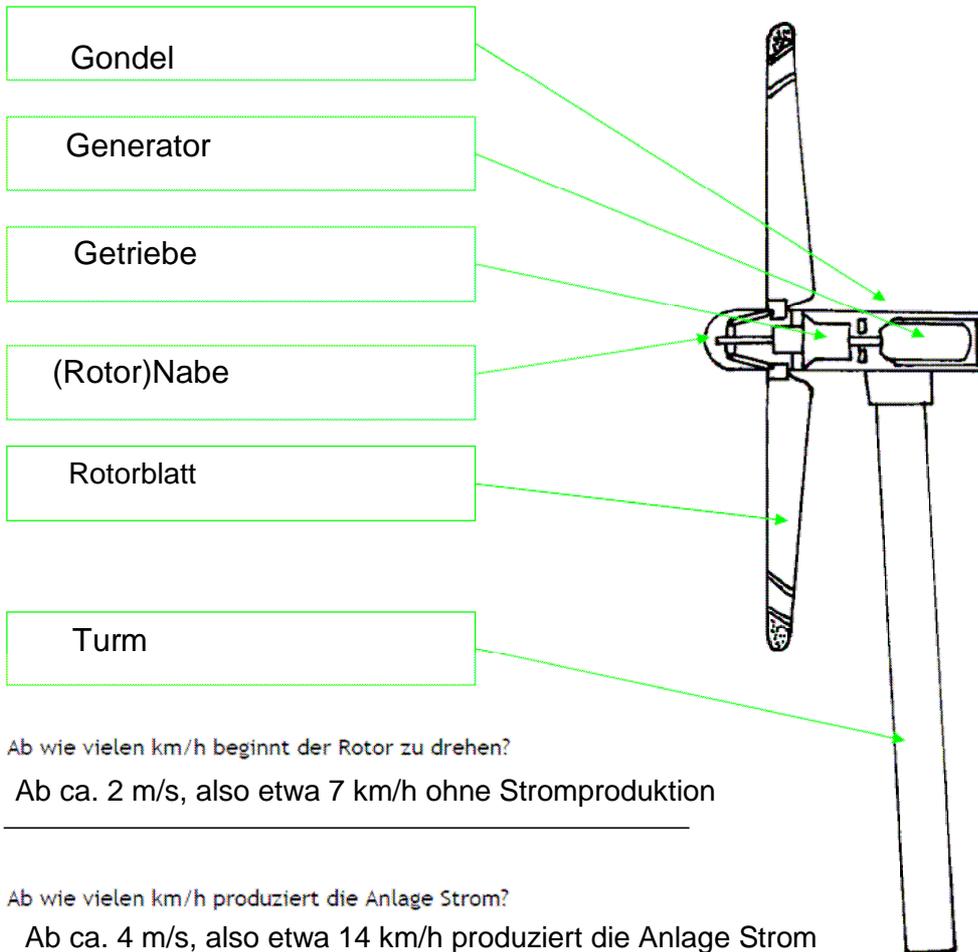


Lösung 5. Woche

Windkraftanlagen

Aufbau und Funktionsweise einer Windkraftanlage

1. Trage die folgenden Begriffe an die richtige Stelle ein.
Turm, Nabe, Rotorblatt, Getriebe, Generator, Gondel



Ab wie vielen km/h beginnt der Rotor zu drehen?
 Ab ca. 2 m/s, also etwa 7 km/h ohne Stromproduktion

Ab wie vielen km/h produziert die Anlage Strom?
 Ab ca. 4 m/s, also etwa 14 km/h produziert die Anlage Strom

2. Beschreibe mithilfe der Energieumwandlungen, wie eine Windkraftanlage funktioniert.

Bewegungsenergie des Windes (E_{kin}) setzt Rotor in Bewegung $\rightarrow E_{kin}$ des Rotors (auch Rotationsenergie) \rightarrow dreht den Generator an $\rightarrow E_{elek}$

Vorteile: - erneuerbare Energie \rightarrow sauber, kein CO ₂ Ausstoß - steht unbegrenzt zur Verfügung
Nachteile: - Wind ist keine zuverlässige Energiequelle - verändern Landschaftsbilder, stören Menschen und Tiere

Zu dieser Woche

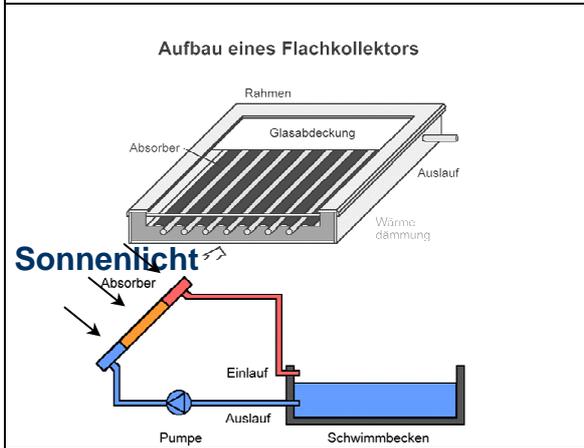
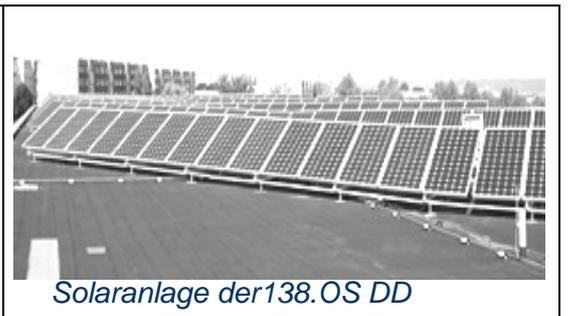
Eine andere erneuerbare Energieform ist die Sonnenenergie. Sie wird auf unterschiedliche Weise genutzt. Die beiden wichtigsten Möglichkeiten sollt ihr euch mithilfe des Arbeitsblattes erarbeiten. Informationen gibt es im Netz reichlich, einschließlich kleiner Videos.

Sonnenenergie

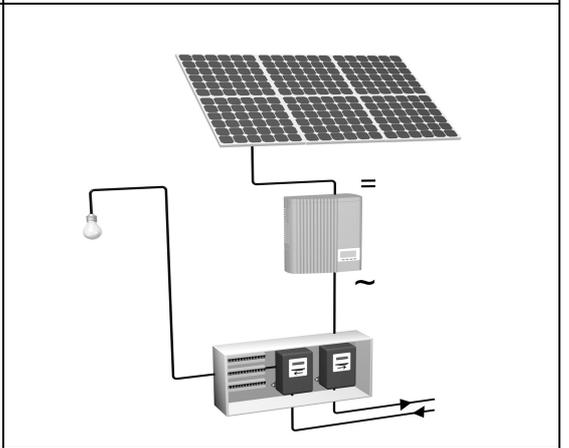
Bei der Nutzung der Sonnenenergie unterscheiden wir prinzipiell zwei Möglichkeiten.



Beispiel



Schema



**Energie-
umwandlung**

**Energie-
umwandlung**

.....

**Funktions-
weise**

.....

Vorteile:

Nachteile: