

# Wie funktioniert ein Windkrafttrad zur Stromerzeugung?

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

*Bearbeite die vier Übungen über die Windkraftträder. Viel Erfolg!*

Windkraftträder erzeugen durch ihre Drehbewegung Strom. Die weit hin sichtbaren Bestandteile eines Windkraftwerkes, sind der hohe Turm, die Rotorblätter und die



Gondel. Die Gondel ist das meist ovale Teil oben auf dem Turm, an dem die Rotorblätter befestigt sind.

Die Rotorblätter werden vom Wind angetrieben. Diese Kraft treibt innerhalb der Gondel das Getriebe an, welches wiederum den Generator antreibt.

Erst der Generator wandelt die Windkraft in Strom um. Dazwischen ist noch eine Bremse angebracht, um die Drehbewegungen auszugleichen.

## 1) Welches Bestandteil erzeugt den Strom im Windkrafttrad?

---

Die ganze Gondel, samt den Rotorblättern ist beweglich und dreht sich automatisch, immer direkt in den Wind.

## 2) Warum denkst du, dass es wichtig ist, dass der Wind immer von vorne auf die Rotorblätter bläst?

Der Turm ist innen hohl. Darin befindet sich eine lange Leiter, um Wartungsarbeiten im Inneren des Windrades durchführen zu können. Auch die Stromleitungen verlaufen im Turm nach unten.

Am Fundament befindet sich ein Transformator. In ihm wird der Strom so umgewandelt, dass er über die Überlandleitungen weiter transportiert werden kann.

Meist stehen viele Windräder nahe beieinander und bilden einen Windpark.

### **3) Wo stehen die meisten Windkraftwerke?**

**a) In einem geschützten Tal oder auf offen Flächen?**

**b) Warum glaubst du, ist das so?**

a)

---

b)

---

Windkraftträder erzeugen Strom sehr umweltfreundlich. Sie produzieren weder Abgase noch andere Abfallprodukte, welche die Umwelt belasten können. Allerdings weht nicht immer gleich viel Wind. Manchmal kann es passieren, dass Vögel die Rotorblätter übersehen und hineinfliegen.

In der Nähe von Windrädern kann man ein gleichbleibendes, tiefes Brummen hören, das Geräusch kann mit der Zeit störend sein.

### **4) Kennst du Nachteile von Windkraftwerken, welche sind das?**

---

---

---