

Umweltverträglichkeitserklärung  
gem. § 6 UVP-G  
Windpark Gnadendorf - Stronsdorf

**76 – Klima- und Energiekonzept**

**Bearbeitung:**

DI Christian Felling

ImWind Operations GmbH  
Josef Trauttmansdorff-Straße 18  
3140 Pottenbrunn

**Konsenswerber:**

evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.  
EVN Platz, 2344 Maria Enzersdorf

*Wien, Juni 2015*

## INHALT

1	EINFÜHRUNG.....	3
1.1	Aufgabenstellung.....	3
2	KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT.....	3
3	BESTÄTIGUNG STAND DER TECHNIK.....	4



# 1 EINFÜHRUNG

## 1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerberin plant in der Gemeinde Gnadendorf und in der Marktgemeinde Stronsdorf den Windpark Gnadendorf - Stronsdorf. Die ImWind Operations GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Genehmigung gem. § 17 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP) zu erstellen.

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben auf alle relevanten Schutzgüter haben kann. Dies sind im gegenständlichen Vorhaben:

- Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,
- Boden, Wasser, Luft und Klima,
- Landschaft sowie
- Sach- und Kulturgüter.

Gemäß § 6 UVP-G 2000 hat die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang inklusive vom Projektwerber geprüfter Alternativen, die Beschreibung der beeinträchtigten Umwelt sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu enthalten. Weiters ist eine Darlegung von Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung und Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erstellen. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ist darüber hinaus der UVE beizufügen.

Eine Übersicht über die wichtigsten anderen vom Projektwerber geprüften alternativen Lösungsmöglichkeiten ist zu erarbeiten, die auch die wesentlichen Auswahlgründe für das Vorhaben beinhaltet. Diese Darstellung soll auch die Nullvariante und ihre Konsequenzen mit einschließen.

Gemäß UVP-G 2000 § 6 (1) 1e ist auch ein Klima- und Energiekonzept zu erstellen. Dieses hat Energiebedarf, aufgeschlüsselt nach Anlagen, Maschinen und Geräten sowie nach Energieträgern, verfügbare energetische Kennzahlen, Darstellung der Energieflüsse, Maßnahmen zur Energieeffizienz, Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase sowie Maßnahmen zu deren Reduktion im Sinne des Klimaschutzes zu enthalten. Dabei ist eine Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros beizufügen, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen.

Ziel dieses Dokuments ist die Erstellung des Klima- und Energiekonzepts.

## 2 KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT

Das gegenständliche Vorhaben umfasst 8 Anlagen des Typs Vestas V126 3.3 mit einer Nabenhöhe von 137m bzw. 117m. Die Windkraftanlagen dienen zur Erzeugung von elektrischer Energie.

Gemäß der Ertragsprognosen der Energiewerkstatt Consulting GmbH ist mit einem jährlichen Ertrag von etwa 9.500.000 kWh pro Anlage, insgesamt daher mit ca. 76.000 MWh/Jahr zu rechnen.

Windkraftanlagen werden errichtet, um Strom zu erzeugen und in die öffentlichen Netze einzuspeisen. Demzufolge benötigen Windkraftanlagen nur einen geringen Eigenenergiebedarf, um z.B. Hindernisbefahrung, Beleuchtung bei Wartungsarbeiten, Trudelbetrieb usw. sicherstellen zu können. Darüber hinaus entsteht ein geringer Transportbedarf für Wartungsarbeiten. Planmäßig sind dies 4 PKW Fahrten pro Jahr und Anlage, bei Störungseinsätzen kann sich diese Zahl erhöhen.

Der "Erntefaktor" einer Windkraftanlage mit einer 20 jährigen Nutzungsdauer kann zwischen 3000 und 7900 % betragen. Das heißt, dass 30- bis 79-mal so viel Energie erzeugt wird, wie für Herstellung, Nutzung, Erzeugung und Abbau der Windkraftanlage verbraucht wird. An guten Standorten kann die energetische Amortisationszeit sogar nur drei Monate betragen, das heißt, dass nach nur drei Monaten Betriebsdauer die gesamte investierte Energie wieder sauber produziert ist. Bei konventionellen Kraftwerken ist der "Erntefaktor" deutlich geringer, da während des Betriebes ständig Energie in Form von Rohstoffen (Gas, Kohle, Holz, ...) zugeführt werden muss.

