



**Offene Fragen aus dem Online-Bürgerdialog Windenergie im Höhenkirchner Forst für die Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn am 6. Juli 2020 für die Gemeinde Oberpframmern am 20. Juli 2020 für die Gemeinde Egming am 21. Juli 2020**

## Themengebiet Prozess / Verfahren / Terminierung

### **Fand bei der Wahl des Ingenieurbüros eine öffentliche Ausschreibung statt?**

Ja. Der Landkreis München hat für die ARGE Hofoldingen Forst eine entsprechende Ausschreibung durchgeführt. Der Auftrag für die ARGE Höhenkirchner Forst wurde als Folgeauftrag vergeben.

### **Welche Projektrisiken gibt es derzeit noch? Welche davon sind Show-Stopper?**

Die Ergebnisse der Windmessung und der naturschutzfachlichen Untersuchungen müssen abgewartet werden, bevor entschieden werden kann, ob eine Fortführung des Projektes zu empfehlen ist.

### **Wann und wie werden die Ergebnisse der derzeitigen Untersuchungen zu Brutvogelarten etc. öffentlich bekannt gegeben? Wer sind die Ansprechpartner bezüglich Einsicht der Gutachten?**

Nach Beendigung der Untersuchungen werden diese den Gremien (ARGE, Gemeinden) vorgestellt. Dies wird voraussichtlich im 1. Quartal 2021 sein. Anschließend werden die Ergebnisse dann auch auf der Projekthomepage veröffentlicht. Ansprechpartner ist die Servicestelle Windenergie, die die Anliegen an die ARGE Mitglieder weiterleiten wird.

### **Wenn die Ergebnisse negativ ausfallen, welche Kosten kommen auf die Gemeinde zu?**

Die Kosten der aktuell laufenden Untersuchungen (Risikokapital) werden jeweils zur Hälfte von den beiden Landkreisen und den drei Gemeinden getragen. Landkreis München 25 %, Landkreis Ebersberg 25 %, Höhenkirchen-Siegertsbrunn 16,66 %, Oberpframmern 16,66 %, Egming 16,66 %

### **Wer entscheidet schlussendlich darüber, ob die Anlagen tatsächlich gebaut werden?**

Nach erfolgter Genehmigung entscheiden die an der ARGE beteiligten Kommunen, ob die Windenergieanlagen gebaut werden.

### **Können Sie eine Karte veröffentlichen, auf der alle möglichen WKA-Standorte verzeichnet sind, die derzeit im Gespräch / Planung / Prüfung sind (z.B. Zorneding, Wolfersberg, Aying, Brunnthäl etc.), z.B. in einem Umkreis von ca. 20 km rund um Oberpframmern?**

Aktuell ist die Energieagentur vom Landkreis Ebersberg beauftragt eine Homepage über alle Windenergieprojekte des Landkreises einzurichten. Diese Homepage befindet sich aktuell in der Entstehung und steht Ihnen vermutlich im Herbst/Winter zur Verfügung.

### **Von wie vielen Windrädern sprechen wir im Höhenkirchner Forst?**

Die aktuellen Planungen umfassen drei Windenergieanlagen. Für jede Gemeinde wäre eine Bürgeranlage angedacht.



**Wie hoch sind die Pachtkosten für das Land, auf dem die Windkraftanlagen stehen? Welche Kosten werden der Eigentümer GmbH & Co KG aufgebürdet? Kauft die Eigentümer GmbH & Co KG direkt beim Hersteller?**

Der Standortsicherungsvertrag sowie die Pachtverträge sind aus vertragsrechtlichen Gründen nicht öffentlich.

**Wird die Energie der 3 Windräder in den allg. Deutschlandpool an erneuerbaren Energien geleitet??**

Die Vermarktung des Stromes ist noch nicht geklärt. Das Projekt wird erst weiterverfolgt, sollte sich die ARGE nach den Untersuchungen dafür aussprechen.

**Was passiert, wenn einer oder mehrere Bürgermeister der in der ARGE zusammengeschlossenen Gemeinden den Bau der Windenergieanlagen ablehnt/ablehnen?**

Die Konzentrationsflächen sind im Höhenkirchner Forst auf Höhenkirchner Flur ausgewiesen und sollte Baurecht bestehen und es einen positiven Bescheid geben, dann können die drei Windenergieanlagen auch gebaut werden. Sollte sich Oberpframmern und/oder Egming gegen die Weiterführung des Projekts aussprechen, kann es möglich sein, dass Höhenkirchen-Siegertsbrunn die Kapazitäten ausschöpft.

## Themengebiet Bürgerbeteiligung

**Wie ist die Bürgerbeteiligung konkret geplant? Ab welchem Betrag kann man einsteigen?**

Eine finanzielle Beteiligung der Bürger\*innen ist vorgesehen und Grundpfeiler des Projekts. Detailfragen werden geklärt, sobald die Anlagen umgesetzt werden.

**Wie werden die Bürger der anderen anliegenden Gemeinden, also vor allem Grasbrunn (mit Harthausen), Putzbrunn und Hohenbrunn über die Planungen informiert?**

Es ist vorgesehen, auch diesen Gemeinden eine Beteiligung zu ermöglichen. In welcher Art und in welchem Umfang dies erfolgen kann, wird in der nächsten ARGE-Sitzung besprochen.

**Falls sich die Gemeinden gegen einen Bau der Anlagen entscheiden, können dann private Investoren "übernehmen"?**

Dies entscheidet der Grundstücksbesitzer, die Bayerischen Staatsforsten.

**Wer ist der Betreiber /Investor?**

Das ist noch nicht entschieden und wird in der ARGE erarbeitet, wenn klar ist, dass gebaut wird. Bürgerbeteiligung ist allerdings vorab schon gesetzt.

**Können sich nur juristische Personen oder auch z. B. eine GbR beteiligen? Gibt es die Möglichkeit in den Genuss von Abschreibungen zu kommen - sofern eine Beteiligung als GbR möglich ist? Gibt es Unterlagen zur Bürgerbeteiligung - konkret Prospekte, Investitionspläne, etc? Wenn man wirtschaftlich als Unternehmer beteiligt ist, ist man dann nachschusspflichtig, wenn was schiefläuft?**

Die Beteiligungsmöglichkeiten sind noch nicht geklärt.



## Themengebiet Rechtliches

**Die ARGE / die Gemeinde begründen ihre Initiative damit, selbst die Windkraft-Planung auf dem Gebiet unserer 3 Gemeinden aktiv zu steuern. Aber können private Investoren nicht weitere Windräder dazustellen oder an einem weiteren Aufstellort auf dem Gebiet unserer 3 Gemeinden weitere Windräder installieren?**

Nein. Die Fläche des Waldes wurde großflächig gesichert um dies zu verhindern.

**Wem gehören die benötigten Grundstücke heute (Windrad, Ausgleichsflächen...) und zu welchem Preis werden dies angeschafft werden müssen?**

Den Bayerischen Staatsforsten. Die Konditionen wurden, wie üblich, Stillschweigen vereinbart.

