

POWER2CHANGE: MISSION ENERGIEWENDE.

8. bis 13. Jahrgang, Level 1

Bitte laden Sie sich immer die aktuelle Entdeckertour unter www.phaeno.de/entdeckertouren herunter!

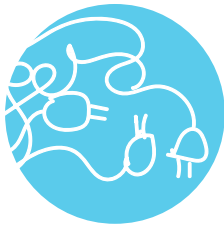
Teamname



Energiewende-Typ

In allen vier Bereichen findest du eine Fragestation. Wähle die für dich passenden Antworten. Stimme mit Hilfe deiner Chip-Karte ab. Am Ende deines Rundgangs erhältst du eine Auswertung über deine Einstellung zur Energiewende. Welcher Energiewende-Typ bist du?

Schau dir den Film im Bereich Auswertung an. Er zeigt dir, welche Konsequenzen deine Einstellung hat. Bist du mit der erhaltenen Auswertung einverstanden? Kannst du dich mit dem vorgeschlagenen Energiewende-Typ identifizieren? Wenn nicht, welcher Typ wärest du lieber? Begründe deine Antwort.



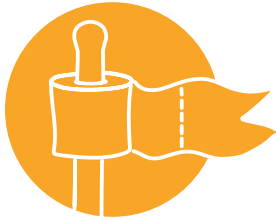
Vernetzen

Die Energienetze von heute passen nicht zu den Anforderungen von morgen. Entscheide, welche Eigenschaften unsere heutigen Energienetze haben und welche Eigenschaften die Energienetze der Zukunft erfüllen müssen. Verbinde sie mit Linien.

Energie- netze von heute		Energie- netze der Zukunft
	optimiert für die Leitung fossiler Energieträger	
	sternenförmig organisierte Teilnetze	
	vollständig vernetzte Energieversorgung	
	viele kleinere Kraftwerke (z.B. Solar- und Windkraftanlagen)	
	ein zentrales Kraftwerk (z.B. Kohlekraftwerk)	
	dezentrale Versorgung mit Grünem Strom	

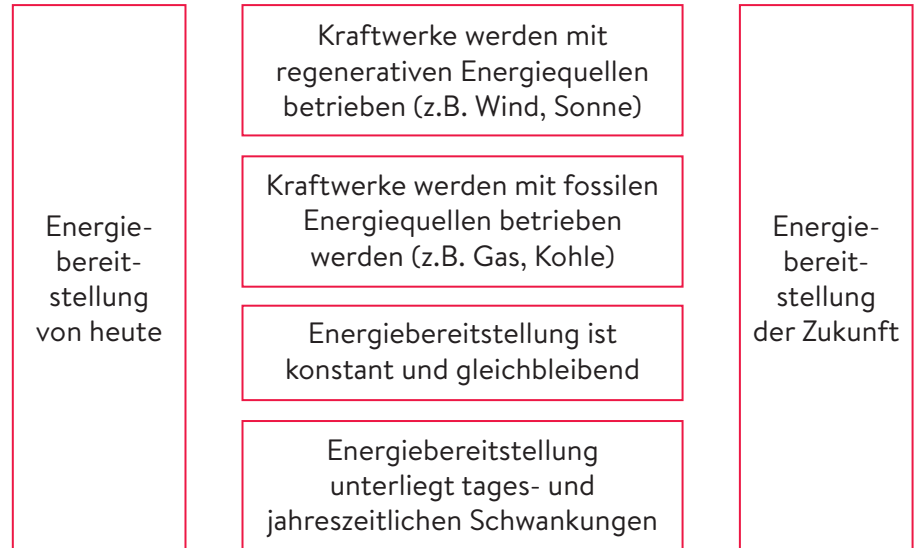
Kreuze die Prozesse an, die nötig sind, um die Energienetze fit für die Zukunft zu machen.

<input type="checkbox"/>	Verstärkung der Leistungsfähigkeit
<input type="checkbox"/>	kompletter Abriss und Neubau
<input type="checkbox"/>	Vermaschung/Vernetzung der Energienetze
<input type="checkbox"/>	Intelligente Steuerung durch Digitalisierung
<input type="checkbox"/>	Verlegung von Glasfaserkabeln



Verteilen

Der Wind bestimmt Produktionsabläufe? Den Grund dafür findest du bei der Betrachtung der Energiebereitstellung der Zukunft. Entscheide, welche Beschreibungen zur Energiebereitstellung von heute und zu der der Zukunft passt. Verbinde.



Kreuze die Prozesse an, die in der Industrie nötig sind, um Produktionsprozesse für die Energiewende fit zu machen.

<input type="checkbox"/>	Energie aus dem Ausland importieren
<input type="checkbox"/>	Optimierung und Flexibilisierung von Produktionsschritten durch Anlagensteuerung
<input type="checkbox"/>	Nutzung neuer Speichertechniken
<input type="checkbox"/>	Abschluss von Spezialverträgen, die eine bevorzugte Energieversorgung sichern
<input type="checkbox"/>	Sektorenkopplung (z.B. thermische Vernetzung von Kühlung und Heizung)



Verwerten

Beschreibe, wie es möglich ist, aus dem Gas CO₂ eine Socke herzustellen.

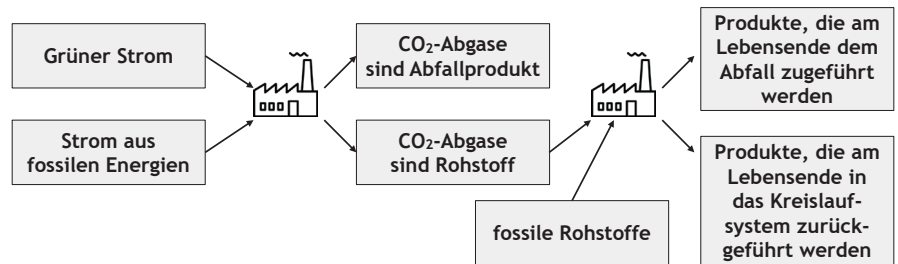
Benenne die 3 Industrie-Branchen, die eine besonders hohe CO₂-Emissionen aufweisen.

1.

2.

3.

Streiche in der Abbildung die Komponenten, die nicht zu einer Industrie passt, die die Energiewende vollzogen hat.





Verwandeln

Durch den Umstieg auf E-Mobilität lassen sich CO₂-Emissionen vermeiden. Noch ist das aber nicht für alle Fahrzeuge umsetzbar. Kreuze an, in welchen Bereichen der Umstieg auf E-Mobilität bereits sinnvoll ist.

- Straßenverkehr (PKWs/LKWs/Busse)
- Schienenverkehr (Nah- und Fernverkehr)
- Schifffahrt
- Flugverkehr

Erläutere, welches Problem elektrische Speicher aktuell haben, so dass der Einsatz in allen Verkehrsbereichen noch nicht möglich ist.

Auf dem Weg zur Energiewende können eFuels eine Lösung sein. Erkläre, was bei ihrer Herstellung zwingend erfüllt sein muss, damit sie tatsächlich positive Klimabilanz aufweisen.

Voller Energie

Jetzt geht es noch voller Energie zu den phaeno Stationen im Krater.

Welches Gerät habt ihr bei dem Exponat Kraftwerk zum Laufen gebracht?

Grundriss