Die errechnete energetische Amortisationszeit einer Windkraftanlage des Windparks Gnadendorf-Stronsdorf beträgt ca. 7 Monate. Die Windkraftanlagen liefern somit in kurzer Zeit die zur Herstellung, Installation, Wartung und Demontage benötigte Energie zurück.

Jährliche mittlere Energieproduktion je WKA	ca. 9.500 MWh
Jährliche Energieproduktion des Gesamtparks	ca. 76 GWh
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis je WKA in [t] , Faktor 0,6 der mittleren Energieproduktion	ca. 5.700 t/a
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis in [t] , Faktor 0,6 der Gesamtnettoenergieproduktion	ca. 45.600 t/a
Jährliche Erdölersparnis je WKA [l]	ca. 2,85 Mio. l/a
Jährliche Nettoerdölersparnis Gesamtpark [l]	ca. 22,8 Mio. l/a
Energetische Amortisationszeit je WKA	ca. 7 Monate
Erforderlich Energie für Erzeugung/Anlieferung/Aufbau/Demontage pro WKA	ca. 5.500 MWh / WKA
Erforderliche Nettoenergie für alle Anlagen	ca. 44 GWh
Geschätzte gesamte CO <sub>2</sub> -Äquivalentemission	ca. 26.400 t
Bauphase – Gesamtverkehrsaufkommen (inkl. Sondertransporte) im Projektgebiet (6,0 km pro Fahrt)	66.720 km LKW 24.408 km PKW
Gesamte CO <sub>2</sub> -Äquivalentemission (lt. Umweltbundesamt, Emissionsfaktor LKW im Ortsgebiet)	790 g/km für LKW 307 g/km für PKW
Geschätzte gesamte CO <sub>2</sub> -Äquivalentemission des Transports	ca. 61t
Geschätzte CO <sub>2</sub> Emissionen durch Baumaschinen	ca. 390t

Abbildung 1: Energie- und CO<sub>2</sub>-Aufstellung

Herstellung, Transport und Errichtung bringen eine CO<sub>2</sub> -Äquivalentemission von insgesamt ca. 26.850t für die geplanten Anlagen mit sich. Dies ist ein günstiges Verhältnis im Zusammenhang mit der jährlichen Kohlendioxid Einsparung von 45.600t. Maßnahmen zur Emissionsreduktion sind nicht erforderlich.

### 3 BESTÄTIGUNG STAND DER TECHNIK

Die Konsenswerberin plant den Windpark Gnadendorf-Stronsdorf mit 8 Windkraftanlagen des Typs Vestas V126 3.3. Diese Anlagentypen gehören zu den neuesten Serienanlagen am Markt für für Onshore - Windkraftanlagen und wird von Vestas Wind Systems A/S, Hedeager 44, DK-8200 Aarhus

hergestellt. Sie ist sowohl von der technischen Konzeption als auch von Herstellung und Betrieb Stand der Technik. Vestas ist mit etwa 66 GW<sup>1</sup> installierter Windkraftanlagenleistung jener Hersteller, welcher bisher die meisten Anlagen weltweit errichtet hat.

Die eingesetzte Technologie Windkraft ist als erneuerbare Energie mit hoher Wirtschaftlichkeit allgemein anerkannt, was auch aus der Zielsetzung des Ökostromgesetzes i.d.g.F. im § 4 (3) klar erkenntlich ist.

Die spezifischen Treibhausgasemissionen des Projekts werden im Klima- und Energiekonzept mit 26.850t angegeben. Dem gegenüber steht eine jährliche Einsparung von Treibhausgasemissionen von 45.600t durch die Erzeugung von emissionsfreier Elektrizität.

Das unterzeichnende Ingenieurbüro bestätigt hiermit, dass das Vorhaben Windpark Trumau mit den im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entspricht.



DI Stephan Parrer

Gewerberechtlicher Geschäftsführer

---

<sup>1</sup> mit Ende 2014; siehe Annual Report 2014, Vestas Wind Systems A/S, Aarhus 2015.