**Gibt es verbindliche Zusagen (von wem?) den tatsächlich produzierten Strom jederzeit zu 100% abzunehmen? Wie lange gelten diese verbindlichen Zusagen?**

Wenn die geplanten Windenergieanlagen in der EEG-Ausschreibung berücksichtigt werden, gibt es eine gesetzliche Planungssicherheit für Stromabnahme und Vergütung. Diese gilt für das Jahr der Inbetriebnahme und für die folgenden 20 Jahre.

**Stimmen Sie zu, dass die Erfahrung gezeigt hat, dass - wenn erst mal Anlagen im Wald aufgestellt wurden, weitere Anlagen dazukommen werden und somit weitere Waldflächen zerstört werden.**

Das ist reine Spekulation. Derzeit gilt in Bayern die 10H-Regel. Nur außerhalb dieser Zonen besteht die baurechtliche Privilegierung für Windenergieanlagen im Außenbereich. Innerhalb der 10 H bedarf es eines gemeindlichen Bebauungsplans. Das bedeutet, dass in diesem Bereich nur die Gemeinde selbst Baurecht aussprechen kann.

Im Höhenkirchner Forst besteht durch die Konzentrationsflächenplanung bereits Baurecht, daher wäre eine mögliche Erweiterung des Windparks theoretisch möglich. In diesem Bereich besteht jedoch aufgrund von notwendigen Abständen zu den geplanten Anlagen (Stichwort: Windklau) keine Möglichkeit weitere Windenergieanlagen zu errichten.

**Wo ist der Standortsicherungsvertrag der ARGE mit den Staatsforsten einsehbar?**

Dieser Vertrag ist nicht einsehbar, da dies aus vertragsrechtlichen Gründen nicht möglich ist.

**Wie lange läuft der Vertrag mit den Staatsforsten über die Standortsicherung?**

Der Standortsicherungsvertrag mit den Bayerischen Staatsforsten hat eine Laufzeit von 3 Jahren.

**Bei der gemeindlichen Konzentrationsflächenplanung 2012 wurde nach Ihren Angaben recherchiert, wo man außerhalb des Waldes Windräder aufstellen könnte. Diese Recherche ist meiner Meinung nach nicht mehr aktuell. Wurde diese Recherche in ihrer Gesamtheit veröffentlicht und wo kann man sie einsehen?**

Die Konzentrationsflächenplanung ist einsehbar unter: <https://www.energieagentur-ebe-m.de/Wissen/12/Konzentrationsflächenplanung-Windkraft-im-Landkreis-Ebersberg.html>



## **Inwieweit werden die Forderungen der Bundesimmissionsschutzverordnung und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bezüglich der eingesetzten Baustoffe für Turm, Generator und Flügel bei der Genehmigung berücksichtigt?**

Windenergieanlagen sind nur genehmigungsfähig, wenn alle gesetzlichen Forderungen, Regelungen und Grenzwerte in den relevanten Gesetzen eingehalten werden. Demzufolge kann die Frage klar beantwortet werden: Selbstverständlich werden die gesetzlichen Grundlagen berücksichtigt.

## **Themengebiet Klimaschutz und Energiewende / Energieerzeugung / Versorgungssicherheit**

### **Glauben Sie wirklich, dass CO<sub>2</sub>-Einsparungen in Deutschland (2,3% der Welt) eine signifikante Auswirkung auf die Globaltemperatur haben?**

Ja. Zweifellos trifft das nicht zu, wenn nicht alle Länder ihre eingegangenen Verpflichtungen aufgrund der Pariser Vereinbarungen erfüllen. Deutschland trifft eine besondere Verantwortung zu handeln, weil unser Ausstoß mehr als doppelt so hoch ist wie er uns aufgrund unserer Bevölkerungszahl zusteht, weil wir uns es wirtschaftlich leisten können, weil wir über die notwendigen Technologien verfügen und weil uns sehr viele andere Länder zum Vorbild nehmen.

### **Wie hoch ist der menschliche Anteil am Gesamtausstoß des CO<sub>2</sub>?**

Ca. 0,04 Volumenprozent. Dies verleitet Klimaskeptiker zur Vermutung, dass dieser geringe Anteil keine so enormen Auswirkungen haben könne. Doch der geringe Wert täuscht über die Klimawirkung von Kohlendioxid hinweg. Wichtiger als die Konzentration ist schließlich die Wirkung, so wie der Mensch kiloweise Zucker essen kann, aber wenige Nanogramm eines Giftes ausreichen können, um zu töten.

Seit Beginn der Industrialisierung hat sich die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre von rd. 280 ppm (parts per million) auf rd. 410 ppm erhöht.

### **Wie werden die CO<sub>2</sub> Emission gemessen? Wie wird der Energieverbrauch in Höhenkirchen-Siegertsbrunn gemessen?**

CO<sub>2</sub> absorbiert Infrarotstrahlung. Diese Eigenschaft macht man sich bei der Messung zu eigen: In einem standardisierten Verfahren, das von Charles David Keeling in den 1950ern entwickelt wurde, wird permanent Luft durch eine zylindrische Kammer gepumpt, an deren Enden sich jeweils Glasscheiben befinden. Durch die eine Glasscheibe wird Infrarotstrahlung in den Zylinder abgegeben. Hinter der gegenüberliegenden Glasscheibe erfasst ein Infrarotsensor die an diesem Ende des Zylinders ankommende Strahlung. Aus der Differenz zwischen der abgegeben und der gemessenen Strahlung lässt sich der Stoffmengenanteil von CO<sub>2</sub> in der Luft errechnen. Vergleichbar ist diese Methode mit einer Lichtschranke. Um diese Art der Messung so präzise wie möglich zu gestalten, wird die Luft vor der Messung in einer Vorkammer getrocknet und die Luftfeuchtigkeit während der Messung unabhängig von Niederschlägen oder Tages- oder Nachtzeiten auf einem konstanten Wert gehalten. Diese Messmethode funktioniert nur an wenigen Orten der Welt derart präzise, wie in der 1957 von Charles David Keeling errichteten Station auf dem Vulkan Mauna Loa auf Hawaii. Mit 5270 Km<sup>2</sup> ist der Mauna Loa einer der größten Vulkane der Welt. Die geringe Vegetation sowie das Fehlen zahlreicher anderer Einflüsse (wie etwa industrielle Abgase in direkter Nähe) und die exakte Beobachtung von Ausbrüchen ermöglichen hier eine besondere präzise Messung und Messfehlerkorrektur. Einmal pro Stunde wird die kontinuierliche Messung der Luft unterbrochen. Dann wird die Kammer für eine Viertelstunde mit drei unterschiedlichen Gaskonzentrationen „durchgespült“. Diese stündlich eingeleiteten Referenzkonzentrationen dienen der Kalibrierung der Messstation.



Den exakten Stromverbrauch kann man beim Energieversorger erfragen. Weniger exakt sind Berechnungsverfahren für Wärmeverbrauch und Energieverbrauch für die Mobilität. Aber auch hier gibt es einheitliche Vorgehensweisen, die sehr gute Annäherungswerte liefern.

## **Wer sichert den Wind, wenn wir ihn brauchen und woher kommt der Strom bei Windflaute und Dunkelheit?**

Photovoltaik und Windenergie ergänzen sich ganz hervorragend. Die Sonne scheint vorwiegend im Sommer und tagsüber. Der Wind nimmt in den Abend- & Nachstunden sowie im Winter zu. Ergänzt werden müssen diese beiden Technologien mit Biomasse und durch geeignete Speichersysteme.

