



OSTWIND

Praxisbeispiel: Windenergie im Wald

Planung, Errichtung und Betrieb

Frank Carius
OSTWIND-Gruppe, Regensburg

Rheinsberg, 14. November 2013

22. Windenergietage



Wind ist unsere Stärke



OSTWIND, Pionier der Windkraft

- OSTWIND projiziert und errichtet europaweit Windparks zur Nutzung erneuerbarer Energien.
- OSTWIND hat Firmensitze in Regensburg (D), Straßburg, Toulouse, Fruges (F) und Prag (CZ).
- OSTWIND ist ein interdisziplinäres Team von 92 MitarbeiterInnen.



Der Wind ist unser Weg – die OSTWIND-Gruppe

- Seit 1994 hat OSTWIND 465 Windenergieanlagen und 725 MW geplant, gebaut und ans Netz gebracht.
- Darunter den größten Windpark Frankreichs und eine Reihe der ersten Wald-Windparks.
- Zusätzlich wurden zwölf Umspannwerke errichtet.
- Wir ermöglichen sauberen Strom für 450.000 Haushalte



Beispiele Wald-Projekte (1)

- **WP Fasanerie:** Landkreis Hof
5 Enercon E 82-E2
je 2,3 MW – Nabenhöhe: 135 m
- **WP Zieger:** Landkreis Neumarkt i.d.Opf
5 Enercon E 82-E2
je 2,3 MW – Nabenhöhe: 135 m
- **WP Brenntenberg:** Landkreis Regensburg
3 Enercon E 101
je 3,0 MW – Nabenhöhe: 135 m

Beispiele Wald-Projekte (2)

- **WP Edelsfeld:** Landkreis Amberg-Sulzbach
2 Enercon E 82-E2
je 2,3 MW – Nabenhöhe: 138 m
- **WP Kastl:** Landkreis Amberg-Sulzbach
1 Vestas V 112
3,0 MW – Nabenhöhe: 140 m
- **WP Bärenholz:** Landkreis Hof
1 Vestas V 112
3,0 MW – Nabenhöhe: 140 m

Wald-Windpark Zieger



Wertschöpfung aus Windkraft

Wald-Windpark Zieger – Beteiligungsmodell: Stadtwerkekonsortium

Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG.
Ein Zusammenschluss von 29 Unternehmen,
meist bayerischen kommunalen Stadtwerken



Öko-Strom für 8000 Haushalte

30 bayerische Stadt- und Gemeindewerke investieren gemeinsam in einen Windenergie-Park in der Oberpfalz

Von Christian Sebald

Freising – Im Vergleich zu den Offshore-Anlagen mit 80 und mehr Windrädern in der Nordsee ist der Windpark Zieger ein Wausling. Dennoch sind die fünf Windräder, welche die Energieallianz Bayern bis August 2013 bei Neumarkt in der Oberpfalz in Betrieb nimmt, ein einzigartiges Projekt. Denn mit dem Windpark Zieger mischen plötzlich 30 kleine und mittlere Stadtwerke aus dem bayerischen Stromeisengigant mit. Zugleich setzen sie ein kraftvolles Zeichen dafür, dass aus ihrer Sicht der Strommarkt über Zukunft das erneuerbare Energie geht. „Der Windpark Zieger ist ein wegweisendes Projekt“, sagt der Vorstand des Landesverbands Windenergie, Günter Biermann, dem auch.

Es sind fünf hessende Energie-Anlagen, welche die Regensburger Ostwind-Gruppe für die Energieallianz in Zieger Power 13 Kilometer südlich von Neumarkt errichtet. Allein der Turm eines jeden Windrads misst 118 Meter, damit er auch hoch genug über die Baumgrenze hinausragt. Der Rotordurchmesser beträgt 82 Meter. Zusammen kommen die Anlagen auf 1,15 Megawatt Leistung. Damit produzieren 22 Millionen Kilowattstunden CO₂-freier Strom im Jahr, was ungefähr dem Bedarf von 8000 Haushalten entspricht“, wie Energieallianz-Geschäftsführer Achim Thiel sagt. „Die Zahlen zeigen, was für Potential in der Windenergie steckt.“

„Unsere Kunden wollen in ihrer großen Mehrheit weg von der Kernenergie.“

Der Zusammenschluss sollte die 13 Wasserwerke an ihn übernehmen, die der Stromkonzern E.ON aus Westbavariens abgeben musste. Ziel des Konsortiums war schon damals der Einstieg in die Produktion CO₂-freier Energie. Aber obwohl die Allianz mit einer Milliarde Euro einen guten Preis für die Kraftwerke bot, gingen diese an den österreichischen Elektrizitätskonzern Verbund. Später blieben die meisten die 30-prozentige Beteiligung, die der Konsortium die Allianz ergriffen hatte.

