

Kompetenzbereich: Fachwissen

Aufgabe: „Energieerhaltung“

Fachinformation

Energieerhaltungssatz

Energie kann nicht entstehen und nicht vernichtet werden. Energie kann nur umgewandelt und übertragen werden. Bei der Umwandlung von mechanischer und elektrischer Energie wird immer ein Teil der Energie in Wärmeenergie umgewandelt. Diese Wärmeenergie wird an die Umgebung abgegeben.

Energieformen

Es gibt verschiedene Energieformen, z. B. mechanische Energie, elektrische Energie, chemische Energie und Wärmeenergie.

Paul möchte sein Fahrrad so umbauen, dass er beim Fahren möglichst wenig Energie aufwenden muss. Dazu will er einen großen Dynamo und einen Elektromotor anbauen. Paul erklärt:

„Wenn das Fahrrad einmal fährt, muss ich nicht mehr treten. Der Dynamo wird eingeschaltet. Dann versorgt der Dynamo den Motor mit Strom. Der Motor treibt das Fahrrad an und dieses wieder den Dynamo und so weiter. In dem Dynamo wird mechanische Energie in elektrische Energie umgewandelt. In dem Elektromotor wird diese elektrische Energie dann wieder in mechanische Energie umgewandelt.“

Ist es möglich, ein Fahrrad so anzutreiben, dass es dann alleine fährt?

Begründe deine Entscheidung.