## **Sind Leitungen von Nord-D nach Süd-D keine Lösung?**

Die Akzeptanz der Stromleitungen ist leider auch nicht sehr hoch. Es ist doch wichtig die Wertschöpfung in der Region zu halten und das Abwandern der Firmen in den Norden, aufgrund dortiger geringerer Strompreise, zu verhindern. Außerdem verbessert eine bundesweite Verteilung von Windenergieanlagen die Versorgungssicherheit.

## **Wieso reden Sie im Kontext der Energiewende nur über den <25% "Stromsektor", was ist mit dem "Wärmesektor", der mehr als 50% im Endenergieverbrauch ausmacht?**

Die Wärmewende ist ein Teil der Energiewende, die es genauso zu meistern gilt wie die Stromwende. Ohne die Wärmewende ist die Energiewende nicht schaffbar. Jedoch wird die Sektorenkopplung immer wichtiger, da in Zukunft viele Wärmeerzeuger von Strom betrieben werden (z.B. Wärmepumpe) sowie der Verkehrssektor elektrifiziert werden wird. Nach einer Studie von Prof. Quaschnig (Hochschule Berlin, 2016) wird sich der deutsche Gesamtstrombedarf mehr als verdoppeln, um dann auch Wärme und Mobilität ohne Erdöl, Erdgas oder Kohle abzudecken.

## **Warum nennen Sie nur Photovoltaik und Wind als Alternativen während die weitaus interessanteren Alternativen wie Geothermie und Kraft-Wärme-gekoppelte BHKWs nicht genannt werden?**

### **Warum weisen Sie nicht auf deren deutlich höheres Potenzial insbesondere im Wärmesektor hin?**

Im „Team der Erneuerbaren Energien“ aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie kann auf keine der Optionen regenerativ Energie zu erzeugen verzichtet werden. Wir empfehlen hier absolute Technologieoffenheit. Jede der genannten Energieformen hat bestimmte Stärken, aber auch Schwächen. Die großen Mengenpotenziale, die wir für eine echte Energiewende brauchen, können nur Sonne und Wind liefern. Das Tiefengeothermie-Potential im Landkreis München ist außergewöhnlich hoch und sollte maximal ausgeschöpft werden. Dies wird uns auch im Stromsektor aber vor allem im Wärmesektor weiterhelfen.

## **Kann der Elektrolyseprozess zur Erzeugung von Wasserstoff überhaupt intermittierend (d.h. je nach Anfall von Überschussstrom) funktionieren?**

Ja. Wirtschaftlich sinnvoll ist das allerdings erst, wenn relevante Laufzeiten zustande kommen. Das bedeutet, wir brauchen noch einen erheblichen Zubau an regenerativen Energieerzeugungsanlagen. Im Hinblick auf die hohen Umwandlungsverluste sollte man Wasserstoff daher bewusst nur für Zwecke einsetzen, wo es keine Alternativen gibt (z.B. Stahlherstellung, Lokomotiven auf nicht-elektrifizierten Strecken).



## **Welche Priorität wird diese Anlage bei der Stromproduktion im Vergleich zu "herkömmlichen" Anlagen (Atom, Gas, Kohle) haben?**

Der Ausstieg aus Atom und Kohle wurde vom Bund bereits beschlossen. Auch Erdgas ist fossil und wird in einer postfossilen Energiewelt keine große Rolle mehr spielen. In einer "dekarbonisierten" Gesellschaft wird die benötigte Energie ausschließlich regenerativ erzeugt.

## **Stimmt es, dass eines der geplanten Windräder in etwa so viel Strom liefern würde wie PV-Anlagen auf 1000 EFH-Dächern?**

Das ist richtig, wenn man den Jahresstromertrag eines Windrads von 8 Mio. Kilowattstunden mit dem Stromertrag einer PV-Anlage vergleicht: Mit 1 Kilowatt peak (kWp) produziert man jährlich bei einer Südausrichtung rd. 1.000 Kilowattstunden Solarstrom. Die meisten PV-Anlagen auf Hausdächern von Einfamilienhäusern sind zwischen 5 kWp und 10 kWp groß. 1.000 Einfamilienhäuser mit einer 8 kWp großen PV-Anlage können demnach genauso viel Strom erzeugen, wie eine Windenergieanlage.

**Um ein einziges Windrad zu errichten, sollen zunächst 0,63 ha Wald gerodet werden, das entspricht 6300 Quadratmeter Waldfläche pro Anlage bzw. 18900 Quadratmeter Waldfläche für alle drei Windräder. Das bedeutet, dass 24,6 t des Klimakillers Kohlendioxid pro ha und Jahr weniger durch den Wald gebunden werden können (Quelle: wald.de, Ergebnisdatenbank). Finden Sie das in Ordnung? Selbst durch Wiederaufforstung eines Teilbereichs dauert es mindestens 20 Jahre, bis dieser Teilbereich wieder seine volle ökologische Funktion zur Bindung von Kohlendioxid erlangt. Wie stehen Sie dazu?**

Ja, die Rodung von Wald setzt erst mal CO<sub>2</sub> frei. Die jährliche Stromerzeugung pro Windrad spart aber rd. 3.800 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Die bilanzielle Klimaschutzwirkung durch die Windenergieanlagen ist um mehr als rund den Faktor 1000 höher als rein durch den Wald. Aus Klimaschutzgründen kann daher die Rodung vertreten werden. Trotzdem werden wir die benötigte Waldfläche natürlich so gering wie möglich halten. Aufgrund der Ausgleichsmaßnahmen ist die aufzuforstende Fläche sogar größer als die, die gerodet wird. Keine Waldfläche geht somit verloren.

## **Wieviel qm Solaranlage könnten für die Kosten der Windkraftanlagen gebaut werden?**

Dies ist schwer zu pauschalisieren. Eher können die Stromgestehungskosten von Photovoltaik mit denen von Windenergieanlagen verglichen werden. Die Stromgestehungskosten für PV-Anlagen (je nach Anlagentyp und Einstrahlung) liegen zwischen 3,71 und 11,54 Ct/kWh, die Stromgestehungskosten von Onshore-Windenergieanlagen liegen zwischen 3,99 und 8,23 Ct/kWh. Damit sind PV-Anlagen und Onshore-Windenergieanlagen sowohl unter den erneuerbaren Energien als auch den fossilen Kraftwerken im Mittel die kostengünstigsten Technologien in Deutschland. (Quelle: ISE Fraunhofer Stromgestehungskosten erneuerbare Energien März 2018)

## **Themengebiet Wirtschaftlichkeit / Windmessung**

### **Der Strompreis an der Börse liegt bei 4-5 Cent/kWh. Wieso rechnen Sie mit 7,3 Cent Vergütung?**

Windkraftanlagen werden nach dem EEG (Erneuerbaren Energie Gesetz) vergütet. Die Höhe der Vergütung wird mittels Ausschreibung gewonnen. Bei der letzten Ausschreibung lag der Zuschlagswert bei 6,14 Ct/kWh. Die tatsächliche Vergütung errechnet sich aus diesem Zuschlagswert für den Referenzstandort mit einem Korrekturfaktor des Gütefaktors bei Schwachwindregionen.



