



Energie Konsultation

PROJEKT: MUSTER



WINDKRAFTANLAGE- KONSULTATION



ANALYSE DES
ENERGIEVORKOMMENS
DER WINDKRAFTANLAGE



IHRE WINDTURBINE UND
IHRE ENERGIE ERZEUGUNG

Inhalt:



Die Analyse des Energievorkommens
der Windkraftanlage

2.Seite : Anschreiben

3.Seite : Projektierungszone

4.Seite : Bodenauswirkung

5.Seite : Hindernisauswirkung

6. Seite: Energie Erzeugungspotential

7.Seite: Ergebnisse



ANALYSE IHRES GELÄNDES UND POTENZIELLE ENERGIEERZEUGUNG

Datum

Sehr geehrter,

beiliegend finden Sie die technische Studie über das Energievorkommen auf dem Gelände:..... bei gemessenen Höhen von 10m, 12m, 15m, 18m und 22 m.

Mit Hilfe von „Wind Analytics“ haben wir die jeweilige Leistung im Wind, auf dem oben genannten Standort, auf verschiedenen Messhöhen bestimmt.

Die „Wind Analytics“ Studie integriert alle notwendigen Daten:

1. Die theoretische Energieleistung des Windes.

Aufgrund dieser Studie ist es möglich, den genauen Installationsort und die genaue Montagehöhe zu bestimmen. Veränderungen im Umfeld des Standortes können zu positiven oder negativen Beeinflussungen führen.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und verbleiben.

Mit freundlichen Grüßen.

Brigitte Loosen

ANALYSE IHRES GELÄNDES



DIE BESTIMMUNG DER STUDIENZONE

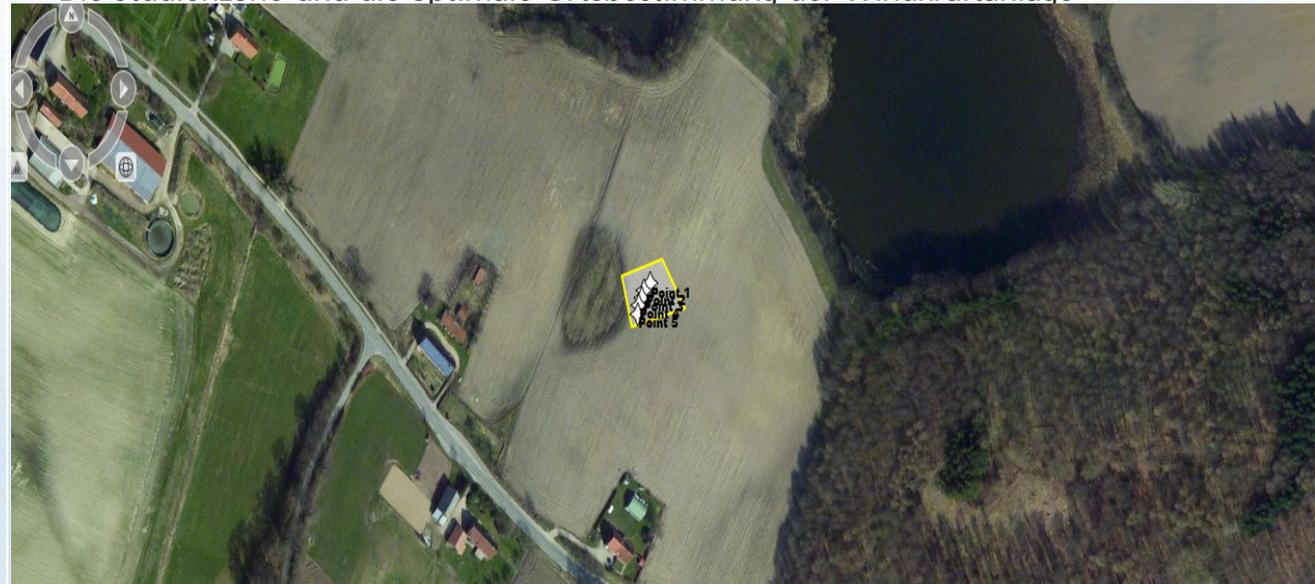
Die Genehmigungsfaktoren

Für eine Windkraftanlage kann es notwendig sein, ein Genehmigungsverfahren einzuleiten. Wenn Sie bei dem Genehmigungsverfahren mit der Gemeinde/Stadt Hilfe benötigen, wird Ihnen Ihr Händler oder Installateur sicher gerne weiterhelfen. Die geforderten Gesetzesvorlagen sind dringend zu beachten.

