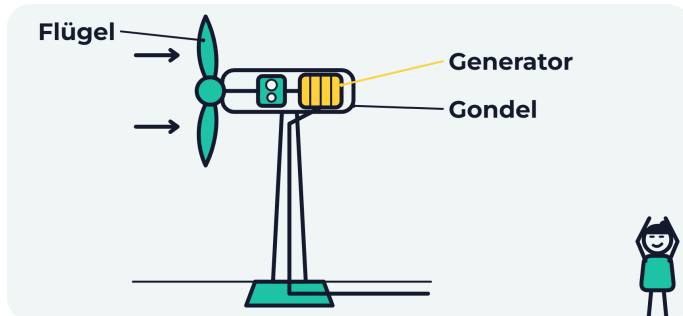
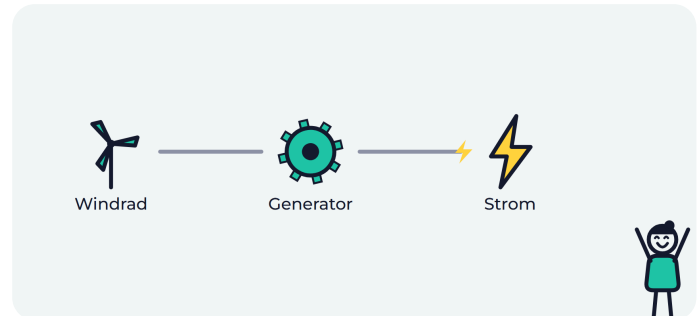


Wie funktioniert ein Windrad?

Das steckt im Windrad



Wind wird Strom



Wusstest du?

10

Umdrehungen in der Minute schafft ein großes Windrad ungefähr – ganz gemütlich.

280 km/h

und mehr rasen die Flügelspitzen trotzdem durch die Luft.

75 m

lang kann ein einziger Flügel sein – wie sechs Schulbusse hintereinander.

So geht's

- 1 Der Wind drückt gegen die Flügel.
- 2 Der Rotor dreht sich.
- 3 Der Generator in der Gondel macht Strom.
- 4 Das Kabel bringt ihn durch den Turm ins Stromnetz.

Drehen macht Strom.

Kurz gesagt

- Ohne Wind steht das Windrad still.
- Bei Sturm hält es an, damit nichts kaputtgeht.
- Viele Windräder zusammen heißen Windpark.
- Mehr als ein Viertel unseres Stroms kommt vom Wind.

Wie funktioniert ein Windrad?

Name: _____

1 Bastel ein Papierwindrad: Aus welcher Richtung musst du pusten, damit es sich dreht?

SICHER IST SICHER

Die Spitze der Musterbeutelklammer ist spitz: Lass dir beim Durchstechen von einem Erwachsenen helfen und schneide langsam, weg von deinen Fingern.

DU BRAUCHST

- ein quadratisches Blatt Papier
- eine Schere
- eine Musterbeutelklammer
- ein Strohhalm

SO GEHT'S

- 1 **Schneide das Blatt von jeder Ecke bis kurz vor die Mitte ein.**
- 2 **Bieg jede zweite Spitze zur Mitte.**
- 3 **Lass dir helfen: Steck die Klammer durch die Mitte und durch den Strohhalm.**
- 4 **Puste von vorn, dann von der Seite, dann von hinten.**

Aus welcher Richtung dreht es sich am schnellsten – und warum?

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Was macht ein Windrad bei Sturm?

☐

es dreht sich so schnell es geht

☐

es hält an

☐

es fliegt weg

Wie schnell ist die Spitze eines großen Flügels?

☐

wie ein Fahrrad

☐

wie ein Auto in der Stadt

☐

schneller als ein Auto auf der Autobahn

Wo wird im Windrad der Strom gemacht?

☐

im Generator in der Gondel

☐

im Fundament

☐

in den Flügelspitzen



Wie funktioniert ein Windrad?

3 Mythos oder wahr? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Ein Windrad dreht sich auch ganz ohne Wind.	☐	☐
Große Windräder sind höher als der Kölner Dom.	☐	☐
Der Strom fließt im Kabel durch den Turm nach unten.	☐	☐
Je schneller das Rad aussieht, desto schneller sind die Spitzen.	☐	☐
Viele Windräder zusammen nennt man Windpark.	☐	☐

Wie funktioniert ein Windrad?

ZUM NACHSCHAUEN

Beim Versuch zählt, was du selbst beobachtet hast. Bei den Schätzfragen steht dabei, warum.

1 Bastel ein Papierwindrad: Aus welcher Richtung musst du pusten, damit es sich dreht?

Aus welcher Richtung dreht es sich am schnellsten – und warum?

Von vorn dreht es sich am schnellsten: Der Wind drückt gegen die schrägen Flügel und schiebt sie zur Seite weg. Von der Seite trifft er die Flügel kaum. Darum dreht sich ein echtes Windrad mit seiner Gondel immer in den Wind.

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Was macht ein Windrad bei Sturm?

☐

es dreht sich so schnell es geht

☒

es hält an

☐

es fliegt weg

Es hält an: Die Flügel drehen sich aus dem Wind, damit nichts kaputtgeht.

Wie schnell ist die Spitze eines großen Flügels?

☐

wie ein Fahrrad

☐

wie ein Auto in der Stadt

☒

schneller als ein Auto auf der Autobahn

Fast 300 km/h: Die Spitze legt bei jeder Umdrehung einen riesigen Kreis zurück.

Wo wird im Windrad der Strom gemacht?

☒

im Generator in der Gondel

☐

im Fundament

☐

in den Flügelspitzen

Im Generator oben in der Gondel – er macht aus Drehen Strom.

Wie funktioniert ein Windrad?

3 Mythos oder wahr? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Ein Windrad dreht sich auch ganz ohne Wind.	☐	☒
Große Windräder sind höher als der Kölner Dom.	☒	☐
Der Strom fließt im Kabel durch den Turm nach unten.	☒	☐
Je schneller das Rad aussieht, desto schneller sind die Spitzen.	☐	☒
Viele Windräder zusammen nennt man Windpark.	☒	☐