## **Trägt sich das Konzept von alleine oder Bedarf es kommunaler/ staatlicher Zuschüsse? Wenn Ja bei Zuschüssen: Wie sieht die Laufzeit und Höhe aus?**

Das Projekt trägt sich durch die für 20 Jahre garantierte EEG-Vergütung aus dem Erneuerbaren Energie Gesetz. Möglichkeiten für kommunale oder staatliche Zuschüsse sind uns nicht bekannt.

## **Hat die Windmessung schon begonnen, wo wird gemessen?**

Ja, die Windmessung startete im Juni bis Ende dieses Jahres. Das Messgerät steht auf einer Lichtung in der Nähe der möglichen Standorte.

## **Sind die Daten der Windmessung für die Bürger einsehbar?**

Nach Abschluss der Untersuchungen werden die Daten veröffentlicht.

## **Welche Windgeschwindigkeiten brauchen die Anlagen, um effizient produzieren zu können? Neben zu schwachem Wind, ist auch Starkwind ein Problem? Müssen die Rotoren dann angehalten werden oder kann man sie z.B. schräg zum Wind drehen und noch Energie mitnehmen?**

Anlagen, die bei uns in Südbayern geplant werden, sind für die regionalen Windverhältnisse mit großen Rotorflächen und den Generatoren optimiert. Daher beginnen sie schon bei wenig Wind Strom zu erzeugen und erreichen relativ bald ihre Nennleistung. So kann möglichst viel Energie aus dem Wind gewonnen werden. Die Anlagen beginnen mit der Stromproduktion bei rund 3 m/s Wind. Die volle Leistung wird bei Windgeschwindigkeiten von ca. 10-12 m/s erreicht. Bis Windgeschwindigkeiten von 25-33 m/s produzieren Anlagen dann auf Volllast. Bei höheren Geschwindigkeiten beginnt die "Sturmabschaltung", bei der mit steigender Windgeschwindigkeit die Flügel langsam aus dem Wind gedreht werden, bis die Anlage zum Stehen kommt. Dies dient dazu, die Anlagenteile bei sehr starken Stürmen zu schonen.

## **Sie haben gesagt, dass Windanlagen bei Windgeschwindigkeiten von ca. 10-12 m/s ihre volle Leistung erreichen und sagen an anderer Stelle, dass die Anlagen „bis Windgeschwindigkeiten von 25-33 m/s auf Volllast“ produzieren. Ist das nicht ein Widerspruch in sich?**

Die getätigte Aussage war korrekt. Moderne Windenergieanlagen fangen bereits bei 2 - 3 m/s Wind an, Strom zu produzieren. Die erzeugten Leistungen steigen dann bis zur Volllast immer weiter an. Diese wird bei rund 10-12 m/s erreicht. Danach wird die Leistung konstant gehalten. Das heißt dem Wind wird nicht mehr alle theoretisch mögliche Energie entzogen, sondern nur noch der Teil der Energie, der zum Erreichen der Volllast notwendig ist. Dies wird über die Drehung der Rotorblätter im Wind gesteuert. Um die Volllast erst bei höheren Windgeschwindigkeiten zu erreichen, müsste in der Konsequenz der Generator größer gewählt werden. Dies ist bei Binnenwindstandorten nicht sinnvoll.

## **Mit wie vielen Volllaststunden pro Jahr werden die Anlagen geplant?**

Die Anzahl der Volllaststunden ist ein wenig aussagekräftiger Faktor. Er besagt nicht, wie oft Windenergieanlagen stehen oder sich drehen. Windenergieanlagen laufen einen Teil ihrer Betriebsdauer in Teillast und erzeugen auch zu diesen Zeiten große Mengen an Strom. Aussagekräftiger ist daher die erzeugte Strommenge in kWh pro Jahr. Eine genaue Aussage über Volllaststunden und erzeugte Strommenge kann erst nach Abschluss der Windmessung im Dezember getätigt werden.



**Wann ist in Deutschland eine Sättigung mit Windkraftanlage erreicht, weil der produzierte Strom in den Spitzen nicht mehr an den Mann zu bringen ist? Schon heute zahlen wir teilweise viele Geld für die "Entsorgung" von Strom, den keiner abnehmen möchte.**

Diese Aussage ist so nicht richtig. Tatsache ist, dass wir sowohl Speicherlösungen (z.B. Power to Gas) als auch eine europäische Stromverbundlösung brauchen um auch zukünftig und günstig dauerhaft ausreichend Strom zur Verfügung zu haben. Langfristig wird der Stromverbrauch noch deutlich steigen, um auch Wärme und Mobilität ohne Erdöl, Erdgas und Kohle abzudecken.

## Themengebiet Technik / Effizienz / Flächennutzung

**Wie hoch ist der CO<sub>2</sub>-Aufwand zur Herstellung der Windkraftanlagen und wie hoch der Aufwand zur Entsorgung der Anlagen (ist derzeit noch nicht möglich, oder?)**

Die Herstellungsenergie einer Windenergieanlage liegt bei ca. 3.500 MWh. Bei einem erwarteten Ertrag von ca. 8.000 MWh pro Jahr, hat sich die Anlage demnach bereits in weniger als 6 Monaten energetisch amortisiert.

**Wie hoch sind die Windräder? Wie weit kann man sie sehen? Wie hoch ist die Geräusentwicklung in Abhängigkeit von der Entfernung (insbesondere im Wald)?**

Der Turm mit Rotorblatt wird eine Gesamthöhe von ca. 240 m haben. Der Auftrag für das Erstellen von Visualisierungen (Ansichten der Windenergieanlagen von diversen Standpunkten) ist bereits vergeben. Diese werden wir anschließend auf der Homepage veröffentlichen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Schall müssen eingehalten werden. Tatsächlich sind die modernen Windenergieanlagen (unter normaler Last) kaum hörbar. Am besten machen Sie sich selbst ein Bild von der Geräusentwicklung in dem Sie z.B. in Ebersberg das Windrad in Bruck oder die Windräder in der Gemeinde Fuchstal (auch Waldstandorte) besuchen!

**Wie ist der dargestellte Flächenverbrauch bei PV mit dem Flächenverbrauch bei Agro-PV zusehen?**

Moderne Freiflächen-PV-Anlagen erzeugen jährlich rd. 1 Mio. kWh pro Hektar. Um die Vegetation kurz zu halten, werden sie entweder gemäht oder mit Schafen beweidet. Echte Agro-PV-Anlagen mit gleichzeitiger Nutzung einer Fläche für Photovoltaik und Landwirtschaft (z.B. Gemüse- oder Kartoffelanbau) gibt es bisher nur ganz wenige und erfordern sicherlich eine lockerere Bestückung mit PV-Modulen. Je nach Bauweise dürfte sich der Flächenertrag zwischen ca. 400.000 bis 800.000 kWh pro Hektar und Jahr bewegen.

**Wie hoch ist das Windrad in Hamberg zum Vergleich?**

Hamberg ist bis zur Rotorspitze ca. 60 m niedriger.

