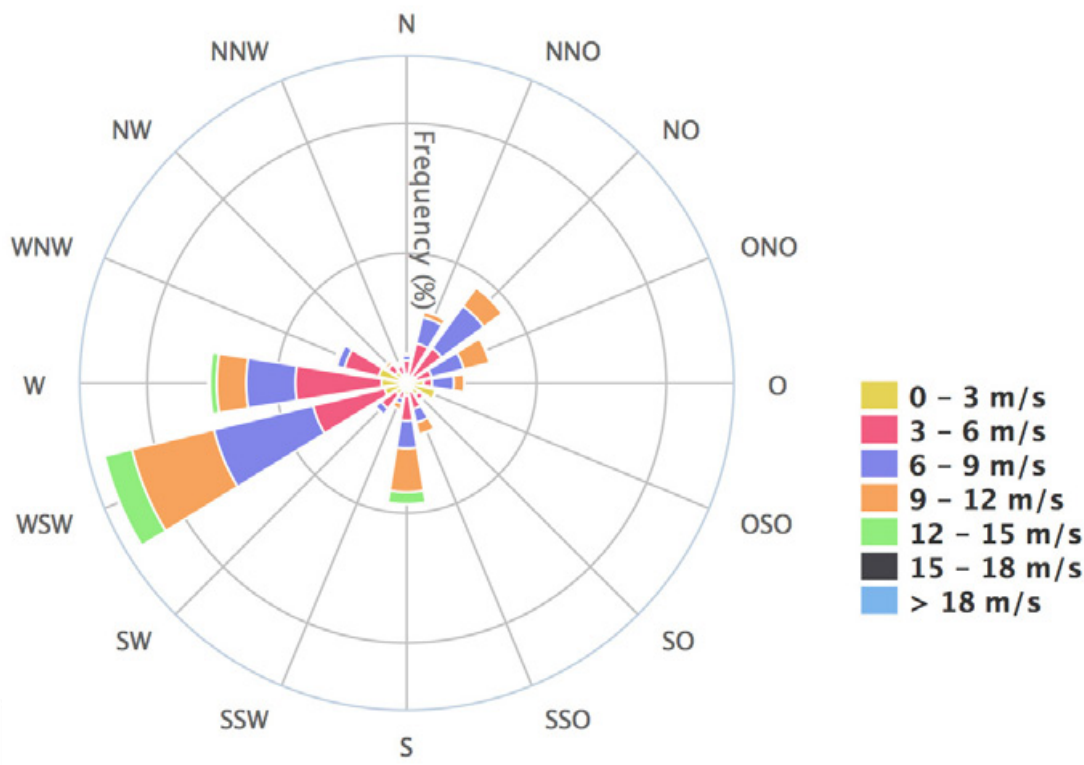
Die bisherigen Messungen haben ergeben, dass am Pfänder durchschnittliche Werte von 6 m/sec erreicht werden. Am Pfänder sind somit Windleistungen vorzufinden wie bei den meisten Standorten wo Windkraftanlagen im Binnenland der BRD montiert worden sind.

Es kann behauptet werden, dass der Standort Eichenberg/Möggers für die Errichtung einer Bürgerwindkraftanlage aus Windleistungssicht geeignet ist.

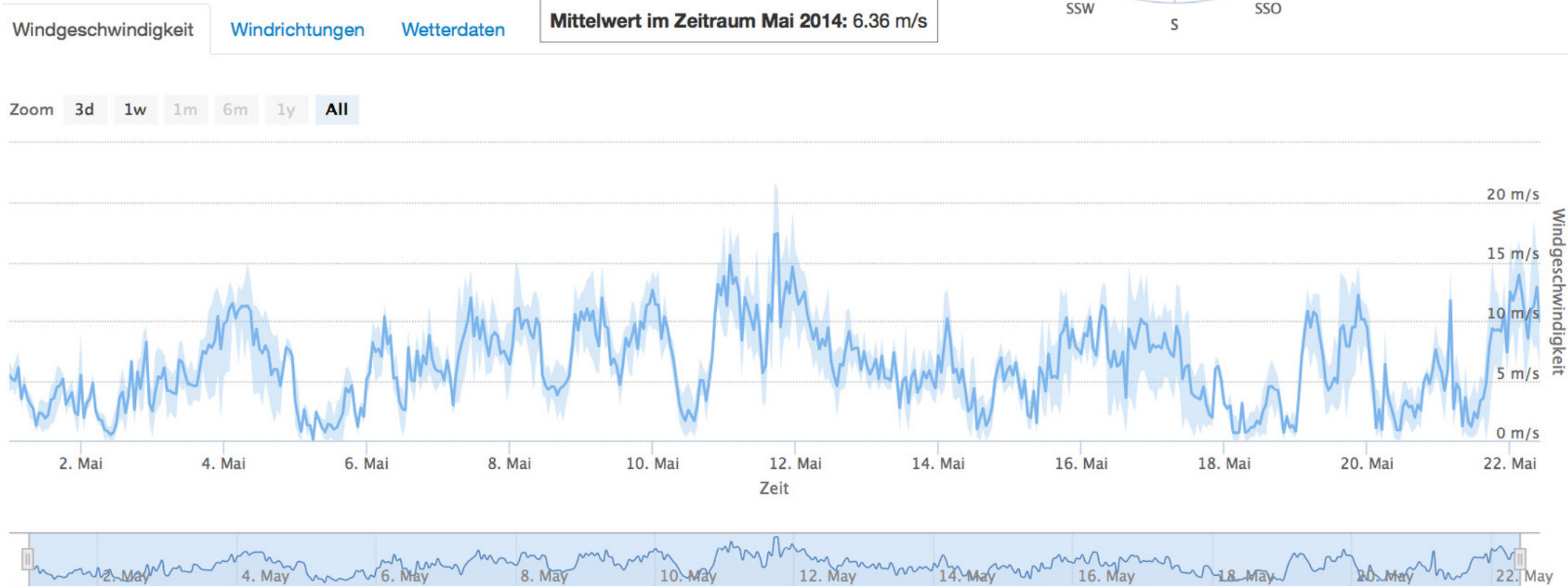
WINDLEISTUNG:

6 m/sec = wie in 80% aller Fälle im Binnenland der BRD

Potentialvergleich: entspricht einer Stromlieferung für 1.100 bis 1.800 Haushalten.



