

**BERICHT UEBER  
UMWELTVERTRAEGLICHKEITSSTUDIE**

**ueber**

**” Bau von Energiegewinnungsanlagen – 5 Wind Generatoren,  
notwendige Bauarbeiten, Verteilernetz, Bau, Reparatur,  
Modernisierung und Wiederherstellung von Verkehrs- und  
Zufahrtswegen”**

**Ciocarlia Commune , Constanta County**

**Beguenstigte:**

**TURBATU MARIAN**

**TEUT JAN**

**S.C. ROMWIND SRL**

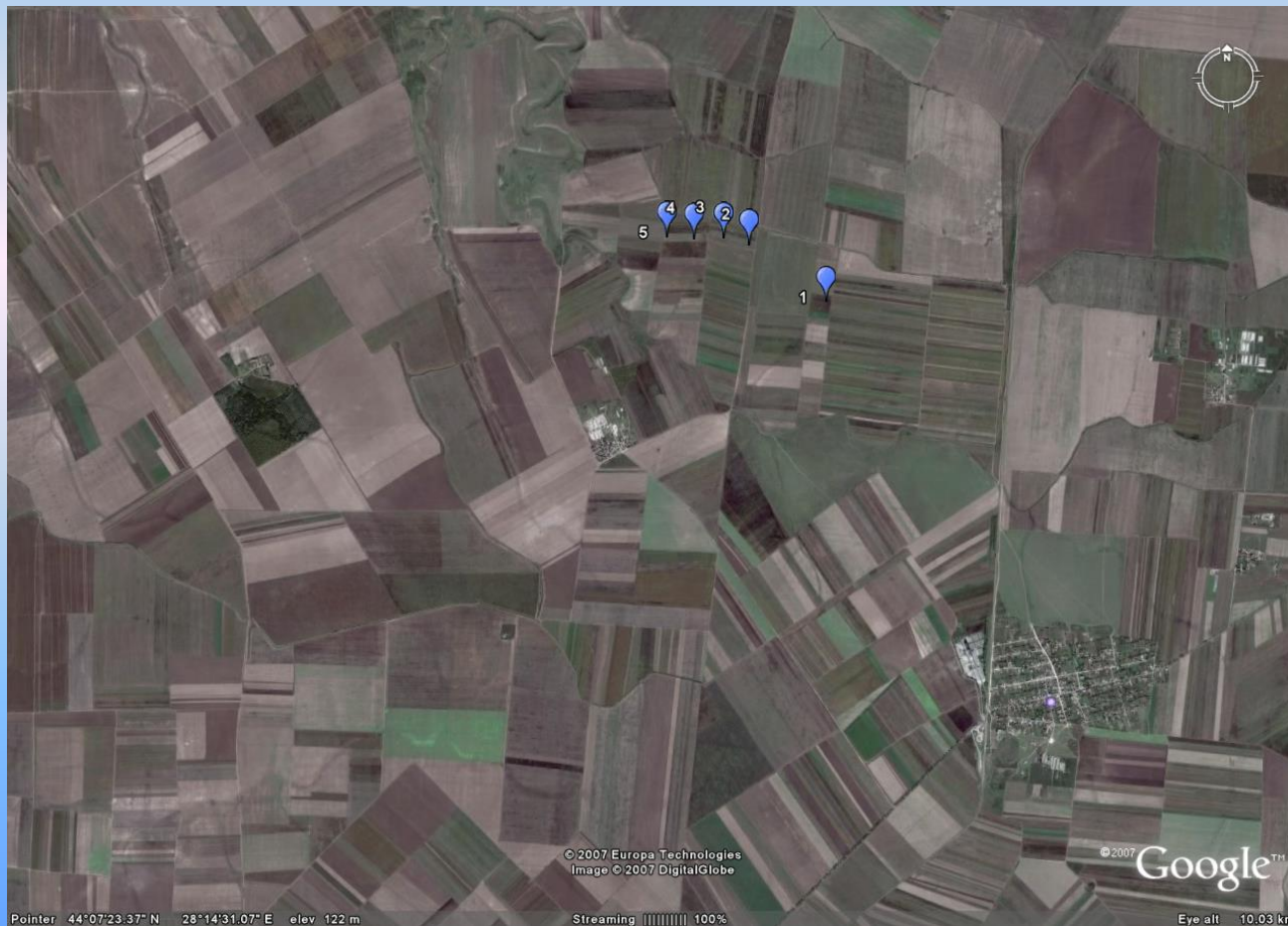
**S.C. NEG PROJECT TWO SRL**

**Ausgearbeitet von:**

**CABINET EXPERT MEDIU - PETRESCU TRAIAN**

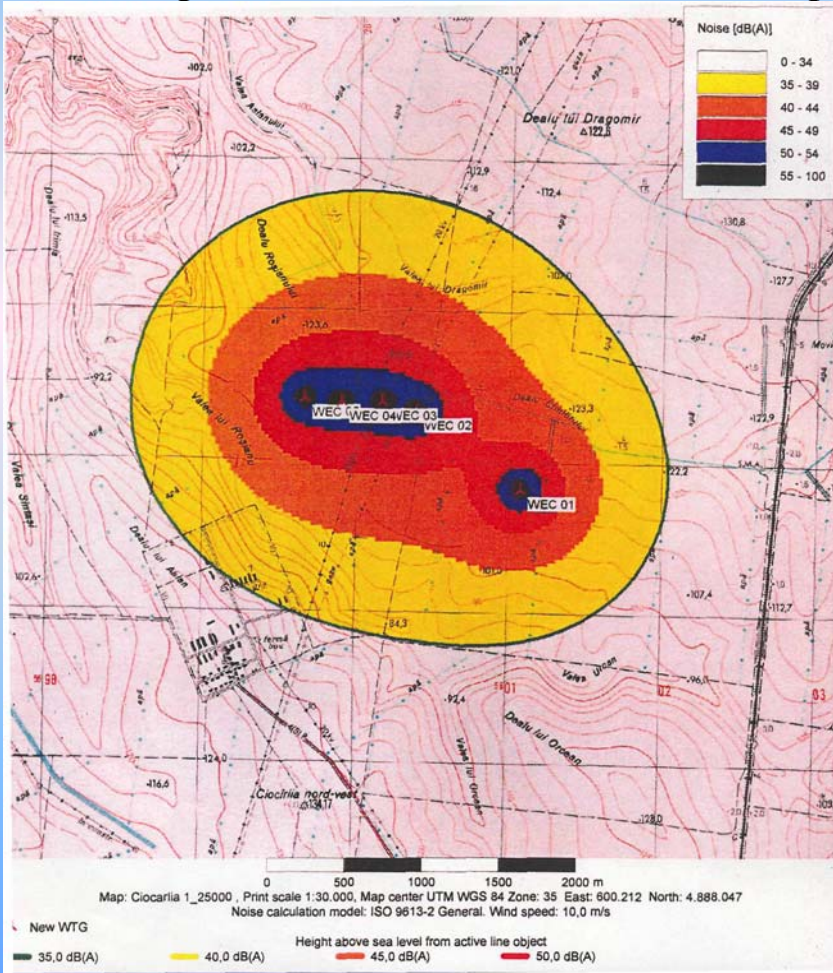
## PROJEKTbeschreibung

Die Projektierung sieht eine Windfarm fuer die Produktion erneuerbarer Energien vor. Die Anlage besteht aus **5 Windraedern vom Typ ENERCON E 53, 800 kW, mit einer Gesamtleistung von 4 MW**, sowie aller notwendigen Einrichtungen. Der Komplex befindet sich auf nicht eingetragenen Land der Gemeinde Ciocarlia, Bezirk Constanta, **auf einem Feld der Gesamtflaeche 6 ha, von welchem 0,3352 ha landwirtschaftlichem Nutzen entzogen werden.**



