ES_03

Energieerzeugung Strom - Wind

Wie kann Wind zu Strom werden?

Schulstufe:	Primarstufe / (Sekundarstufe I)
Zeitaufwand:	Ca. 20 Minuten
Ziel:	1. erkennen, dass der Wind die Rotorblätter in Bewegung setzt 2. verstehen, dass die Drehbewegung über einen Generator in elektrische Energie umgewandelt wird

Materialien:

- Quadratisches Stück Papier (eventuell Buntpapier)
- Schere
- Bleistift mit Radiergummi
- Reißnagel / Stecknadel

Ablauf:

1. Einleitend sollen die Schüler:innen folgende Fragen (Was passiert, wenn Wind auf ein Windrad trifft? Warum drehen sich die Rotorblätter?) in Kleingruppen besprechen und vorab Ideen bzw. Vermutungen sammeln. Der Versuch gibt anschließend antworten darauf.
   Die Schüler:innen bekommen das notwenigen Material und beginnen nach der Bauanleitung das Windrad eigenständig zu bauen. Das Papier kann gerne im Vorfeld bemalt werden oder es wird Buntpapier verwendet.

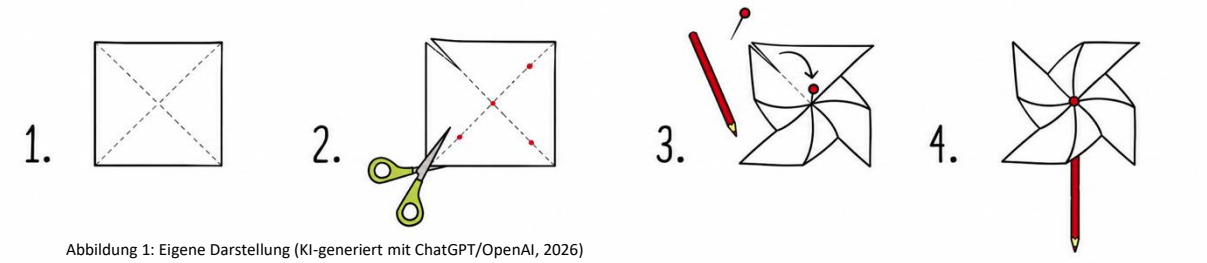


Abbildung 1: Eigene Darstellung (KI-generiert mit ChatGPT/OpenAI, 2026)

   1. Als Erstes soll das Papier an den beiden Diagonalen gefaltet werden, um die Mitte zu finden. Die Mitte wird mit einem Punkt markiert.
   2. Von jeder Ecke aus schneidet man zur Mitte hin die Hälfte der Strecke ein. Idealerweise misst man die Endpunkte der Einschnitte vorher ab und markieren sie.
   3. Bei den nächsten Handgriffen brauchen die Schüler:innen eventuell Hilfe: Jede zweite Ecke wird zur Mitte hin gefaltet und auf die Stecknadel gefädelt.
   4. Zum Schluss wird die Stecknadel durch die bereits markierte Mitte gestochen. Nun befestigt man das Windrad am Bleistift. Dafür die Stecknadel seitlich in den Radiergummi drücken. Das Windrad dreht sich leichter, wenn es nicht ganz fest am Radiergummi befestigt ist.

Herz Energietechnik · phburgenland · ZFG ALTHERM · hochschule burgenland University of Applied Sciences · FFG



2. Anschließend sollen die Schüler:innen das Windrad mit einem Föhn oder durch kräftiges Pusten in Bewegung setzen und sollen beobachten, was mit dem Windrad passiert. Die Schüler:innen werden dabei erkennen, dass der „Wind“ die Rotorblätter bewegt und sich das Windrad dreht. Bei einer echten Windkraftanlage treibt diese Drehbewegung einen Generator an, der Strom erzeugt.
   Wind → Rotorblätter → Generator → Strom → Stromnetz
3. Abschließend kann besprochen werden, dass je stärker der Wind, desto mehr Energie kann erzeugt werden. Deshalb werden Windkraftanlagen an windreichen Standorten errichtet, deren Windverhältnisse zuvor über längere Zeit gemessen werden. Die Schüler:innen können ihre Beobachtungen und Erkenntnisse z.B. in einem Forschertagebuch festhalten.

Herz Energietechnik
phburgenland
ZFG ALTHERM
hochschule burgenland University of Applied Sciences
FFG

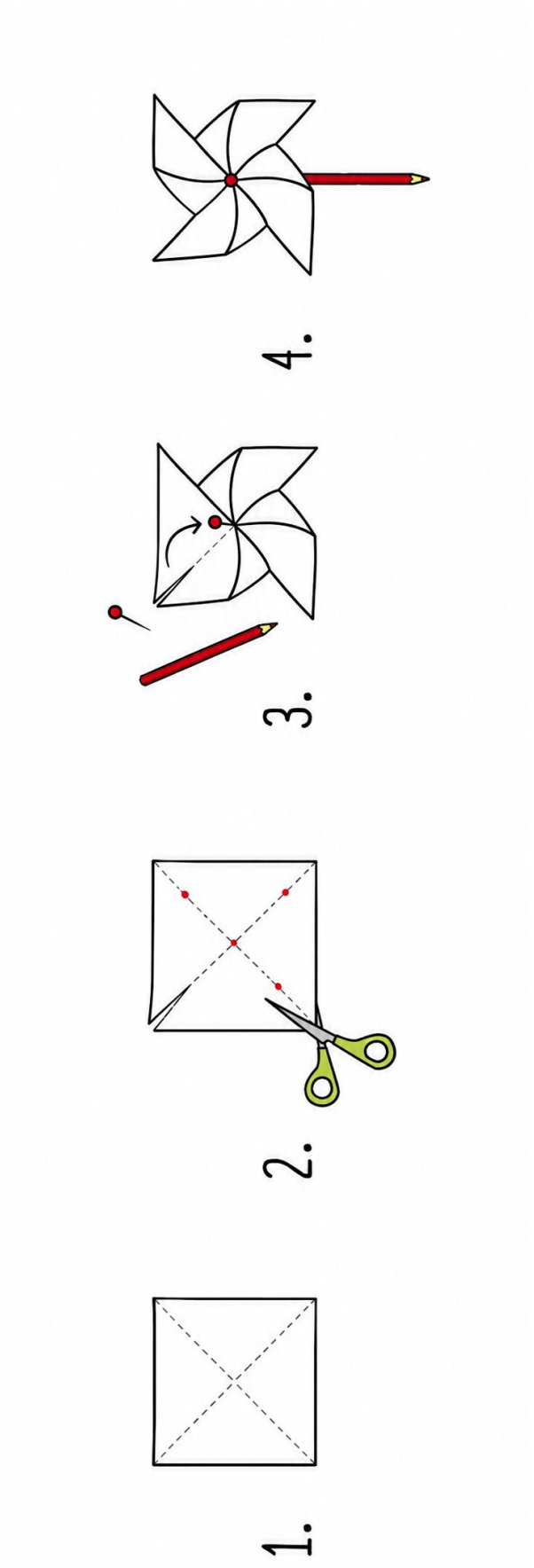


Abbildung 2: Eigene Darstellung (KI-generiert mit ChatGPT/OpenAI, 2026)