Doch die Stadtwerke gehen nicht auf. Unsere Kunden wollen in ihrer übergroßen Mehrheit weg von der Kernenergie



und weg vom Kohlestrom“, sagt zum Beispiel Michael Hofmann von den Stadtwerken im oberbayerischen Bad Tölz. „Deshalb haben wir vor einem Jahr den Konsortiumvertrag gezeichnet, so schnell wie möglich auf Erneuerbare umzustellen.“ So wie die Tölzer Stadtwerke denken auch die anderen 19 Stadt- und Gemeindewerke des Konsortiums. Also beschlossen sie, in Windkraft zu investieren. „Denn“, so sagt Geschäftsführer Thiel, „von allen Stromerzeugern hat die Windkraft das größte Ausbaupotential, gerade hier in Bayern.“

Tatsächlich ist der Prototyp in Sachen Windenergie Deutschlands Schlüsselschritt. Keine 800 Windräder stehen im Freistaat. Ihr Anteil an der Stromproduktion beträgt nur 0,23 Prozent – deutschlandweit liegt der Anteil des Windstroms bereits über sechs Prozent. Das Bayern zu hinterherhinkt, liegt an dem unglücklichen Vorfall, in einem Bienenland wehe nur ein kleiner Luftstrom. Windenergie investierten sich hier nicht. Außerdem beabsichtigen sie der Landschaftsbild.

„Mittelfristig könnte man in Bayern wenigstens 1500 Windräder aufstellen.“

Dahes gründen Umweltverbände und die Waffensache seit Jahren die Ergebnisse. „Mittelfristig könnte man in Bayern wenigstens 1500 Windräder aufstellen“, sagt Biermann. Damit lasse sich der Anteil der Windenergie an Stromverbrauch wenigstens verdreifachen. „Und zwar ohne das Landschaftsbild zu sehr zu strapazieren“, betont Hubert Wegge, der Chef des Bundes Naturschutz genoss. Auch der Prototyp zu errichten. Umweltminister Markus Söder, der nicht so viele ist auf die Spitzenstellung Bayern bei dem regenerativen Energie, will die Zahl der Windräder allseits verstopfen. Vor allem blockieren Bürgergruppen und Landbesitzer jedes Projekt.

Das ist der dritte Grund, warum die Energieallianz und die Branche große Hoffnungen in den Windpark Zieger setzen. Er soll zum Durchbruch der Windenergie beitragen. „Denn so ein Konsortium von 30 Stadt- und Gemeindewerken sollte der Politik zu denken geben“, sagt Biermann. „Zeit es doch, dass immer mehr Kommunen in Bayern die Windenergie wollen.“ Das sieht auch Thiel so. „Immernoch Windräder in der Oberpfalz sind nur der Anfang. Bienen Bad Tölz werden wir die Produktion von Ökostrom veranlassen.“

Wertschöpfung aus Windkraft

Wald-Windpark Fasanerie und Bärenholz – Beteiligungsmodell: Regionales Stadtwerk

REWAG. Eigentümerinnen sind
die Stadt Regensburg (65 %)
und E.ON Bayern (35 %).



Strom aus Hofer Höhen für Regensburg

NEUE ENERGIE Rewag und Ostwind eröffnen in Bayerns Wind-Eldorado Oberfrankens den größten Wald-Windpark im Freistaat.

VON ROMAN HENDL MAIER, MZ

GATENORF/REINTZLOSAU Im Landkreis Hof beginnt man die Windkraft zu glücken. „Zuerst war's a Gähler mit der Autobahn, dann mit dem Wind park in der Fasanerie – heute hiesig von beiden nix mehr,“ sagt eine Anwohnerin aus Neugattersdorf, die ein paar hundert Meter von beiden Bauwerken das Unkraut in ihrem Garten zupft. Schließlich produzieren hier im bayerischen Wind-Eldorado bereits 28 Windräder knapp 50 Megawatt Strom, was dem Jahresbedarf von rund 32 000 Haushalten entspricht. Die ersten wurden 1993 errichtet.

