



## Die Elbe, Teil 2: »Energie« – Lückentext

### Energiegewinnung an der Elbe

Ergänze die fehlenden Begriffe. Unter dem Text findest du eine Wörterliste.

Wenn du ein Wort eingesetzt hast, streiche es durch!

#### Wörterliste (hier in richtiger Reihenfolge geordnet)

Bewegungsenergie, elektrische Energie, Strom, Wärme, Wasserdampf,

»Kraft-Wärme-Kopplung«, 10 Grad, Pumpspeicherkraftwerk, wenig, 70, Rapssamen, Öl,

Methanol, Rapskuchen, Tierfutter

LÖSUNGEN

Die Elbe bietet als Fluss verschiedene Möglichkeiten der Energiegewinnung.

In Laufwasserkraftwerken wird die Bewegungsenergie des Flusswassers mit Hilfe von Turbinen und Generatoren in elektrische Energie umgewandelt.

Heizkraftwerke produzieren sowohl Strom als auch Wärme.

Das Elbewasser kühlt im Heizkraftwerk Wedel den Wasserdampf, der die Turbine für die Stromerzeugung antreibt. Über ein Fernwärmenetz werden nahelegende Häuser im Winter geheizt. Diesen Prozess nennt man Kraft-Wärme-Kopplung.

Im Sommer fließt das Kühlwasser der Turbine direkt in die Elbe zurück. Es darf höchstens 10 Grad wärmer sein als das Flusswasser, damit sich die Elbe nicht zu stark aufheizt.

In einem Pumpspeicherkraftwerk kann man Energie speichern, indem Wasser mit überschüssigem Strom in ein höher gelegenes Becken gepumpt wird. Wenn zu wenig Strom da ist, werden die Schleusen des Speicherbeckens geöffnet und die Bewegungsenergie des herabstürzenden Wassers kann genutzt werden. Bereits 70 Sekunden nach dem Öffnen der Schleusen erreicht ein Pumpspeicherkraftwerk seine volle Leistung.

In dem Bio-Ölwerk im Magdeburger Elbhafen wird aus Rapssamen Bio-Diesel gewonnen.

Dazu wird aus dem Rapssamen zunächst das Öl heraus gepresst.

Anschließend wird dem Rapsöl 10 Prozent Methanol beigemischt. Das, was von den Rapssamen nach der Pressung übrig bleibt, nennt man » Rapskuchen «.

Er wird als Tierfutter verwendet und mit Schiffen aus dem Werk abtransportiert.