WINDMESSUNG PFÄNDER - MAI 2014



Windgeschwindigkeiten nach mittlerer Windrichtung | Quelle: <http://winddaten.aeev.at>

WIE VERHÄLT ES SICH MIT DEM SCHALL UND DER GESUNDHEIT?

Generell ist es das Bemühen der Forschung die Anlagen effizient zu gestalten. Dabei spielt Schall eine große Rolle, denn geräuschvolle Windräder lassen eine gewisse Ineffizienz vermuten, denn der Schall entsteht durch ineffiziente Nutzung was oft zu Luftverwirbelungen führt. Die Windräder werden mit fortschreitender Technik immer noch leiser.

Es ist wichtig zu vermerken, dass Geräusche nur entstehen, wenn ein Wind weht. Die Geräusche die durch Widerstände wie Hauskannten, Bäume bzw. ganze Wälder ist in der Regel höher als jene Geräusche des Windrades.

Die Windräder sind im Wald in der Regel leiser als die Umgebung!

INFRASCHALL

Infraschall ist jenes Schallspektrum, das unter der Hörschwelle des Menschen (unter 20 Herz) liegt. Es gibt vielfältige natürliche Infraschallquellen: Wind an Reibungsflächen (Häuser, Gebüsch, Wald), Gewitter, Meeresbrandung usw. Es gibt aber auch eine Vielzahl an technischen Infraschallquellen wie z.B.: das Auto: Verkehrslärm, Klimaanlage, Luftgeräusch bei höherer Geschwindigkeit, Kühlaggregate, Belüftungen in der Landwirtschaft, Lautsprecheranlagen usw. die von sich aus weit intensiver sind als bei Windkraftanlagen, da diese durch Energieeinsatz künstlich erzeugt werden. Aus heutigem Kenntnisstand ist die Windkraftanlage maximal den natürlichen Schallwellen zugeordnet werden.

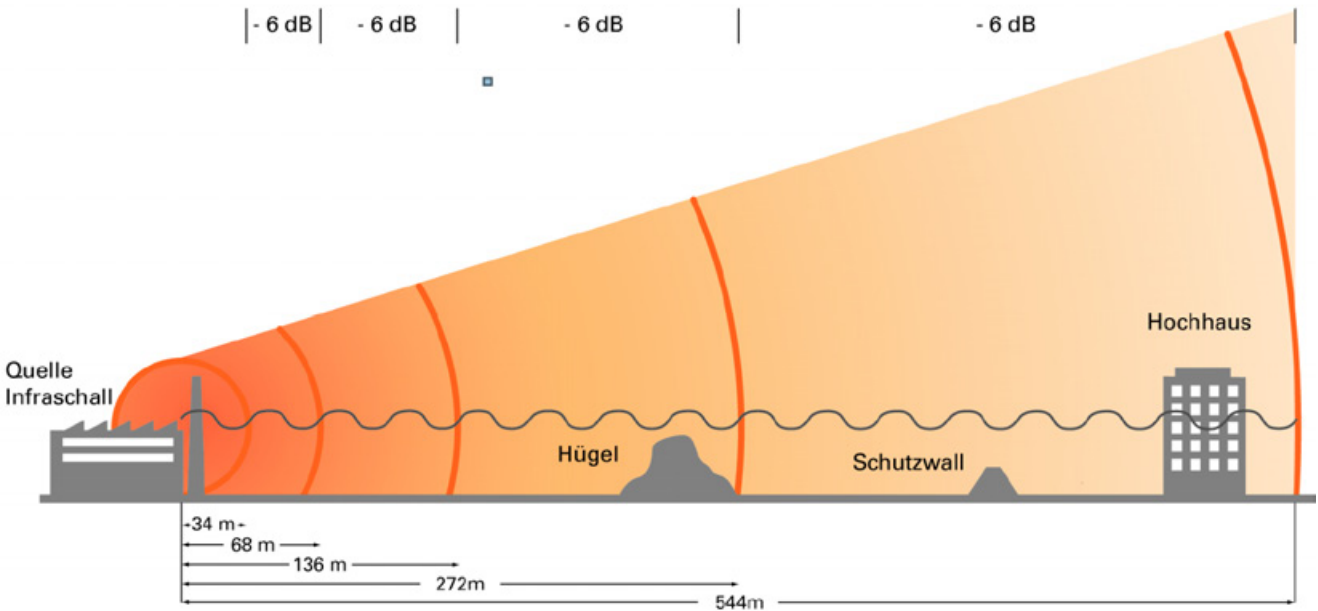
Die bisherigen Daten weisen darauf hin, dass gesundheitliche Wirkungen von Infraschall erst ab der „Hörschwelle auftreten, also nur bei Schall im hörbaren Bereich. Beim Vergleich der Höhe der Infraschallimmissionen von Windkraftanlagen mit den frequenzspezifischen Hör- und Wahrnehmungsschwellen wird ersichtlich, dass die Immissionen unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenze liegen. Der Infraschall von Windkraftanlagen kann also vom Menschen weder gehört noch anders wahrgenommen werden. Insofern sind auch keine gesundheitlichen Wirkungen zu erwarten.“

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014

mit Verweis zur FKZ-Nr. 3711 54 199: Untersuchungsdesign Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall

TECHNISCH SEHR KOMPLEX

Info: Bei Schall und Infraschall handelt es sich technisch gesehen um eine sehr komplexe Materie. Deswegen entstehen bei der Interpretation von Studienergebnissen oft grobe Missverständnisse und verwirrende Aussagen, die physikalisch vielfach nicht haltbar sind.