Interessanter waren gestern die Li-mannien, die durch Neugattersdorf in Richtung der neuesten Windräder rauschten. Rapid 100 Güter waren auf die kleine Lichtung gefahren, einen Steinwurf von der A 93 entfernt, um mit Rewag-Chef Norbert Beidenbach und der Ostwind-Unternehmerfamilie Lens die Eröffnung von Bayerns größtem Wald-Windpark zu feiern. Die Regensburger Stadtwerke sind seit Jahren beglückter Eigentümer der Fülllinge, von denen einer grünlackiert wurde, um den Strombedarf der Gemeinden zu decken, auf deren Gebiet sie stehen.

Die Erfolgsgeschichte Gehört von Regensburgern auf dem Grund der Staatsrotten mit Sitz in Regensburg. (Inszeniert von der Regensburger Sparkasse, kommen die roten Megawatt Leistung des Windparks nun den Regensburger Stromkunden zugute. „Ein Musterbeispiel für regionale Wertschöpfung.“) Heute sind sich Rewag-Aufsichtsratschef Hans Scheidinger, Der Regensburger OB und sein oberer Energie-Manager einig, dass an die Oberfräner, solchen Projekten ähnlich zugunsten gegenüber zu stehen wie die Oberfranken. Dank der „Fasanerie“ liegt der Öko-Anteil am Strombezug der Rewag nun mit



Wald-Windpark Brenntenberg



Wertschöpfung aus Windkraft

Wald-Windpark Brenntenberg – Beteiligungsmodell: Regionales Stadtwerk

Technische Werke Schussental (TWS), Fusion der Stadtwerke von Ravensburg und Weingarten (75 %) unter Beteiligung der EnBW (25 %).



Drei Windriesen für den Landkreis

INVEST Die Ostwind Gruppe und ein Unternehmen aus Ravensburg errichten die neuartigen Strom-Giganten bei Brenntenberg. Das Projekt hat Vorbildcharakter.

WINDKRAFT FÜR ALLE

BRUNNEN. Die Brenntenberg-Windkraftanlage im Landkreis ist in Betrieb. An der Bauweise ist ein Vorbildcharakter zu sehen. Das Projekt der Ostwind Gruppe und der Ravensburger Stadtwerke ist ein Beispiel für die Zusammenarbeit von Unternehmen und Kommunen. Die Anlage wird im Jahr 2011 fertiggestellt.

Die fast 170 Meter hohen Windkraftanlagen über dem Wald sind gut zu sehen, stehen sich jedoch nicht gegenüber. Die Anlagen sind in einem Waldgebiet errichtet und sind so gebaut, dass sie sich in die Landschaft einfügen. Die Anlage wird im Jahr 2011 fertiggestellt.

Am Dienstag unterzeichneten die beiden Unternehmen die endgültige Investitionssatzung für die Errichtung der drei Windkraftanlagen im Landkreis. Die Anlage wird im Jahr 2011 fertiggestellt.



Nach größer als die hier abgebildeten Windräder werden die drei neuartigen Anlagen des Typs Enercon E110 entstehen, die die Ostwindgruppe an der Spitze bei Brenntenberg errichtet.

Die OSTWINDGRUPPE ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, die sich für die Errichtung von Windkraftanlagen engagieren. Die Anlage wird im Jahr 2011 fertiggestellt.

Die Ostwind Gruppe hat sich mit der Ravensburger Stadtwerke ein Beteiligungsmodell für die Errichtung der drei Windkraftanlagen im Landkreis vereinbart. Die Anlage wird im Jahr 2011 fertiggestellt.

Wertschöpfung aus Windkraft

Wald-Windparks Edelsfeld und Kastl – Beteiligungsmodell: Bürgerbeteiligungsgesellschaft

Bürgerwind Edelsfeld GmbH & Co. KG und Bürgerwindenergie Kastl GmbH & Co. KG. Klassische Gesellschaftsform für Bürgerwindparks mit unternehmerischer Beteiligung als KommanditistIn. Auch Gemeinden, Genossenschaften und Stadtwerke können Kommanditanteile erwerben.