**Wie groß ist die Fläche im Höhenkirchner Forst, die für die Windenergieanlagen benötigt werden (incl. Zuwegungen)?**

Es handelt sich um ca. 0,9 ha dauerhaft entwaldete Fläche und ca. 0,9 ha Fläche, die nach dem Bau der Anlagen direkt an Ort und Stelle wieder aufgeforstet werden. Für die gerodeten Flächen werden 1,2-malige Ersatzaufforstungen am Waldrand gefordert.

**Sie sagen, der Flächenertrag bei gängigen Agro-PV-Anlagen liege zwischen 400 bis 800 MWh pro Hektar. Für welchen Zeitraum ist das angesetzt?**

Dieser Ertrag ist ein Durchschnittsertrag pro Jahr. Die Daten nennt CARMEN e.V..



## **Warum wird nach den 30 Jahren komplett zurückgebaut? Wäre ein "Update" nicht sinnvoller?**

Wenn wir 30 Jahre zurück denken, hat sich die Technik enorm weiterentwickelt, vor allem die Größe und Effizienz der Anlagen. Die heutigen Anlagen haben häufig höhere Türme und längere Rotorblätter. Diese Änderungen sind nicht ohne Ab- und erneutem Aufbau der Anlagen möglich. Und dies erfordert auch neue Baugenehmigungen.

## **Welche Rotorgeschwindigkeit wird bei den geplanten Windrädern erreicht?**

Der Rotor bei modernen Windenergieanlagen für süddeutsche Standorte dreht sich bei Volllast nur ca. 12 Mal pro Minute. Damit stehen modernen Windenergieanlagen im starken Kontrast zu älteren, kleineren Anlagen, deren Drehzahlen häufig sehr viel höher lagen und die auf den Betrachter deswegen deutlich unruhiger wirkten. Aufgrund der langen Rotoren werden an der Rotorspitze von modernen Anlagen trotzdem Geschwindigkeiten von über 200 m/s erreicht.

## **Gibt es größere Nabenhöhen bei Windrädern als 165 Meter?**

Momentan entsprechen diese Nabenhöhen dem Stand der Technik. Die Nabenhöhen werden so groß gewählt, weil die Windgeschwindigkeiten steigen, je weiter man sich vom Boden entfernt. Da die Windgeschwindigkeit in der dritten Potenz (Windgeschwindigkeit  $v^3$ ) in die Leistung eingeht, ist dies ein entscheidender Faktor für den wirtschaftlichen Betrieb.

## **Themengebiet Rückbau/ Recycling**

### **Wie erfolgt der Rückbau incl. Recycling der Windrad-Flügel?**

Die für Fundament, Turm und die technische Ausstattung verwendeten Materialien Beton und Metalle können vollständig recycelt und für andere Zwecke wiederverwendet werden, z.B. im Straßenbau. Verbundwerkstoffe für Gondel und Rotorblätter (Glasfaserverstärkte Kunstharze – kurz GFK) können energetisch und stofflich verwertet werden. Weitere Infos hierzu finden Sie auch auf der Homepage: [www.windenergie-hoehenkirchner-forst.de](http://www.windenergie-hoehenkirchner-forst.de)

### **Das aufwändige Recyclingverfahren (Zermahlen und Trennen) der Rotorblätter steckt noch in den Kinderschuhen. Wie können dazu die zukünftigen Kosten abgeschätzt und mitberücksichtigt werden?**

Eine Windenergieanlage kann nur genehmigt und gebaut werden, wenn bereits vor dem Bau nachgewiesen ist, dass die Kosten für den Rückbau vorhanden und hinterlegt sind. Hier werden die Kosten nach aktuellem Stand der Technik sehr großzügig abgeschätzt. Mit der Weiterentwicklung der Recycling Technologie ist davon auszugehen, dass die Kosten eher sinken werden. Mit diesem Vorgehen kann sichergestellt werden, dass die Windenergieanlagen nach Ende der Betriebszeit rückstandslos rückgebaut werden können.

### **Beinhaltet der Rückbau auch den Sockel? Wer bürgt?**

Die Kosten für den Rückbau beinhalten selbstverständlich alle Kosten, auch die für den Rückbau des Fundamentes. Eine weitere Waldrodung ist nicht vonnöten, vielmehr kann die baumfreie Fläche nach dem Rückbau vollständig wieder aufgeforstet werden.



## **Kann ein solcher Sockel nicht ertüchtigt werden für ein "Nachfolgewindrad"?**

Im Sinne der Kostenminimierung wäre dies auf den ersten Blick sicherlich ein guter Ansatz. Fundamente sind allerdings auf die speziellen Anlagentypen abgestimmt und müssen natürlich während des Betriebes auch Beanspruchungen standhalten und unterliegen daher dem Verschleiß. Nach Ende des Betriebes einer Windenergieanlage kann das Fundament daher im Regelfall nicht weitergenutzt werden und wird mit rückgebaut. Falls nach Betrieb ein neues Windrad am Standort errichtet werden würde, müsste dementsprechend ein neues Fundament errichtet werden.

## **Wie hoch sind die Kosten für einen Rückbau inkl. Fundament?**

Die Kosten für den Rückbau hängen neben dem Standort auch vom gewählten Anlagentyp ab. Die Kosten werden vor der Genehmigung genau untersucht, mit dem Anlagenhersteller abgestimmt und validiert. Die Angabe einer pauschalen Zahl ist schlecht möglich. Zukünftig ist mit weiteren Fortschritten, Vereinfachungen und resultierenden Kostenminderungen im Bereich des Rückbaus von Windenergieanlage in Deutschland zu rechnen, da dieser Prozess mehr und mehr standardisiert werden wird.

## **Themengebiet Lärm / Infraschall**

### **Im "Flyer" heißt es, dass Infraschall schon mit wenig Abstand nicht wahrnehmbar ist und keine Zusammenhang zwischen Infraschall und Krankheiten besteht, wissenschaftlich bewiesen.**

Wir verweisen hier auf eine Ausarbeitung des bayerischen Landeamts für Umwelt ([https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_117\\_windkraftanlagen\\_infraschall\\_gesundheit.pdf](https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf)) Fazit: Da die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung (Immissionen) deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft Windenergieanlagen beim Menschen keine schädlichen Infraschallwirkungen hervorrufen. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall sind erst bei sehr hohen Pegeln zu erwarten, die dann im Allgemeinen auch wahrnehmbar sind. Nachgewiesene Wirkungen von Infraschall unterhalb dieser Schwellen liegen nicht vor"

### **Wie kommen Sie zu dieser Aussage? Auf Basis welcher wissenschaftlichen Arbeit ist diese Aussage getroffen?**

Auch neuere Studien haben keine anderen Erkenntnisse gebracht.

### **Gibt es die Möglichkeit, im Falle von starken Resonanzeffekten die Drehfrequenz des Windrads zu ändern? Infraschall verbreitet sich u.a. durch Körperschall. Welche Maßnahmen können vorgesehen werden um die Einleitung niederfrequenter Schwingungen in den Schotterboden zu vermeiden?**

Durch die großen Abstände zu den umliegenden Ortschaften ist mit keiner Gefahr durch Infraschall zu rechnen. Dies belegen sämtliche wissenschaftliche Publikationen zu diesem Thema. Hier ist beispielsweise auf die Publikation des bayerischen Landesamts für Umwelt zu verweisen: [https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_117\\_windkraftanlagen\\_infraschall\\_gesundheit.pdf](https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf)

### **Gibt es verschiedene Windanlagentypen mit unterschiedlicher Infraschallemission?**

Windenergieanlagen erzeugen, wie sehr viele technische Anlagen oder auch natürliche Quellen, Infraschall. Da jedoch wissenschaftlich erwiesen ist, dass der Infraschall bereits in geringeren Entfernungen keine Rolle mehr spielt, ist dies kein Auswahlkriterium bei der Wahl des geeigneten Anlagentyps.