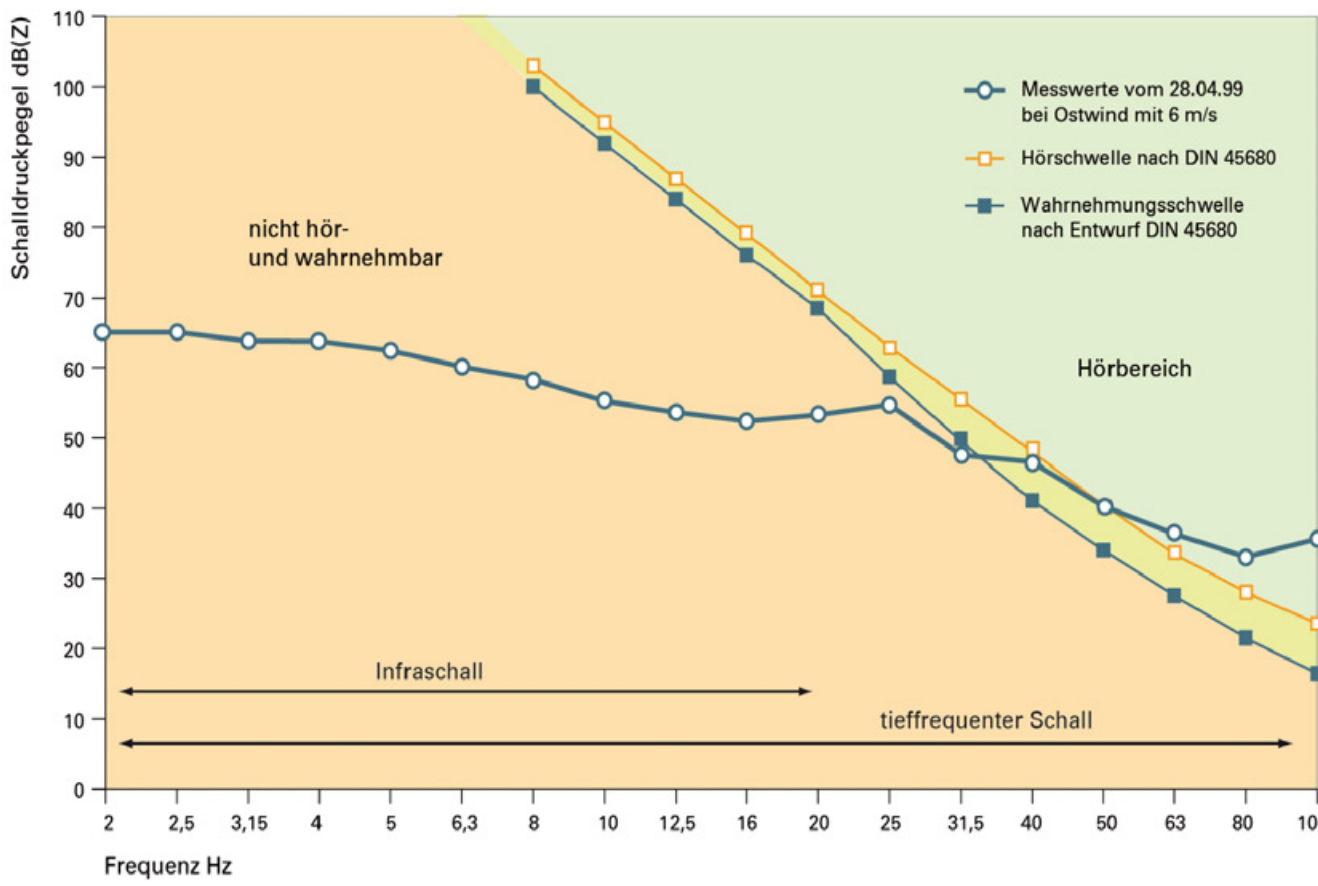
Bei Infraschall ist die Wellenlänge größer als Wohnhäuser, Bäume und Schutzwälle hoch sind. Deshalb dämpfen sie ihn kaum, der Schallpegel sinkt unabhängig von der Umgebung: verdoppelt sich die Entfernung, nimmt er um sechs Dezibel ab. Im Beispiel dargestellt ist Infraschall von zehn Hertz; er hat eine Wellenlänge von 34 Metern.

Hörschwellen und Wahrnehmungsschwellen im Infraschall-Frequenzbereich.

Schwelle	Schalldruckpegel bei einer Frequenz ³ von				
	8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
Hörschwelle ¹	103 dB(Z)	95 dB(Z)	87 dB(Z)	79 dB(Z)	71 dB(Z)
Wahrnehmungsschwelle ²	100 dB(Z)	92 dB(Z)	84 dB(Z)	76 dB(Z)	68,5 dB(Z)

Infraschallpegel im Abstand von 250 m zu einer 1-MW-Windkraftanlage bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten.

Windgeschwindigkeit	Schalldruckpegel ⁴ bei einer Frequenz ³ von				
	8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
6 m/s mäßige Brise, die gemessenen Geräusche stammen überwiegend von der Windkraftanlage	58 dB(Z) ⁵	55 dB(Z)	54 dB(Z)	52 dB(Z)	53 dB(Z)
15 m/s starker bis stürmischer Wind, die gemessenen Geräusche stammen überwiegend vom Wind	75 dB(Z)	74 dB(Z)	73 dB(Z)	72 dB(Z)	70 dB(Z)



Das untersuchte Windrad erzeugt Schallwellen, die von auf einem Balkon in 250 Metern Entfernung stehenden Menschen nur oberhalb 40 Hertz gehört werden können. Der Infraschallbereich ist hier nicht wahrnehmbar, da er unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle liegt⁵.

- 1 DIN 45680, März 1997: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
- 2 Entwurf DIN 45680, August 2011: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen
- 3 Terzmitten-Frequenz
- 4 Long-Term Equivalent continuous sound level (Leq): Über die Einwirkzeit energetisch gemittelter Schalldruckpegel
- 5 dB(Z): unbewerteter mittlerer Schalldruckpegel
- 6 HAMMERL C., FICHTNER, J.: Langzeit-Geräuschimmissionsmessungen an der 1-MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern); Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 2000. PDF, 67 S.