DONNERSTAG, 14. JUNI 2013

AUS DEM LANDKREIS

Musterprojekt zur Energiewende

Edelsfelder beweisen „Mut zur Zukunft“ – Spatenstich für Windräder am Hahnenkamm



Edelsfeld, (akt) Es war eine Überraschung, fast ein glückliche Fügung, die den Spatenstich für die beiden Windräder am Hahnenkamm so naheliegt an den Beschluss der Bundestagung zur Energiewende in Deutschland anschließen ließ. Der Weg dorthin war allerdings keine von Japan Anreize induzierte Karawane, sondern ein langer Weg, auf dem es auch so manches Auf und Ab zu meistern galt.

Als zukünftigen „Herr der Windräder“ oblag es dem Geschäftsführer der Bürgerwind Edelsfeld GmbH & Co. KG, Erich Wast, die näheren modalitäten des ersten gemeinsamen Investitionsprojektes ebenso zum offiziellen Spatenstich im Begriffe, wie die Kommanditisten aus der Gemeinde und der nahen Umgebung, einen dems finanziellen Einsatz dieser Tag nicht Wirklichkeit geworden sein.

Als zukünftigen „Herr der Windräder“ oblag es dem Geschäftsführer der Bürgerwind Edelsfeld GmbH & Co. KG, Erich Wast, die näheren modalitäten des ersten gemeinsamen Investitionsprojektes ebenso zum offiziellen Spatenstich im Begriffe, wie die Kommanditisten aus der Gemeinde und der nahen Umgebung, einen dems finanziellen Einsatz dieser Tag nicht Wirklichkeit geworden sein.

2,8 Millionen Kapital

Statistischer 2,8 Millionen Euro sind auf diese Weise als Gesellschaftskapital zusammengekommen, wovon wiederum 47 Prozent direkt aus Quellen kommunikativer Gemeindeförderung, es Wast zu dem notwendigen Fakten. Die Gemeindeförderung dieser ersten Investition in Höhe von 922.500 Euro, ergänzte Bürgerwindenergie Hahnenkamm Partizipations mit einem 500.000 Eurobeitrag.

Der Bürgerwindenergie lief es sich darüber hinaus nicht nur, an diesem dreizehnten Tag auf dem Gelände der Energieerzeugung, wie mit dem Spatenstich auch die Idee der Windräder nach Edelstfeld gekommen war. Des Weiteren riefte es die lokale Gelegenheit, um den Gemeindeförderung werden

ganz besonderem Dank für die großzügige, unterstützende, Gemeindeförderung zu diesem Thema auszusprechen.

Für die mit dem Bau beauftragte Firma Geosol Bauelemente GmbH & Co. KG, die die beiden Windräder am Hahnenkamm in der Gemeinde Edelsfeld, die Strom für 2000 Haushalte erzeugen, sollen und durch 1700 Bürgern Lebensqualität pro Jahr erzeugen, durch „spatenstich und handwerkliches Meisterprojekt“ für die angestrebte Energiewende zu bewahren.

Dem Bürgerwindenergie und den Gemeindeförderung werden es zu ihrem

Wichtig, dem geschäftsführenden Leiter Wast gibt die Dank für die „entscheidende Organisation der Bürgerbeteiligung“ und den Geschäftsführern des Hahnenkamm.

Es Ansehen giffen Offizielle, wie die besten per Les angestrebten Geschäftsführer Christian Chausson und Wolfgang Risch nach dementsprechenden Spatenstich, auch wenn der Kraftwerk überauscharakter, was, wie demnach die lokale Politik auf alle Fälle, bevor interessante Techniken noch einmal sinnliche Details zur Anlage in Erfahrung bringen konnten.

Wertschöpfung aus Windkraft

**Wald-Windprojekt Pöfersdorf – Beteiligungsmodell:
Bürgergenossenschaft**

Bürgergenossenschaft Jurenergie (100 %).



Wertschöpfung aus Windkraft

Wald-Windpark Ursensollen – Beteiligungsmodell: Bürgerbeteiligungsgesellschaft bzw. Gemeinde

1 WEA Bürgerbeteiligung GmbH & Co. KG (100 %)
1 WEA Gemeinde Ursensollen (100%).



Groß war das Interesse der Menschen – nicht nur der Bürger aus Ursensollen – an den Windkraftanlagen, die derzeit an der „Hohen Straße“ gebaut werden. Björn Lietz, Bauleiter von Nordex, FW-Ortsvorsitzender Albert Geitner und der Projektleiter Ostwind, Reiner Heitz (vorn, von links) erklären Bau und Anlagen. Foto: Röttenbacher

Interesse der Menschen an neuen Windrädern ist riesig

ENERGIE Mehr als 70 Bürger wollten vor Ort mehr über die Giganten erfahren, die an der „Hohen Straße“ bei Ursensollen gebaut werden.

