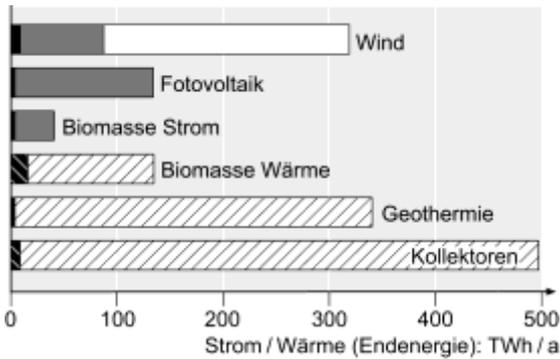
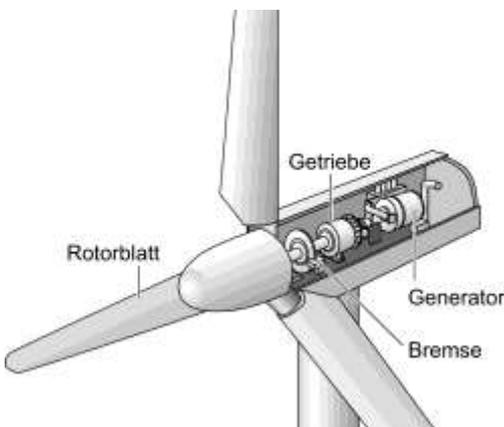
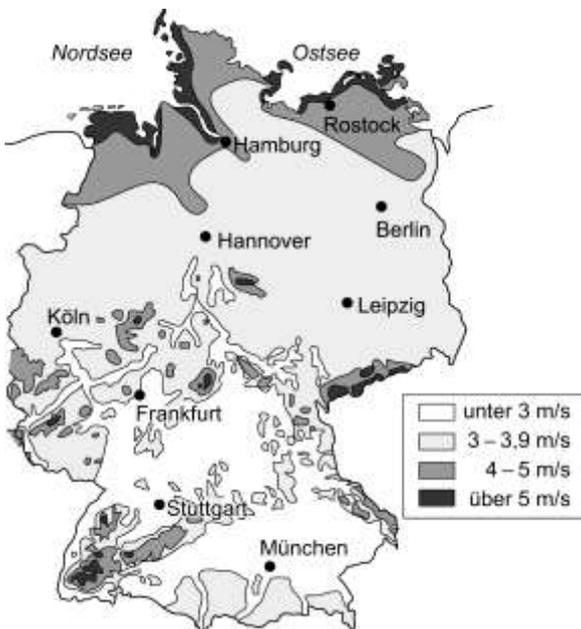


Strom aus Wind

Die Windenergienutzung erlebte in den vergangenen Jahren in Deutschland einen starken Aufschwung, da sie von allen regenerativen Energien die kostengünstigste ist. Die Stromgestehungskosten liegen derzeit bei 4 Cent/kWh.



Strom heute Wärme heute
 Strom Potenzial Wärme Potenzial
 davon Wind offshore



1. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ermittelte Möglichkeiten regenerative Energie auszubauen. Die in der Grafik dargestellten Ausbaustufen würden reichen, um 60% des derzeitigen Energieverbrauchs zu decken. Ordne die Energieformen von „große Ausbaumöglichkeit“ bis „geringe Ausbaumöglichkeit“.

2. Wo befinden sich Windkraftanlagen, wenn sie in Offshore-Gebieten stehen?

3. Für einen wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftwerken sollte die Windgeschwindigkeit im Jahresdurchschnitt über 4 m/s liegen. In welchen Gebieten (siehe Karte links) wären Windkraftanlagen rentabel?

4. Windkraftanlagen stoßen trotz ihrer umweltfreundlichen Stromerzeugung auch auf Ablehnung. Warum?

5. Ein Generator muss einen Wechselstrom mit 50 Hz an das Stromnetz abgeben. Dies bedeutet eine Rotordrehzahl von 1500 1/min. Tatsächlich liegt sie meistens darunter. Wie kann sie erhöht werden?

6. Bei Windgeschwindigkeiten über 25 m/s würden die Rotorblätter brechen. Was ist zu tun?

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____