# DURCH DIE WINDKRAFTANLAGE VERURSACHTE LAERMEMISSIONEN

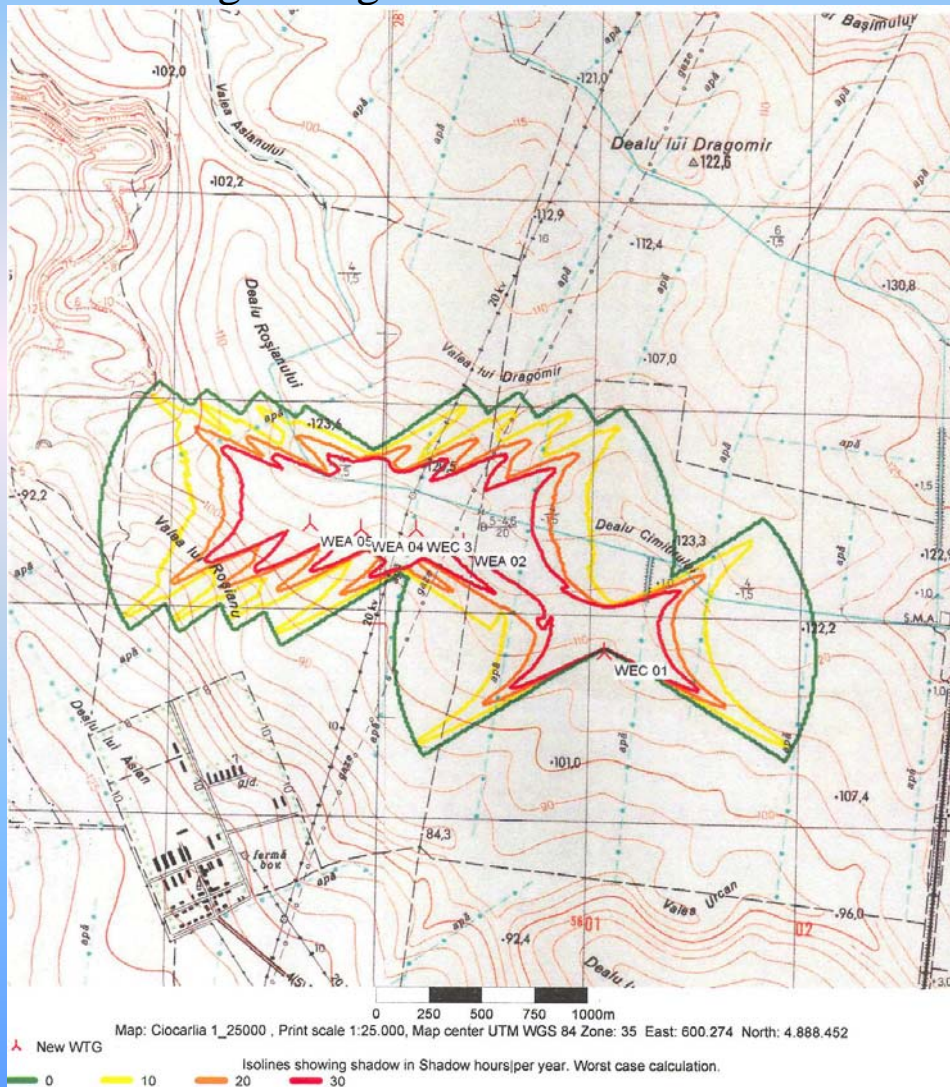
Bezuglich der Laermemissionen durch die ENERCON E – 53 Windraeder, wurde eine Studie fuer den Ciocarlia Aufstellungsort ausgearbeitet. Dieser Berechnung lag als Referenz ein durchschnittlicher Wind von 10 m/s in einer Höhe von 10 m zu Grunde , welcher in ein Simulationsprogramm eingegeben wurde. Die Berechnung wurde unter Beruecksichtigung der charakteristischen Daten der Windraeder: 800 kW Leistung, 73,3 m Masthoehe und 52,9 m Propellerdurchmesser durchgefuehrt.