VON CHRISTINA RÖTTENBACHER

URSENSOLLEN: Aus dem genannten Landkreis bis aus Schmidmühlen waren interessierte in den fast fertig gestellten Windpark „Hohe Straße“ zwischen Ursensollen und Aaseberg gekommen. Ihnen wurde die Möglichkeit geboten, sich von Fachleuten der baustellführenden Firmen „Nordex“ und „Ostwind“ über Technik, Effizienz, Planungsvergehen und Bauweise der zwei Windräder zu informieren.

Mehr als 70 Interessierte hatten sich so auf Initiative des Ortsverban-

den letzten drei Jahren hat sich die Einstellung zur Energiewende völlig geändert. Die Gesetzeslage ermöglicht mehr Windräder, als vielen Bürgern lieb ist“, verwies Geitner auf möglichen Windkraft Wildwuchs durch das Privilegierungsverfahren. Geitner unterstrich ausdrücklich, dass sowohl die Bürger als Kommanditisten und die Gemeinde als „kommunal GmbH Ursensollen“ für das Kommunalaufwand an den Erträgen aus den beiden Windrädern beteiligt sind.

Um die Bürger zu Wort kommen zu lassen, beschränkte Ostwind-Projektleiter Reiner Heitz seine Ausführungen auf die baulichen und technischen Daten der Anlage, die mit dem zweiten Windrad identisch ist. Der Baubeginn im November vergangenen Jahres war, so Heitz, von umfangreichen Vorbereitungen gekennzeichnet. Wegen des schwierigen, klüftigen Karstbodens-

meter Kabel verlegt worden. Dank neuester Rotorttechnik nehmen die Windräder bereits bei einer Windstärke von drei Metern pro Sekunde ihre Arbeit auf. Die höchste Effizienz erreichen sie bei zwölf bis 13 Meter Wind in der Sekunde.

Viele fachkundige Nachfragen

Zahlen über Zahlen nannte Heitz, die von den Zuhörern eifrig mitgeschrieben wurden oder Stausen auslösten, aber auch zu interessierten und fachkundigen Fragen an die Projektleiter führten. Dabei wurde deutlich, dass von politischer Seite mit dem Netzausbau viel zu spät begonnen werden sei, wie Heitz zugab. Denn bei Überkapazitäten müssten die Windräder abgeschaltet werden. Daraus ergaben sich Bürgerfragen zu Notabschaltung, Fehlermeldung und notwendigen Reaktionen bei Problemen mit der Netzaus-