Untersuchung: Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?
Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014

WIE WEIT MUSS EIN WINDRAD VOM SIEDLUNGSRaum ENTFERNT SEIN?

Der richtige Abstand ergibt sich aus der Vermeidung von Störfaktoren. Diese betreffen im Wesentlichen Schattenwurf und Schall.

Unter Schattenwurf oder Schlagschatten einer Windkraftanlage versteht man den Schatten, der durch die sich bewegenden Rotorblätter bei Sonnenschein entsteht. Der sich bewegende Schatten ist für den Menschen unangenehm.

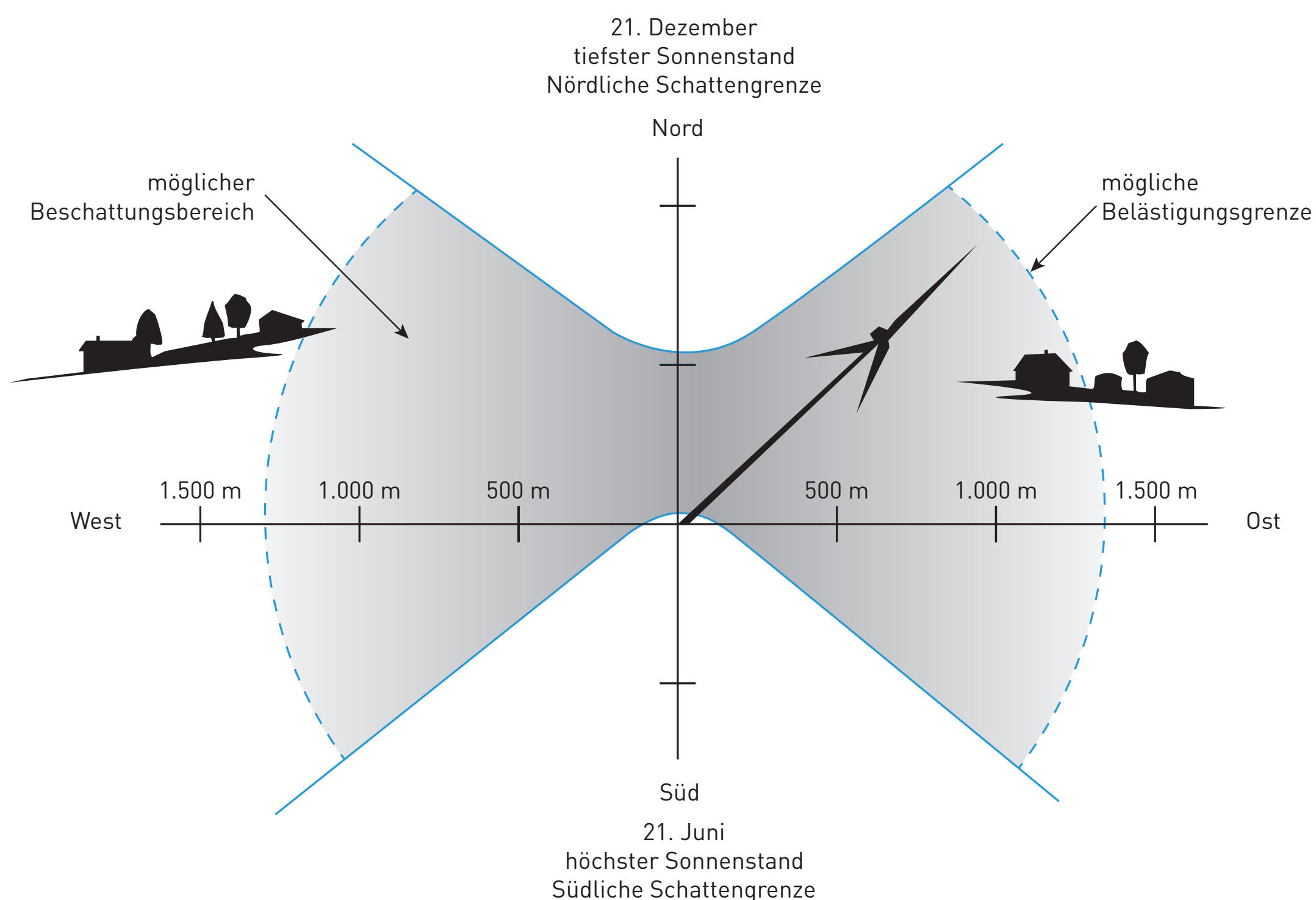
Diese unliebsamen Helligkeitsschwankungen erzeugen bei Menschen ein Unbehagen und können bei längerem Anhalten den Organismus irritieren und Stress auslösen. Um die Belastung der Anwohner zu vermeiden hat der Gesetzgeber in der BRD vorgeschrieben, dass der Schattenwurf durch WKA auf Wohnhäuser nicht mehr als 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr betragen darf. Wird dieser Grenzwert erreicht, müssen die Windkraftanlagen abgeschaltet werden.

Der Schattenwurf ergibt sich aus der Lage von Windkraftanlage und bewohntem Haus zueinander. Am Beispiel Wildpoldsried (BRD) schwanken die Abstände zur Dauerbesiedlung zwischen 450 und 1.200 Meter.

Bei dem geplanten Standort an der Grenze zwischen Eichenberg und Möggers befindet sich der nächstgelegene Hof 910 Meter entfernt.



Sichtbarkeit Windkraftanlage vom Siedlungsgebiet Wildpoldsried | Quelle: Exkursionsfotos AEEV



Besichtigung der Windkraftanlage in Wildpoldsried
Quelle: Exkursionsfotos AEEV

WELCHE ANFORDERUNGEN ERGEBEN SICH AN ZUFAHRT UND MONTAGE?