<b><u>Masthoehe</u></b> <b><u>Wind in 10 m</u></b> <b><u>Hoeh</u></b>	<b>60 m</b>	<b>73 m</b>	<b>75m</b>
4 m/s	92.0 dB (A)	92.5 dB (A)	92.8 dB (A)
5 m/s	93.7 dB (A)	94.2 dB (A)	94.5 dB (A)
6 m/s	97.2 dB (A)	97.7dB (A)	97.8 dB (A)
7 m/s	99.7 dB (A)	100.1 dB (A)	100.3dB (A)
8 m/s	101.3 dB (A)	101.5 dB (A)	101.8dB (A)
95% nominal power	102.5 dB (A)	102.5 dB (A)	102.5dB (A)
<b>10m/s</b>	102.5 dB (A)	<b>102.5dB (A)</b>	102.5 dB (A)
Gemessener Wert bei 95% Leistung			100.9 dB (A)

## MAXIMALE ABSCHATTUNG

Die folgende Grafik zeigt den Aufstellungsort der Windkraftanlagen und die dadurch entstehende Abschattung in der Umgebung. Basis fuer die Grafik sind Daten des Beguenstigten, sowie die durchschnittlichen Abschattungsstunden im ungunstigsten Fall.

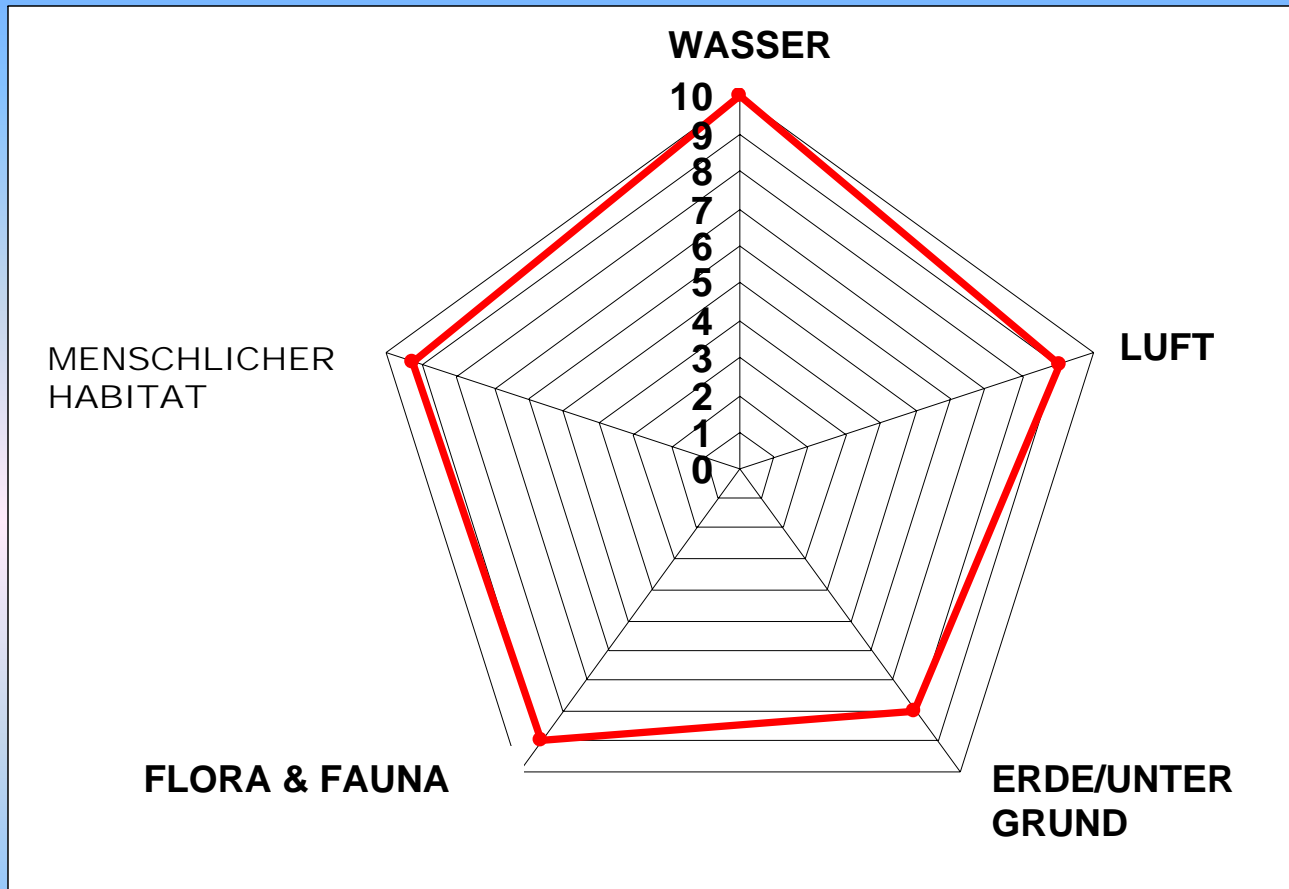


Die maximale Auswirkung durch den Effekt reicht bis zu einer Entfernung von 996 m.

In grosserer Entfernung ist der Effekt der Windkraftanlage zu diffus um eine Auswirkung festzustellen.

Wind rad	Mast hoehe (m)	Durchmesser (m)	Reichweite Einfluss (m)
ENERCON E - 53	73	53	996

## VORHERGESAGTE AUSWIRKUNG AUF DIE UMWELT



Die Berechnung des Globalen Verschmutzungskoeffizienten, unter Berücksichtigung der geplanten Aktivität, führt zu folgendem Ergebnis: **IPG = 1,22.**

Der Abgleich mit dem "Qualitätsindex" IPG = 1,22 ergibt: **Die Umwelt wird durch die menschliche Aktivität in zumutbarer Weise belastet.**

## EMPFEHLUNGEN

1. Die Spitzen der Propellerblaetter sollen mit Leuchtfarbe lackiert werden um Vogelschlag zu vermeiden;
2. Die Tuerme werden mit Blinklampen ausgestattet;