Wind + Wald = Energie²

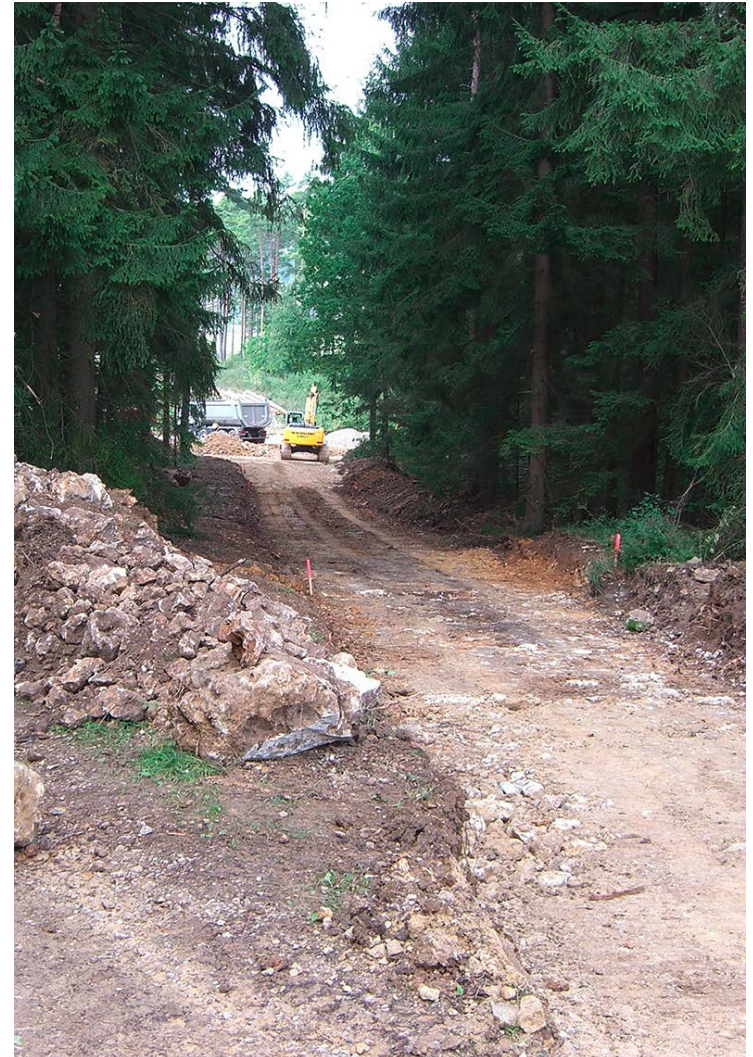


Herausforderungen - Zuwegung

Bestimmte Kriterien müssen erfüllt werden:

- Wegbreite: ab 4 m
- Schwenkradien in Kurven bei Anlieferung der Rotorblätter: ab 32,9 m innen (anlagenabhängig)
- Überschwenkradius kann wieder angepflanzt werden, darf allerdings eine bestimmte Höhe nicht überschreiten.

Zuwegung zum Windpark muss über die gesamte Betriebszeit gewährleistet sein!



Herausforderungen – Rodungsfläche

- Kranstellfläche (Mobilkran)
- Fundamentfläche
- Vormontagefläche

Beispiel anhand einer modernen 3 MW – Anlage:

- Hybridturm: Rodungsfläche insgesamt: ca. 5.000 bis 6.700 m²
- Stahlrohrturm: Rodungsfläche 400 bis 600 m² **reduziert**

Gerodete Fläche muss auf ausgewählten Flächen nach bestimmten Vorgaben wiederaufgeforstet werden.

Herausforderungen – Rodungsfläche

- Wiederaufforstung schafft artenreiche Waldinnenränder in heimischen Wäldern



Aufforstung

14 Jahre später

3 Jahre später

Herausforderungen – Rodungsfläche

Rodungsfläche nochmals reduzierbar durch neue Technologie

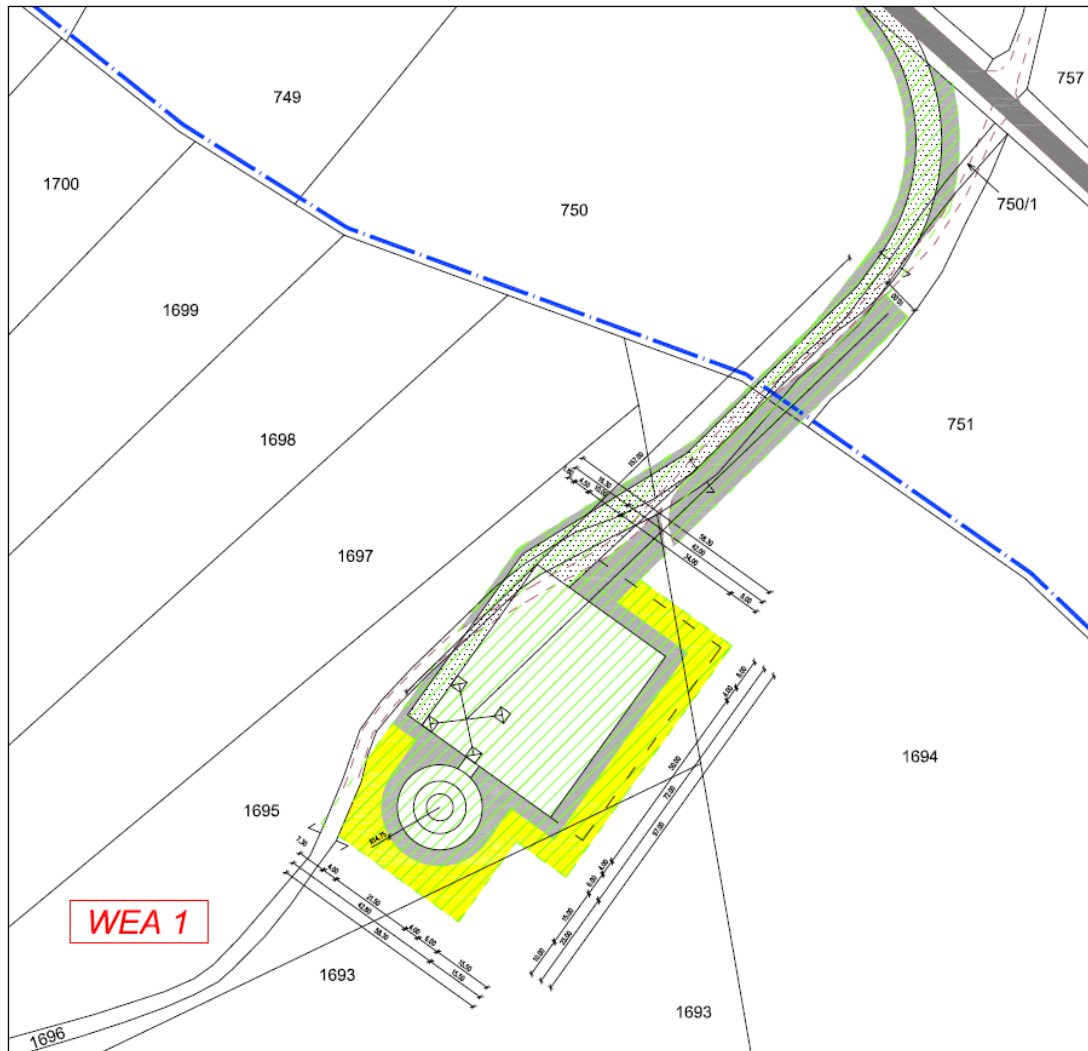
Turmdrehkran Max Bögl GmbH & Co.KG:

- Befestigung am WEA-Turmfundament
- Wächst mit Turmhöhe
- Selbsterrichtung
Keine zusätzliche Auslegerfläche benötigt

Ersparnis von ca. 1800 m²



Herausforderung – Rodungsfläche



Legende

-  Rodungsfläche
-  Sukzessionsfläche I
-  Sukzessionsfläche II

Herausforderungen - Kabeltrasse

Bestimmte Kriterien müssen erfüllt werden:

- Nicht beliebig verlegbar (Dichte des Waldbewuchses, Bodenbeschaffenheit)
- Keine Bepflanzung oberhalb des Kabels
- Pflugmaschinen bewältigen nur einen bestimmten Steigungs- / Gefällegrad.



Vorteile

Waldstandorte haben eine hohe Entfernung zur Wohnbebauung und eine höhere topographische Lage:

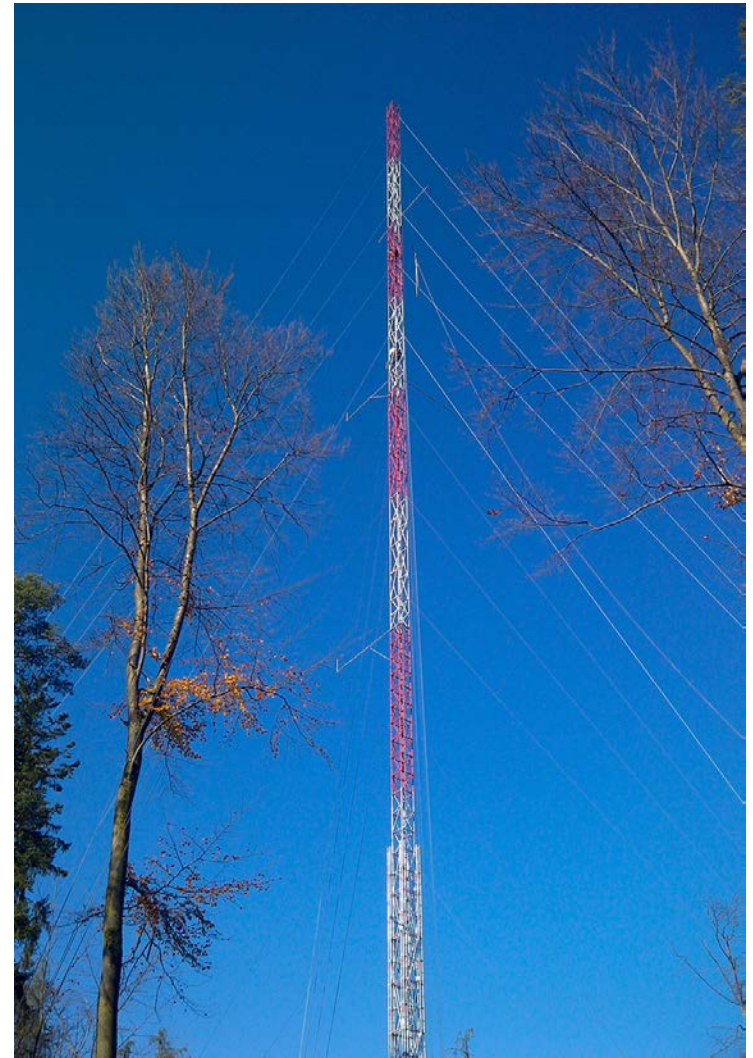
- Weniger Konflikte mit Schall- und Schattenimmissionion
- Sicht auf Windenergieanlagen teilweise verdeckt
- Ertragsreiche Standorte wegen größerer Höhe über NN