WINDKRAFT BENÖTIGT EINE GERINGE FLÄCHE

Der schwerste Teil einer Windkraftanlage wiegt 48 t. Es sind daher Schwertransportgeräte im Einsatz. Diese erfordern eine befestigte Zufahrt von einer Wegebreite von 4 m + je Seite 0,5 befestigtes Bankett. Dies entspricht einer Wegebreite, die nicht für einen Gegenverkehr geeignet ist. Es handelt sich um Maße, die bei neuen Forststraßen üblich sind. Extreme Kurven müssen vermieden werden, da die zu transportierenden Windflügel bereits über 50 m lang sind.

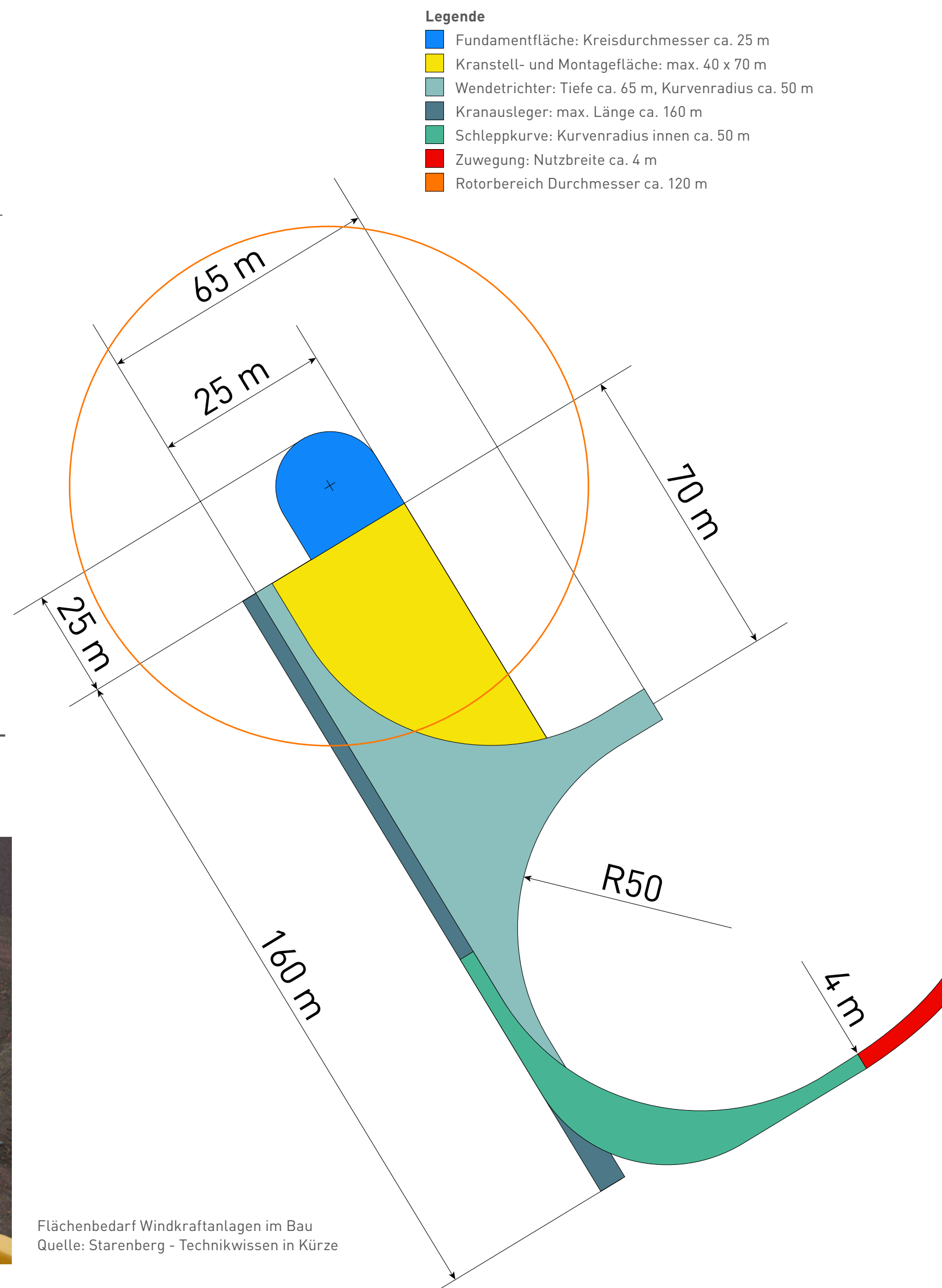
Insgesamt entspricht das Transportvolumen einer Größenordnung von drei Einfamilienhäusern, allerdings sind auch Schwertransporte notwendig. Insgesamt werden für die Errichtung 250 LKW Transporte erwartet.

Der Platzbedarf für die Errichtung der Windkraftanlage ist ca. 0,5 ha. Diese Fläche muss zwecks Manipulation befestigt werden. Die Fundamentfläche hat einen Durchmesser von ca. 25 m. Die Kubatur des Fundaments beträgt ca. 1.500 m³. Die vom Windrad überstrichene Fläche beträgt 1,075 ha und kann weiterhin vollumfänglich forstlich genutzt werden. Bei der Errichtung einer solchen Anlage entsteht naturgemäß eine Baustelle mit Rodungen, die in der Folge weitgehend wieder begrünt wird.

Es ist anzumerken, dass im Vergleich zu jeglichen anderen Energiegewinnungsmethoden die Windkraft am wenigsten an Fläche benötigt und daher eine naturnahe und in der Regel umweltverträgliche Methode der erneuerbaren Energiegewinnung darstellt.



Turmdrehkran für Windkraft | Quelle: Liebherr



Baustelle und fertig gestellte Windkraftanlage in Heidenstein bei Chur | Quelle: AEEV



WAS SIND DIE **AUSWIRKUNGEN** VON WINDKRAFTANLAGEN AUF DIE TIERWELT UND DAS ÖKOSYSTEM?



Nonnengänse vor einer Windkraftanlage im EU-Vogelschutzgebiet „Wybelsumer Polder“ bei Emden
Quelle: Wattenrat-Zeitung

WIE GEFÄHRLICH SIND WINDKRAFTANLAGEN FÜR VÖGEL UND FLEDERMÄUSE?

