

Erneuerbare Energieträger: So bezeichnet man jene Formen der Energie, die **immer zur Verfügung** stehen oder sich relativ schnell erneuern. Diese Formen der Energiegewinnung sind in ihrer Anschaffung eher teuer, ihre Nutzung hat aber eine große Bedeutung für die Zukunft. Zu den erneuerbaren Energieträgern zählt man die **Windenergie, Sonnenenergie, Wasserkraft, Bioenergie** und **Erdwärme** (Geothermie). Elektrischer Strom, der aus erneuerbaren Energien erzeugt wird, wird **Ökostrom** genannt.

Windenergie: Der Wind treibt riesige **Windräder** an und mit Hilfe eines **Generators** wird **Strom** erzeugt. In windreichen Regionen der Welt, so auch in Teilen Österreichs (z.B. Weinviertel, Nordburgenland, Obersteiermark), werden Windparks mit vielen Windrädern errichtet, die das Landschaftsbild prägen.

Abb. 31: Windpark bei Parndorf im Burgenland



G. Lieb, Graz

Abb. 32: Das Schiestlhaus am Hochschwab erzeugt den benötigten Strom, sowie Warmwasser aus Sonnenenergie.



Peter Struck/Holding Graz

Sonnenenergie (Solarenergie): An sonnigen Stellen von Gebäuden und Hausdächern werden **Solarzellen** angebracht. Diese erwärmen das Wasser.

Photovoltaik: Bei der Photovoltaik wird das **Sonnenlicht** mittels Solarzellen direkt in **Strom** umgewandelt. Ohne Sonnenenergie gäbe es in weiterer Folge auch keine Windkraft, Wasserkraft oder Biomasse.

Abb. 33: Gezeitenkraftwerk Sihwa-ho in Südkorea – seit seiner Fertigstellung 2011 das derzeit größte seiner Art.



Bidrecht

Wasserkraft: Neben den **Lauf-** und **Speicherkraftwerken** gibt es auch **Gezeitenkraftwerke**.

Gezeitenenergie: In Küstenstaaten wird auch die Energie, welche durch die **Kraft der Wellen** und den Wechsel zwischen Ebbe und Flut entsteht, genutzt.

Abb. 34: Geothermalkraftwerk in Island



A. Hammernik, Deutschfeistritz

Erdwärme (Geothermie) ist die Wärme, die aus dem **Erdinneren** kommt. Sie wird in Gebäude geleitet und ermöglicht die Luft- und Wassererwärmung. In manchen Regionen hat man bei Bohrungen **heiße Quellen** gefunden. Dieses heiße Wasser wird für **Thermalbäder** bzw. auch zur **Beheizung von Gebäuden** genutzt.

Biomasse: Darunter versteht man **organische Stoffe**, die zur **Wärmegewinnung** genützt werden. Man unterscheidet feste (Holz), flüssige (Biodiesel aus verschiedenen Pflanzen) oder gasförmige (Biogas) **Biomasse**. Durch die Verbrennung von pflanzlichen Abfällen (Holzreste, Pflanzen, Stroh, Biomüll usw.) entsteht Wärme.

Abb. 35: Biomassekraftwerk Simmering



Wien Energie/Ian Ehm

19



Löse das Kreuzworträtsel und finde das Lösungswort in den senkrechten weißen Feldern.

- 1) Kraftwerk, das Ebbe und Flut nutzt
- 2) Maschine für die Stromerzeugung
- 3) bewegte Luft treibt Räder an
- 4) anderes Wort für Sonnenenergie
- 5) anderes Wort für Erdwärme
- 6) pflanzliche Abfälle zur Energiegewinnung
- 7) Kraftwerk, für das große Wassermengen aufgestaut werden

1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				

Lösungswort: _____

GEO ZEIT

- a) Wählt zwei Energiearten aus, betrachtet die dazu passenden Bilder genau und diskutiert über die Vor- und Nachteile dieser Energieform. Holt Informationen ein.
- b) Überlege, ob in deinem Bekanntenkreis jemand einen erneuerbaren Energieträger nützt.
- c) Informiere dich, womit daheim geheizt wird.
- d) Erkläre, was Energiesparen bedeutet – finde Beispiele dafür.
- e) Diskutiert über Vor- und Nachteile der Windenergie.
- f) Verfasse einen Merktext über Rohstoffe.