

Energiespeicherkraftwerke

In unserem Alltag benötigen wir immer elektrische Energie, um technische Geräte und dergleichen zu betreiben. Jedoch variiert unser Energiebedarf sehr stark. Er ist von vielen Faktoren abhängig, u.a. auch von der Tageszeit. Um jedoch unseren gewohnten Lebensstandard uneingeschränkt genießen zu können, muss die gewonnene Elektroenergie zwischengespeichert werden. Dies geschieht in Speicherkraftwerken, welche in diesem Workshop genauer untersucht werden.

Wichtig: Der Energieerhaltungssatz

Energie kann nicht erzeugt oder vernichtet werden, sie wird lediglich in andere Energieformen umgewandelt.

Aufbau und Ablauf des Online-Workshops

In diesem Workshop zu Energiespeicherkraftwerken werden vier Speicherkraftwerke genauer untersucht:

- Druckluftspeicherkraftwerk
- Hubspeicherkraftwerk
- Pumpspeicherkraftwerk
- Schwungradspeicherkraftwerk

Der Workshop ist in zugehörige Stationen untergliedert. In jeder Station wird eines der oben genannten Kraftwerke bearbeitet. Die Reihenfolge der Stationen ist beliebig.

Zu jedem Energiespeicher gehören zwei Arbeitsblätter:

- Ein Arbeitsblatt beschäftigt sich mit dem realen Kraftwerk und den theoretischen Grundlagen.
- Das zweite Arbeitsblatt ist auf das Experiment zum Modell des jeweiligen Kraftwerks angepasst. Es kann mit Hilfe der Videos zu den Experimenten gelöst werden. In diesen Videos wird das Experiment durchgeführt und an manchen Stellen müssen auch Messwerte entnommen werden. Zu manchen Stationen existieren mehrere Videos, da der Modellversuch zum besseren Verständnis in kleine Teile zerlegt wurde. Die Reihenfolge der Videos und die zugehörigen Arbeitsaufträge sind auf den Arbeitsblättern notiert.

Zum Abschluss des Workshops existiert ein weiteres Arbeitsblatt, in welchem die wichtigsten Informationen zu den verschiedenen Energiespeicherkraftwerken zusammengetragen und miteinander verglichen werden können.

Viel Spaß beim Online-Experimentieren!