Für die Errichtung einer Windkraftanlage ist es erforderlich, im Vorfeld die Verträglichkeit gegenüber der Umwelt zu untersuchen. Ein wichtiger Teil dabei ist die vogelkundliche Untersuchung bzw. die Untersuchung über Vogelzug und Nistplätze geschützter Vogelarten. Auch ist das Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen, da es sich vielfach um eine seltene Tierart handelt. Derartige Untersuchungen werden von behördlicher Seite gefordert und sind auch im Interesse der Betreiber einer Windkraftanlage.

„Die Erfahrungen aus zahlreichen Untersuchungen zeigen, dass in den meisten Fällen ein Windpark ohne erhebliche Folgen für Vögel und Fledermäuse umgesetzt werden kann. Nur wenige Vogelarten zeigen ein ausgeprägtes Meideverhalten und das von Windkraftgegnern oft angeführte Problem des Vogelschlags (Kollision von Vögeln mit Windrädern) konnte größtenteils widerlegt werden. Das Kollisionsrisiko ist so gering, dass eine Gefährdung von Vogelpopulationen in den meisten Fällen ausgeschlossen werden kann. Bei der richtigen Standortwahl gibt es auch bei schlechter Sicht keine Massenflüge mit angeblich hunderten von Schlagopfern und mögliche negative Effekte auf Brutbestände sind vernachlässigbar.“

Ein Konfliktpotential gibt es bei wichtigen Korridoren und Rastplätzen für bestimmte Zugvogelarten. Bei einer sorgsamen Standortplanung lassen sich etwaige Auswirkungen von Windrädern auf die Lebensräume und Durchzugsgebiete von Vögeln vermeiden oder wenigstens minimieren. In Natur- und Vogelschutzgebieten werden in der Regel keine Windräder aufgestellt“

Zitat: IG-Wind

GIBT ES BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR NUTZTIERE UND WILD?

Mehrjährige Studien zeigen, dass Windräder keine negativen Auswirkungen auf Vorkommen und Verhalten von Tieren wie Rehwild, Rotfuchs, Feldhasen oder Rebhuhn haben.

Bei den Tieren tritt in kürzester Zeit ein Gewöhnungseffekt ein. Das Gros der Jäger sieht in den Windrädern keine gravierende Störquelle für jagdbares Niederwild. Nutztiere zeigen keine Verhaltensauffälligkeiten.



Tiere und Windräder | Quelle: IG-Wind

WINDRAD IM WALD HAT DAS AUSWIRKUNGEN AUF DAS ÖKOSYSTEM?

Die Nutzung der Windkraft in Waldgebieten ist in mehrfacher Hinsicht eine wirkungsvolle Maßnahme gegen den Klimawandel. Windkraftanlagen stoßen bekanntlich kein CO₂ oder sonstige Treibhausgase aus und haben keinerlei Auswirkungen auf die Ökologie im Wald.

Gleichzeitig kann durch den geringen Flächenverbrauch der Windkraftanlage das Waldgebiet umfassend und ohne Beeinträchtigung bewirtschaftet werden. Gerade in den europäischen Wäldern, die zu größtenteils Kulturwälder, also bewirtschaftete Wälder sind, sind keine Nachteile zu erkennen, im Gegenteil durch den Ausbau der Wege ist eine Bewirtschaftung besser möglich.

An der Stelle ist auch darauf hinzuweisen, dass Windkraftanlagen im Wald wesentlich weniger einsehbar sind. Dies ergibt sich allein daraus, dass dem Mensch als Fußgänger, der entlang des Waldweges geht, die Sicht zum Windrad durch Bäume verstellt ist. Das bedeutet, dass Windräder im Wald meist nur von größerer Entfernung sichtbar sind (ausgenommen man steht direkt davor).

„Bei vorsichtiger Standortwahl fügen sich Windkraftanlagen in das Ökosystem forstwirtschaftlich genutzter Wälder ein, ohne das Leben der Vögel und Wildtiere zu beeinträchtigen.“

Günter Ratzbor, Umweltplaner,
Deutscher Naturschutzring



BÜRGERWINDKRAFTWERK - EINE WAHLMÖGLICHKEIT FÜR DIE BÜRGERINNEN IN DER ENERGIEREGION LEIBLACHTAL

ENERGIELEITBILD UND UMSETZUNGSKONZEPT

Die fünf Gemeinden des Leiblachtals Lochau, Hörbranz, Hohenweiler, Möggers und Eichenberg haben sich 2012 als Klima- und Energiemo-dellregion deklariert. Damit möchten so ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten und streben die Energieautonomie an. In einem breiten Beteili-gungsprozess wurde ein Leitbild mit sechs Handlungsfeldern und mehr als 60 Maßnahmen erarbeitet.

Das Umsetzungskonzept ist unter www.energieregion-leiblachtal.eu abrufbar. Es fokussiert auf Bewusstseinsbildung, Energiesparen, klima-verträgliche Mobilitätsformen und die vermehrte Nutzung von Erneuer-baren Energieträgern.

VORGANGSWEISE UND ERSTE MASSNAHMEN

Die Gemeinden verantworten mit Ihren Liegenschaften etwa 6% des Gesamtenergiebedarfs im Leiblachtal. Daher sehen es die Gemeinden als Ihre Aufgabe im eigenen Wirkungsbereich vorbildlich zu handeln und Bürgern und Betrieben attraktive Angebote zur Mitwirkung zu schaffen:



Energiedetektive | Quelle: Energieregion Leiblachtal



PV-Aktion | Quelle: Energieregion Leiblachtal

- **Bewusstseinsbildung und Energieeffizienz:** In Schulen und Kinder-gärten werden Energiedetektive ausgebildet und motiviert dieses Wissen auch zu Hause anzuwenden. Über die Ökostrombörse können die BürgerInnen als Ökostromkunden mitgestalten und gezielt regionale Kleinkraftwerke unterstützen. Für Haushalte sind Aktionen für energiesparende Leuchtmittel und Armaturen geplant. Die Umrüstung der öffentlichen Straßenbeleuchtung ist in Vorbereitung.
- **Erneuerbare Energieträger:** Mit der aktuell laufenden Photovol-taikaktion können sich BürgerInnen zu einem attraktiven Fixpreis von einem regionalen Betrieb ein Stück Energieunabhängigkeit am Dach installieren. Zusätzlich ist speziell für alle, die selber keine geeignete Dachfläche besitzen, die Beteiligung bei Sonnenstrom Bürgerkraftwerken möglich. Eine verbesserte Nutzung des regi-onalen Holzangebots wird in Kooperation mit dem Waldverband vorbereitet.
- **Klimaverträgliche Mobilitätsformen:** Das Leiblachtal unterstützt in Kooperation mit der VKW den Ausbau der elektrischen Infra-struktur für die Elektromobilität.

Berichte und weitere Informationen zu diesen Aktivitäten können unter www.energieregion-leiblachtal.eu eingesehen werden.

Im Leiblachtal wohnen mehr als 14.000 Menschen in etwa 7.000 Haushalten. Für Gebäude, Verkehr und Betriebe werden 305 GWh in Form von Wärme, Strom oder Treibstoffen benötigt. Dadurch emittiert das Leiblachtal mehr als 76.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Quelle: Forschungszentrum AlpS, Arbeitsb. Energie

WARUM UNTERSUCHT DIE ENERGIEREGION LEIBLACHTAL DAS WINDKRAFTPOTENTIAL AM HOCHBERG?

Windkraft als Wahlmöglichkeit

Die Gemeinden der Energieregion Leiblachtal verstehen es als ihre Auf-gabe, die Option der Windkraftnutzung

- ausschließlich für die BürgerInnen zu sichern (und nicht für externe Investoren)
- die Zahlen, Daten, Fakten und Gutachten zusammenzustellen und
- dann den BürgerInnen eine Wahlmöglichkeit zu bieten.

Vorgangsweise

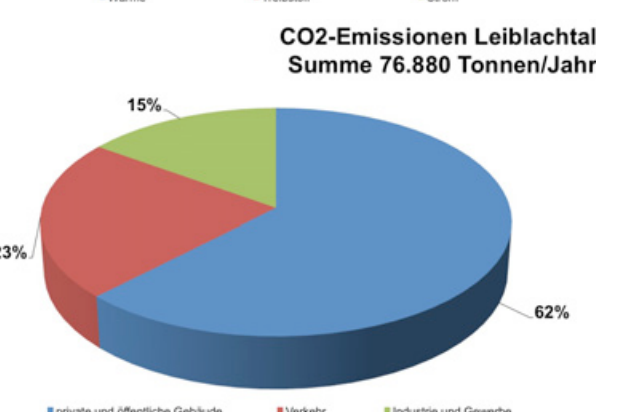
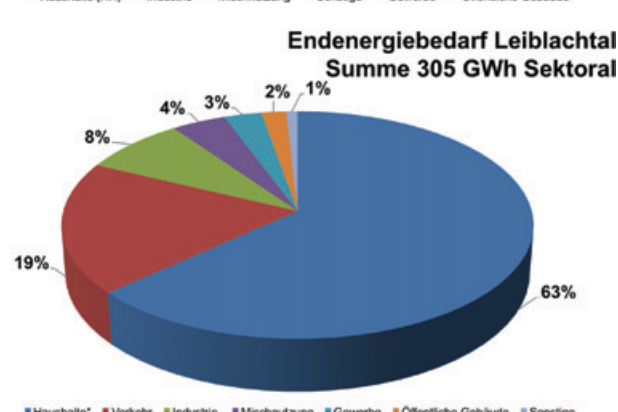
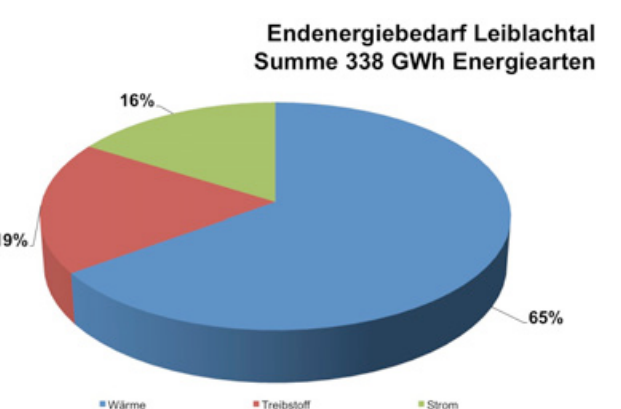
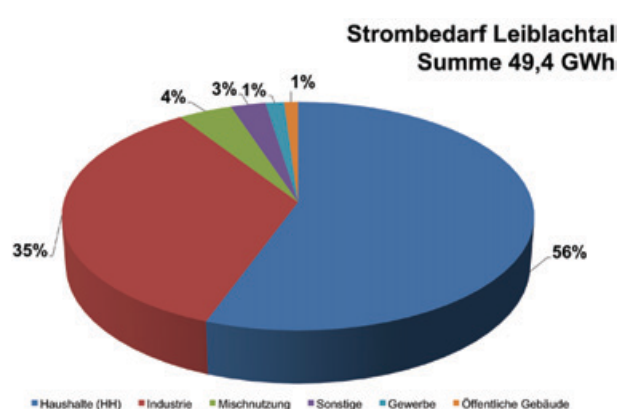
- Lässt sich aus dem Gutachten zum Windaufkommen ein sinnvolles wirtschaftliches Potential vermuten, werden weitere Gutachten (z.B.: Schallmessungen, Vogelzug, Transport, etc.) eingeholt.
- Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Wind erleben“ werden pro-jektbegleitend auch weiterhin interessierte BürgerInnen regelmä-ßig eingeladen sich zu informieren und mitzudiskutieren.
- Letztlich soll eine gut informierte Bevölkerung nach Vorliegen aller Fakten die Entscheidung selbst treffen, ob die Windkraft in Ihren Lebensraum genutzt werden sollte.