3. Betroffene Gebiete werden mit Mutterboden in Stand gesetzt, beginnend an der Basis der Tuerme, so dass das gesamte Gebiet in die Landwirtschaft re-intergiert werden kann;
4. Waehrend der Konstruktionsphase werden Oekologische Toilettenhaeuschen und Abfallcontainer aufgestellt;
5. Uebermaessiger Gebrauch von Fahrzeugen und Materiallagerung auf den Grasflaechen soll vermieden werden, ausser wenn es die unmittelbare Bauaktivitaet verlangt;
6. Fur den Fall von Unfaellen mit Austreten von Schmutzwasser, Oel oder Treibstoff von Maschinen waehrend der Bauphase, wird eine Zusammenarbeit mit Firmen empfohlen, die auf die Beseitigung solcher Umweltschaeden spezialisiert sind;
7. Brandpraevention sollte in angemessenem Umfang betrieben werden, in Uebereinstimmung mit geltenden Gesetzen und Empfehlungen der Hersteller.

## **ABSCHLIESSENDE BETRACHTUNGEN**

*Nach Durchfuehrung der Studie, in Betrachtnahme einer grossen Anzahl an Fachliteratur und statistischer Daten, wurden die folgenden Feststellungen gemacht:*

- Windkraftanlagen haben eine positive Auswirkung auf die Landschaft und helfen die oertliche Wirtschaft voranzutreiben.
- Waehrend des Betriebes produzieren Windkraftanlagen keinerlei Umweltbelastung. Windkraft ist saubere (gruene) Energie.
- Der Vorteil der umweltfreundlichen Energiegewinnung kann nicht geleugnet werden. Durch die Anlage wird das Gesamtniveau an Emissionen niedrig gehalten.
- Da die Anlagen ausserhalb von Naturschutzgebieten entstehen, gibt es keine nennenswerten Auswirkungen auf Flora and Fauna.
- Windkraftanlagen in der Naehe von besiedelten Gebieten werden empfohlen, da Zugvoegel diese Gebiete im Allgemeinen meiden und dort auch keinen Nestbau betreiben.