**Gibt es bereits ein Schallimmissionsgutachten und wenn ja, wo ist dieses einsehbar? Welche Daten sind die Berechnungsgrundlage für das Gutachten? Welche Höhe haben die WKA in der Berechnung?**

Ein Schallimmissionsgutachten gibt es noch nicht. Dieses wird erst im Rahmen der BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz) Genehmigung erstellt. Sollte sich die ARGE nach Abschluss der jetzt laufenden Untersuchungen für die Planung von Windenergieanlagen entscheiden, so wird in das Genehmigungsverfahren gegangen und ein Schallimmissionsgutachten erstellt.

**Es gibt zahlreiche Studien, die belegen, dass Lärm der Gesundheit schadet. Der offizielle Grenzwert beträgt 55 dB tagsüber- Laut WHO sind Werte über 45 dB bereits gesundheitsschädlich. Würde ein Windrad auch dann gebaut werden, wenn der Pegel von 45dB (tagsüber) überschritten wird?**

Die Grenzwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) müssen eingehalten werden. Ohne deren Einhaltung ist eine Genehmigung der Windenergieanlagen nicht möglich.

**Für Neuorthofen gilt ein Grenzwert von 60dB (Außenbereich) = TV auf Zimmerlautstärke. Würden diese Grenzwerte auch ausgereizt werden oder nimmt man Rücksicht auf die Anwohner (z.B. Limitierung auf 45dB)?**

Die Grenzwerte für allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete sind nach der TA Lärm gleich. Diese liegen auch bei Kleinsiedlungsgebiete bei 40 dB(A) nachts.

**Minimierte Geräusch-Emissionen sind nur bei konstanten Volumenströmen über den gesamten Durchmesser realisierbar. Windböen und Druckdifferenzen über den Rotordurchmesser führen zu Verwirbelungen und Geräuschen. Wie konstant ist die Windströmung im Höhenkirchner Forst im Wirkbereich des Rotors und gibt es dazu transparente Messergebnisse?**

Die momentan laufende Windmessung misst nicht nur die Windgeschwindigkeiten, sondern auch Böen, Turbulenzen und Verwirbelungen im Wind. Je unebener das Gelände vor einer Windenergieanlage ist, desto mehr wird der Wind verwirbelt. Um gute Erträge zu erzielen ist eine möglichst gleichmäßige Windströmung nötig, diese scheint nach bisherigen Messergebnissen am Standort Höhenkirchner Forst gegeben zu sein. Die detaillierten Ergebnisse liegen im Dezember nach Beendigung der Windmessung vor.

**Verständnisfrage: Beim gestrigen Vortrag wurde erwähnt, dass das Windrad ab 400 Meter nicht mehr gehört wird. Heute ist die Aussage von 600 bis 800 Meter. Woher kommen die unterschiedlichen Aussagen und auf welches Windrad (Höhe) beziehen Sie sich dabei?**

Hier ist zu unterscheiden, ob Belastungen durch den Infraschall oder durch den Hörschall betrachtet werden. Alle wissenschaftlichen Untersuchungen zum Infraschall zeigen, dass bereits ab wenigen hundert Metern kein Infraschall mehr messbar ist. Die Angabe von 400 m bezieht sich daher auf den Infraschall. Die 600-800 m beziehen sich auf den Abstand, der zwischen Wohnhäusern und Windenergieanlagen eingehalten werden sollte, um die Windenergienutzung mit der Wohnnutzung hinsichtlich des Hörschalls einvernehmlich zu gestalten.



**Wie hoch sind die Schallgrenzwerte im Außenbereich und Ortskern, wie wird die Einhaltung dieser geprüft, und welche Werte werden laut Emissionsgutachten bei diesem Windradtyp bei den nächsten Bebauungen (800m) erreicht?**

**Zusatzfrage: Welche Schalldruckpegel werden erfahrungsgemäß (frühere Emissionsgutachten) bei diesem Windradtyp bei den nächsten Bebauungen (800m) erreicht?**

Die Grenzwerte, die laut der TA (technischen Anleitung) Lärm in Deutschland einzuhalten sind, unterscheiden sich je nach Art der Bebauung (bspw. Industriegebiet, allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet etc.). Die erreichten Emissionen werden vor einem möglichen Genehmigungsverfahren von einem unabhängigen Gutachter (bspw. TÜV Süd) sehr detailliert untersucht und die Bürger werden über diese Ergebnisse informiert. Die Abstände bei der Planung wurden im Vorfeld bereits sehr groß gewählt, so dass eine Überschreitung und damit eine Belastung der Bevölkerung vermieden werden kann.

**Sie erwähnten als Beispiel 55 bzw. 40dB(A) als zulässigen Geräuschgrenzwert in Wohngebieten. Ein Kühlschrankbrummen liegt bei ca. 30dB(A). Muss man mit einem ähnlichen Geräuschpegel der Anlage in der Nacht rechnen?**

Die erwähnten Beispiele sind die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte durch die TA (Technische Anleitung) Lärm und nicht die tatsächlich hörbaren Immissionen der geplanten Windenergieanlagen. Da die Abstände der geplanten Windenergieanlagen zu Wohngebäuden sehr groß sind, ist mit sehr geringen Geräuschimmissionen zu rechnen. Diese werden vor einem möglichen Genehmigungsverfahren von einem unabhängigen Gutachter (bspw. TÜV Süd) sehr detailliert untersucht und die Bürger werden über diese Ergebnisse informiert.

**Wie verhalten sich die WKA in Hambach und Höhenkirchen in Bezug auf Nabenhöhe und Rotordurchmesser, Gesamthöhe und damit verbunden der Geräuschemission. Sind die Erfahrungen 1:1 übertragbar so wie lt. Ihren Aussagen suggeriert.**

Die beiden Anlagentypen haben unterschiedliche Höhen. Die Schallleistungspegel der Anlagen im Höhenkirchner Forst und der Anlage in Hambach sind jedoch nahezu identisch, daher lassen sich Ergebnisse sehr gut vergleichen. Zudem steht die Anlage in Hambach deutlich näher an der Wohnbebauung als die geplanten Windenergieanlagen im Höhenkirchner Forst.

## Themengebiet Windenergie im Wald

**Windenergie ist an sich etwas Gutes, Waldzerstörung ist hingegen etwas Schlechtes. Wie kann man dann etwas Gutes tun wollen und gleichzeitig etwas Schlechtes tun, indem man den Wald teilweise zerstört!?**

Nur wenn wir die Erderhitzung stark einbremsen können, werden wir den Wald, so wie wir ihn heute kennen, erhalten können. Aus diesem Grund sind die sehr geringen Eingriffe in den Wald im Vergleich zu dem hohen Klimaschutz-Nutzen gerechtfertigt. Trotzdem werden wir die benötigte Waldfläche natürlich so gering wie möglich halten.