Die Installationsfaktoren

Je näher sich Ihre Windkraftanlage am Anschlussort befindet, desto geringer sind die Installationskosten. Dies wurde in unserer Studie mit berücksichtigt. Der Installationsort ist mit Ihrem Installateur abzuklären.

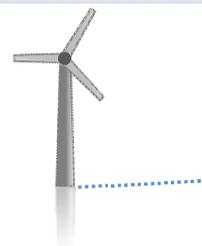
Die Studienzone und die optimale Ortsbestimmung der Windkraftanlage



Die Beachtungsfaktoren der Gestaltung von Windkraftanlage



Höhe



Abstand



Anschluss



Lärm

Legende

Die Geländegrenze

Die Studienzone

Der Anschlussort

Die Lokalisierung der Windkraftanlage

REGIONALE WINDKRAFTANLAGE-ANALYSE



BODEN-AUSWIRKUNGEN

Windrosen

Die Windverteilung wird in einer Windrose dargestellt. Diese zeigt die Windverteilung in einer Grafik an. Die Windrose des Regionalwindes stützt sich auf die Wetterdaten der nahe liegenden Wetterstationen. Diese Windrose ist die Wiedergabe des verfügbaren Windes auf Ihrem Gelände. Dieser Wind wurde, unter Berücksichtigung der Boden- und Pflanzenverhältnisse sowie Gebäude im nahen Umfeld kalkuliert.

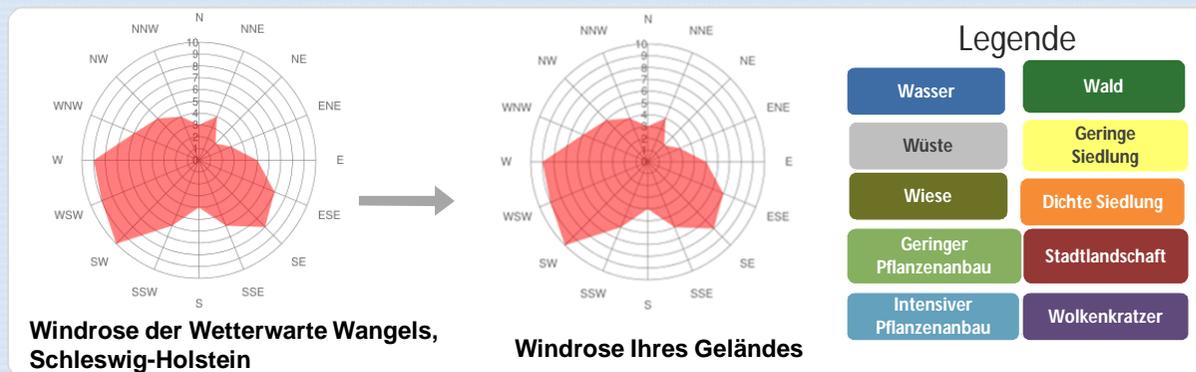
Lokale Bodendecke

Die produzierte Windenergie wird stark von der vorhandenen Topographie beeinflusst. Je mehr die Bodendecke bebaut ist, desto größer wird die Rauheit des Geländes. Umso höher der Faktor Rauheit bemessen ist, desto mehr Windwiderstand bildet sich. Daraus resultierend verringert sich der Energieertrag der Windkraftanlage. „Wind Analytics“ analysiert 16 Zonen im Umkreis von mehr als 1,2 km rund um den Messpunkt. Dieser Effekt wird bei dieser Analyse mit einkalkuliert.

Lokale Bodendecke/Boden-Auswirkungen



Veränderung der Windrose Ihres Geländes mit der Wetterwarte



ANALYSE IHRES GELÄNDES



TURBULENZEN

Bedeutsame Hindernisse

Nahe Hindernisse können den Ertrag der Windkraftanlage negativ beeinflussen. „Wind Analytics“ identifiziert bedeutsame Hindernisse im Umkreis von 400m. Diese Hindernisse sind in dieser Analyse berücksichtigt. Somit sind diese Verluste bereits mit einkalkuliert.