Ertrag

- Momentan schwierige Einschätzbarkeit von Ertragswerten aus Windgutachten für Waldstandorte
- „Wald reduziert die Nabenhöhe“
- Kostspielige aber sinnvolle Vorbeugung:
Windmessmast
Kosten: ca. 250.000 €
Höhe: 140 m
Messdauer: mind. 12 Monate

Aktive Datenbeschaffung zur Förderung von Windenergie im Wald



Planungskriterium - Naturschutz

Einfluss auf Flora und Fauna spielt große Rolle:

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) geben Aufschluss über sesshafte Tiere und Pflanzen sowie vorhandene Schutzgebiete (Biotope, Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete) der beplanten Landschaft.

Zu untersuchendes Spektrum:

Im Rahmen der saP und des LBP werden grundsätzlich folgende Aspekte berücksichtigt:

die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,

die europäischen Vogelarten,

die darüber hinaus nur nach nationalem Recht „streng geschützten Arten“.

Planungskriterium - Naturschutz

- **Sorgenkinder:**
Uhu, Fischadler, Schwarzstorch, Rotmilan und geschützte Fledermausarten
- **Was tun bei angesiedelten geschützten Arten?**
In speziellen Fällen kann das Projekt durch den Bau von Brutkästen, Nist- und Futterplätzen dennoch realisiert werden.



Planungskriterium - Naturschutz

Spezialfall – Fledermaus: „Batcorder“

- Aufzeichnungsgerät zur Erfassung von Fledermausaktivität
- Zeitraum: März – Oktober
- Auswertung gibt Aufschluss über die Aktivität diverser Fledermausarten in der Umgebung der WEA.
- Konsequenzen: ggf. Abschaltautomatik notwendig



Planungskriterium - Naturschutz

Güterabwägung: Artenschutz vor Windenergie

- **Landkreis Tirschenreuth:**
Uhu, Fischadler und Schwarzstorch
- **Landkreis Hof:**
Schwarzstorch



Planungskriterium - Naturschutz

- **Vertreibung von Rotwild?**
 - Rotwild kehrt nach kurzer Eingewöhnungszeit wieder zurück.
- **Waldgebiet / Landschaftsschutzgebiet**
 - Erstellung eines Zonierungskonzepts (§ 22 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG): Innerhalb des LSG werden geeignete Standorte für Windenergienutzung ausgewiesen.

Vorteil:

Schutzwirkung des LSG geht nicht verloren und wird nicht zerstückelt!
Diese Bereiche können in Bauleit- und Regionalplänen und als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete festgesetzt werden.

Regionalplan – Windenergie im Wald

Nur in seltenen Fällen schließen die Regionalpläne Windenergienutzung in Waldgebieten komplett aus.

In den meisten Fällen legen Regionalpläne z.B. in Bayern Restriktionsgebiete für verschiedene Waldtypen fest:

- Bannwald
- Schutzwald
- Naturwaldreservate
- Erholungswald











Mehr über Windkraft im Wald unter:

http://www.youtube.com/watch?v=pF00h_ycjI0



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

OSTWIND-Gruppe
Frank Carius,
Projektentwicklung
Gesandtenstr. 3 · 93047 Regensburg
Tel. (0941) 55516 · Fax (0941) 55526
carius@ostwind.de · www.ostwind.de
© OSTWIND