**Ist es richtig, dass die 10 H Regel kein Muss ist, so dass die Gemeinde Spielraum hätte, um den Wald zu verschonen?**

Wenn alle Emissions- und naturschutzrechtlichen Vorschriften eingehalten werden können, kann die Gemeinde durch Bauleitplanung Flächen für Windanlagen ausweisen, die einen geringeren Abstand als 10H aufweisen.



## **Wurde außerhalb des Forstes gründlich recherchiert, wo man Windanlagen überall aufstellen könnte, so dass der Forst von der teilweisen Zerstörung verschont werden kann?**

Dies wurde bereits bei der gemeindlichen Konzentrationsflächenplanung 2012 gemacht.

## **Ist eine Ersatzaufforstung, wenn ja wo geplant und in welcher Größe nötig?**

Ja der Eingriff in die Natur erfordert Ersatzzahlungen und eine Ersatzaufforstung in Höhe von ca. 1,2-mal der Rodungsfläche direkt am Forst.

## **Laut Flyer beträgt die WKA Höhe ca. 235m. Somit wäre nach der 10-Horst Regelung ein Abstand von fast 2,4km notwendig. Wird dieser eingehalten oder beabsichtigen die Gemeinden Ausnahmen zuzulassen?**

Aufgrund der gültigen Konzentrationsflächenplanung von Höhenkirchen-Siegertsbrunn ist ein Abstand zur Wohnbebauung von 2.000 m erforderlich. Dieser Abstand ist bei den Planungen berücksichtigt worden.

## **In 20 - 30 Jahren ist noch nicht einmal der Wald nachgewachsen, Richtig ?!**

Es ist richtig, dass Fichten in einem Wirtschaftswald ein Alter zwischen 80 und 120 Jahren erreichen können. Wirtschaftswälder sind von ständiger Entnahme von Bäumen und Wiederaufforstung geprägt. Es ist auch richtig, dass bei den Ersatzmaßnahmen der neu angepflanzte Wald nicht die gleiche Klimaschutzleistung hat wie der ursprüngliche Wirtschaftswald, da die Kohlenstoffspeicherung bei älteren Bäumen höher ist, als die von jungen Bäumen. Die Klimaschutzleistung der Windenergieanlagen ist trotzdem um den Faktor 1.000 höher, als die der ursprünglichen Waldfläche.

## **Themengebiet Landschaftsbild**

### **Warum baut man die Windräder nicht ausschließlich an den Autobahnen entlang, um das Landschaftsbild nicht zu zerstören?**

Auch hier gelten Emissionsschutzregeln und deshalb sind bei weitem nicht alle Flächen umsetzbar.

### **Wer bekommt die Ersatzgeldzahlung für den Eingriff ins Landschaftsbild?**

Diese Gelder müssen vom Projektierer an den bayerischen Naturschutzfonds geleistet werden. Diese sind somit in dem Gesamtprojektkosten fest mit eingeplant. Das Geld kann dann wiederum vor Ort für Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen verwendet werden. Über die Verwendung entscheidet das örtlich zuständige Landratsamt (untere Naturschutzbehörde). Anregungen und Vorschläge leiten wir gerne weiter.

### **Wieso verharmlosen sie die Situation, z.B. damit, dass sie ein niedliches kleines Windrädchen auf ihren Flyern zeigen, das gerade mal so ein bisschen über die Bäume schaut. Warum zeigen sie nicht die Wirklichkeit???**

Das Foto auf den Flyern zeigt den Windpark in Berg. Der Auftrag zur Visualisierung der Windenergieanlagen (Ansichten der WEA von verschiedenen Orten in den Gemeinden) wurde bereits an ein Landschaftsarchitekturbüro vergeben. Wir hoffen, diese bald veröffentlichen zu können.



## **Die Windräder im Höhenkirchner Forst sollen viel größer werden als z.B. die Anlage in Hamberg. Gibt es bereits Windkraftanlagen mit der Nabenhöhe von 160m und Rotorendurchmesser von 150m bereits im süddeutschen Bereich?**

Die Windenergieanlagen in Fuchstal oder Berg haben eine Nabenhöhe von 149 Metern und einen Rotordurchmesser von 115 Metern. Die Windenergieanlagen im Wald-Windpark Schiederhof in der Gemeinde Wiesenfelden ("Modernster Windpark Bayerns") haben eine Nabenhöhe von 149 Metern und einen Rotordurchmesser von 136 Meter.

## **Themengebiet Artenschutz**

### **Artenschutz: Wie schnell lässt sich ein Windrad abschalten – aus vollem Betrieb? (Wie lange dauert es bis zum Stillstand der Rotoren?)**

Das Abschalten ist innerhalb kürzester Zeit (wenige Sekunden) möglich. Dabei werden die Flügel eingedreht, sodass die Windströmung abreißt und das Windrad sofort zum Stehen kommt.

### **Bei nachtaktiven Vögeln wie Uhu und Eulen sowie Fledermäusen? Werden auch Nachtuntersuchungen angestellt?**

Hier wird zwischen Vögeln und Fledermäusen unterschieden: Nachtaktive Vögel (Eulen und Käuze etc.) werden in mehreren Begehungen nachts detailliert untersucht. Dies wurde im Höhenkirchner Forst bereits im Februar begonnen und die Untersuchungen dauern immer noch an.

Fledermäuse werden momentan auch untersucht. Hier liegt der Schwerpunkt aber auf den Quartieren am Boden, sodass sichergestellt werden kann, dass im Rahmen des Baus keine wertvollen Strukturen und Strukturverbände zerstört werden. Die Sicherheit der nachts auf Rotorhöhe fliegenden Fledermäuse wird durch ein Gondelmonitoring (Aufzeichnung aller Rufe in Rotorhöhe) während der ersten beiden Betriebsjahre und durch einen daraus abgeleiteten Abschaltalgorithmus während der gesamten Betriebsdauer sichergestellt. Durch den Abschaltalgorithmus wird das Windrad bei fledermausfreundlichen Bedingungen (wenig Wind, warme Temperaturen, kein Niederschlag) nachts konsequent abgeschaltet.

### **Gibt es bei den Tierschutz-Untersuchungen auch NoGo-Funde? Oder geht es da vor allem um Kompensation?**

Die Untersuchungen decken alle Teilbereiche ab. Es wird untersucht, welche Vögel und Tierarten im Forst vorkommen. Es wird geklärt, welche Tiere gefährdet sein könnten. Zudem wird auch der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bewertet.

### **Werden nicht durch den Bau, die Bewegung und der Schall Lebensraum von Tieren und Vögeln gestört oder vernichtet?**

Der Bau eines Windrads bedeutet, wie jedes andere Bauprojekt, zweifelsohne einen Eingriff in den Naturhaushalt. ABER: selbstverständlich wird schon beim Bau auf den Schutz der Tiere geachtet. So wird beispielsweise momentan untersucht, ob es ein Haselmausvorkommen vor Ort gibt. Wird dies festgestellt, kommen Bauzeitenbeschränkungen zum Tragen. Werden beispielsweise Gelbbauchunken festgestellt, wird ein Amphibienschutzzaun aufgestellt. Es wird gerade auch geprüft, ob Waldschnepfen vorkommen, diese sind eher schallempfindlich. Wird ein Vorkommen festgestellt, werden Ausweichquartiere geschaffen. Wald (und damit Lebensraum), der für die Baufelder weichen muss, wird an anderer Stelle neu aufgeforstet.