Hindernisarten

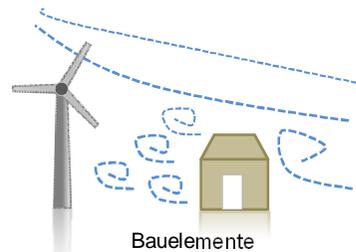
Verschiedene Hindernisarten beeinflussen den Wind auf verschiedene Art und Weise. Nicht nur Bäume, Sträucher und Gebäude können die Produktion der Windkraftanlage negativ belasten. Auch Funkantennen, Radaranlagen und natürliche Naturhindernisse gehören dazu. „Wind Analytics“ beachtet diese Hindernisse mit dem sogenannten Porositätsfaktor.

Lokale Bodeneffekte

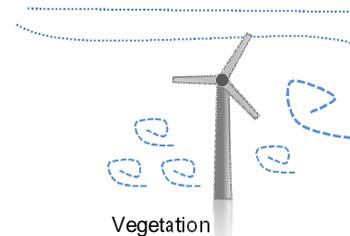


Turbulenz einfluss auf Energievorkommen der Windkraftanlage

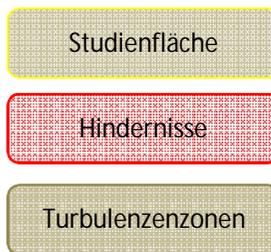
Legende



Bauelemente



Vegetation



POTENZIELLE ENERGIEERZEUGUNG



Ihre Windkraftanlage

Wirtschaftsfaktoren

Der Ertrag der Anlage hängt von der Bauhöhe ab. Umso höher die Anlage installiert wird, desto höher ist auch der Energieertrag. Daraus erfolgen auch höhere Installationskosten und ggfs. auch ein erschwertes Genehmigungsverfahren. Die maximale Leistung erreicht die Anlage bei einer bestimmten Windgeschwindigkeit (Nennwindgeschwindigkeit).

Windsfaktoren

Je mehr Eigenbedarf Sie über die oben genannte Windkraftanlage abdecken können, desto mehr Ersparnis erreichen Sie damit. „Wind Analytics“ kalkuliert die Aufteilung des Windes auf dem angegebenen Messort, unter Berücksichtigung der Leistung der oben genannten Windkraftanlage. Dank der Software von „Wind Analytics“ sind sehr realistische Ertragsprognosen möglich.

Theoretische Leistung

Rotordurchmesser

Masthöhe

Theoretische Jahresproduktion

W

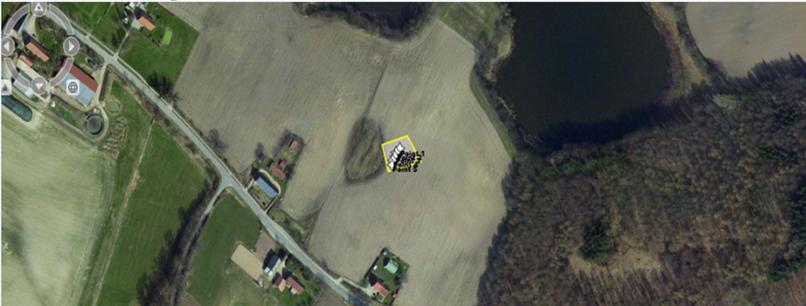
m

m

kWh

ANALYSE DER WINDKRAFTANLAGE IHRES GELÄNDES UND IHRE POTENZIELLE ENERGIEERZEUGUNG

Bestimmung Ihrer Studienzone



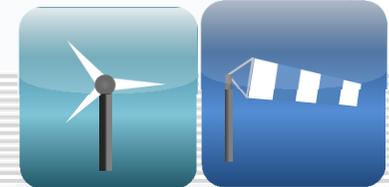
Pflanzendecke



Hindernisse



ERGEBNISSE DER ENERGIE-KONSULTATION



Punkt	Höhe	Verfügbare Energie (KWh/Jahr/M ²)	Wind in m/s
1	10	756	3,62
2	12	859	3,83
3	15	1003	4,10
4	18	1139	4,33
5	22	1310	4,63



Die Ergebnisse der Analyse erfolgen auf Grundlage der Berechnung von Somax-Energy, Frankreich