WELCHEN BEITRAG LIEFERT EINE WINDKRAFTANLAGE ZUR ENERGIEBEREITSTELLUNG IM LEIBLACHTAL?

Die am Pfänderrücken ganzjährig auftretenden Winde könnten einen großen Schritt zur regionalen Energieautonomie darstellen. Eine einzige Windkraftanlage am potentiellen Standort Hochberg kann den Strom-bedarf von etwa 1.200 Haushalten im Leiblachtal oder 10%-15% des gesamten heutigen Strombedarfs im Leiblachtal abdecken.

Wird das gesamte Windpotential mit max. 3 Kraftwerken genutzt, wären sogar bis 36% des gesamten heutigen Strombedarfs (Haushalte, Indus-trie, Mischnutzung, Gewerbe, ...) im Leiblachtal gesichert.

- Die Bürger, Betriebe und öffentlichen Einrichtungen im Leiblachtal benötigen etwa 49,4 Mio kWh an elektrischer Energie
- Für eine einzige Windkraftanlage mit 3 MW kann bei einer durch-schnittlichen Windgeschwindigkeit von 6m/s ein Ertrag von 5,5 - 7 Mio kWh erwartet werden.
- Der gleiche Stromertrag kann erreicht werden, wenn etwa 1.000-1.400 Gebäude mit einer 5kWp Photovoltaikanlage (ca. 35m² Pho-tovoltaikpaneele) ausgerüstet werden.



BÜRGEREINBINDUNG IST BESONDERS WICHTIG

EINBINDUNG DER BÜRGER DURCH LAUFENDE INFORMATIONEN, BEGEGUNGEN, BÜRGERFOREN UND INFORMATIONSVORANSTALTUNGEN

Der Energieregion Leiblachtal, den Standortgemeinden Eichenberg und Möggers ist es ein großes Anliegen, dass die Bürger von Beginn an informiert werden. Die Bürgerinformation und die Bürgerbeteiligung ist auch ein Anliegen der Projektbetreiber in der Prüfung zur Machbarkeit. Dementsprechend wurden mit Beginn der Windmessung, Bürger des ganzen Leiblachtals mittels Postwurfsendung an alle Haushalte, durch Einschaltungen in den lokalen Medien regelmäßig informiert.

Es wurde gezielt zu Informationsveranstaltungen eingeladen – so zum Beispiel in 2013 am 9. Mai mit der Veranstaltung „Spaziergang im Wind“, am 29. Mai zur Veranstaltung Bürgerforum, am 8. Juni Exkursion nach Wildpoldsried, am 15. August Information und Ausstellung am potentiellen Standort. 2014 wurde am 12. März in Möggers und am 23. April in Scheidegg zu einer Bürgerversammlung aufgerufen. Bei den Veranstaltungen wurde über die Windkraft an sich und über die Windmessung berichtet. Die Einladung erfolgte für Bürger des gesamten Leiblachtals.

Wertvolle Informationen ergaben sich beim Besuch der Energiegemeinde Wildpoldsried. Einladungen zu Veranstaltungen finden Sie auf der Webseiten.

www.energieregion-leiblachtal.eu
www.aeev.at und www.e-masterplan.at

WARUM EIN BÜRGERWINDKRAFTWERK?

Die derzeit laufende Machbarkeitsprüfung zur Errichtung einer Bürgerwindkraftanlage wird von der ARGE Erneuerbare Energie Vorarlberg (Gemeinnütziger Verein für den Ausbau der erneuerbaren Energie) durchgeführt und aus EU-LEADER Mitteln sowie einem Eigenmittelbeitrag des Landes und der Standortgemeinden Eichenberg, Möggers, Scheidegg finanziert. Das Projekt schließt nach der Klarstellung, ob eine Windkraftanlage in Vorarlberg umsetzbar ist – JA oder NEIN, ab.

Sollte die Errichtung einer Windkraftanlage prinzipiell möglich erscheinen, ist vorgesehen, dass eine Bürgergesellschaft gegründet wird, die als Errichter und Betreiber einer Windkraftanlage dient. Es ist ein zentrales Anliegen und Bekenntnis der AEEV, der Energieregion Leiblachtal und den Standortgemeinden Eichenberg, Möggers und Scheidegg, dass es sich bei der zu errichtenden Anlage um eine Bürgeranlage handelt, die ausschließlich aus Bürgerkapital errichtet wird.

Regionale Stromversorgung, regionale Produktion und regionale Wertschöpfung sind das Anliegen. Klarerweise wird im Falle der Errichtung eine enge Zusammenarbeit mit dem Landesenergieversorger Illwerke

VKW angestrebt. Dies ergibt sich schon aus der Logik, dass die Anlage in das Energienetz der Illwerke VKW einspeisen wird. Eine weitere und wichtige Kooperation ist mit der VKW Ökostrom GmbH vorgesehen, die ausschließlich lokalen Ökostrom handelt und zu den Konsumenten bringt.



Veranstaltungsreihe „Wind erleben“ | Quelle: Energieregion Leiblachtal



Bürgerforum zum Thema Wind und Windkraft | Quelle: Energieregion Leiblachtal

GESTALTUNG EINER BÜRGERGESELLSCHAFT

Für die Prüfung der Machbarkeit wird im Konzept eine Bürgergenossenschaft vorgesehen. Bürger können Anteile kaufen und dadurch laufend in der Genossenschaft mitbestimmen. Zusätzlich wird die Möglichkeit eröffnet, dass Bürger beliebig Anteilsscheine zeichnen können. Nähere Informationen dazu gibt es bei der Koordinierungsstelle bzw. bei der AEEV.

ARGE Erneuerbare Energie Vorarlberg

Hof 19, 6861 Alberschwende
Tel. +43 664 88 66 7424

Ansprechpartner Patrick Domig
Tel. +43 699 104 66 954



Blick ins Leiblachtal vom Pfänderturm | Quelle: AEEV