## **Ist Infraschall für Tiere schädlich?**

Es gibt keinerlei wissenschaftliche Erkenntnisse oder Untersuchungen, die darauf hinweisen, dass Infraschall Tiere schädigt.

## **Themengebiet Standort / Wasserschutzgebiet**

### **Warum muss es genau dieser kleine Winkel im Höhenkirchner Forst sein, obwohl im Bayerischen Energie-Atlas weit größere Flächen noch dazu mit günstigeren Windverhältnissen ausgewiesen sind? (Gebietskulisse Windkraft)**

Die Anlagen werden nur gebaut, wenn sie wirtschaftlich betrieben werden können. In den nächsten Jahrzehnten werden sicher auch andere Eignungsflächen noch bebaut. Die Energieziele in Höhenkirchen können nicht durch Zubau anderswo erreicht werden.

### **Gibt es bereits eine Fotomontage, wie die Windanlagen vom östlichen Ortsrand in Siegertsbrunn aus zu sehen wären? Wenn ja, wo? Wenn nein, könnten Sie eine solche bitte erstellen lassen, dass man sich das besser vorstellen kann?**

Die Visualisierung der potenziellen Windenergieanlagen ist bereits beauftragt. Die Ergebnisse werden auf der Homepage veröffentlicht.

## **Steht der Standort bereits fest?**

Die groben Standorte sind durch die 10H-Regel vorgegeben.

### **Tiefbauarbeiten im Wasserschutzgebiet (Auf- und Rückbau): Wie wird die Wasserreinheit sichergestellt? Wer überwacht diese?**

Windenergie und Wasserschutz stehen sich nicht grundsätzlich entgegen, eine Windenergieanlage bedeutet keine Gefährdung des Grundwasserschutzes. Aber um Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet durchzuführen bedarf es der genauen Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt und dem Landratsamt. So wird ein Maßnahmenpaket zum Schutz des Wassers erstellt. So können beispielsweise zusätzliche Grundwassermessstellen errichtet werden.

## **Themengebiet Sonstiges**

### **Bei Solarparkprojekten im Ausland werden für die Gemeinde gemeinnützige Projekte vom Projektbetreiber mitgetragen (z.B. Schwimmbäder, neue Straßen, Aufforstungsprojekte). Was würde der Projektentwickler den Gemeinden Höhenkirchen und Egming anbieten?**

Wie die Einnahmen der Gemeinden durch Gewerbesteuer oder einer Beteiligung verwendet werden, entscheidet der jeweilige Gemeinderat.

## **Wo genau befinden sich die Windräder in Bruck und in der Gemeinde Fuchstal?**

Das Windrad in der Gemeinde Bruck steht bei [Hamburg](#).

Die Windräder in der in der Gemeinde Fuchstal liegen im [Kingholz](#).

### **Warum wurden die staatl.Fördermaßnahmen z.B. für Photovoltaik so stark zurückgenommen? Das Gegenteil wäre doch generell notwendig für die notwendige Energiewende!**

Leider können wir keine Aussagen zu Bundesgesetzen geben. Stellen Sie Ihre Frage daher bitte an die zuständige Bundesregierung.



## Frage an Herr Göbel

**Warum unterstützen wir staatlich den Bau einer Windkraftanlage, deren Wirtschaftlichkeit sich nur "künstlich" auf Basis der 29%-igen Förderung von Schwachwindgebieten ergibt, wenn dadurch im nahen Umland der Bau alternativer Anlagen verhindert wird, die**

- a) mit weniger Förderung auskommen und**
- b) gleichzeitig einen deutlich höheren Beitrag zur Energiewende bei**
- c) höherer Bürgerakzeptanz leisten könnten?**

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sieht für Gegenden mit geringer Windhöffigkeit etwas höhere Vergütungssätze vor, als dies in Starkwindgebieten der Fall ist. Ich halte diese Regelung für nachvollziehbar, weil Sie dazu beiträgt, dass sich eine gleichmäßiger über Deutschland verteilte erneuerbare Energieerzeugung entwickeln kann. Wie schon in der Veranstaltung erwähnt wurde, halte auch ich es für immens wichtig, auch im Süden unseres Landes jederzeit Strom zu bezahlbaren Preisen und mit hoher Ausfallsicherheit zur Verfügung stellen zu können, insbesondere auch zur Sicherung der in unserem Landkreis vorhandenen Arbeitsplätze. Da auch der Bau von Stromtrassen von Norden nach Süden in der Bevölkerung höchst umstritten ist, halte ich es aus Gründen der Daseinsvorsorge für richtig, dass die Gemeinden alle Möglichkeiten der alternativen Energieerzeugung vor Ort prüfen.

Der Landkreis München unterstützt die Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn in diesem frühen Stadium des Projekts deshalb organisatorisch und auch finanziell. Das Projekt hat über die Gemeindegrenzen hinaus regionale Bedeutung und ist auch für das Erreichen der Klimaziele des Landkreises München wichtig. Nur wenige Gemeinden im Landkreis München haben überhaupt die Möglichkeit, Windenergieanlagen zu errichten. Es ist mir aber wichtig zu erwähnen, dass die Kommunen ein solches Projekt nur befürworten werden, wenn es wirtschaftlich ist. Im Falle einer Realisierung ist vorgesehen, dass alle finanziellen Auslagen der Kommunen an die Projektentwicklungs-/Betreibergesellschaft weitergegeben werden, da sie ja Projektentwicklungskosten im eigentlichen Sinne darstellen.

Wie Sie wissen, wollen wir im Rahmen der 29++ Klima. Energie. Initiative unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Landkreisbürgerin oder -bürger bis 2030 auf 6 Tonnen reduzieren. Bis dahin ist es noch ein weiter Weg und ich befürchte, dass wir nicht auf bestimmte Energieträger, beispielsweise die Windenergie, verzichten können, weil ohnehin genügend andere Energiequellen zur Verfügung stehen würden. Die Realität zeigt leider ein anderes Bild: Im Jahr 2016 betrug der Anteil der erneuerbaren Energieerzeugung am Gesamtenergiebedarf im Landkreis München gerade mal 10,7 Prozent. Deshalb erscheint es mir wichtig, jedes Projekt zu verfolgen, aber selbstverständlich bei sorgfältiger Prüfung, auch im Hinblick auf etwaige negative Folgen.

Mir ist bisher nicht bekannt, dass durch den Bau einer Windenergieanlage der Bau alternativer Anlagen in unserem Landkreis verhindert werden würde. Dies sollte nicht passieren, noch dazu, wenn diese – wie Sie erwähnen – mit weniger Förderung auskommen, einen deutlich höheren Beitrag zur Energiewende erbringen und zudem eine höhere Bürgerakzeptanz genießen. Gerne können Sie mich aber über konkrete Anhaltspunkte informieren.

Mit freundlichen Grüßen,  
Ihr Christoph Göbel