

Katastrophe

Klimaziele verpasst

Deutschland hat seine Klimaziele verpasst. Dafür muss jetzt Strafe gezahlt werden.



Das **Geld** wird um **6 Einheiten** reduziert.

Katastrophe

Sturmschäden

Eine Sturmfront, die über Deutschland hinweg zog, zerstörte Überlandleitungen im ganzen Land. Viele Regionen haben Schwierigkeiten, ihren Bedarf zu decken.



Geld wird um **2 Einheiten** reduziert.



Bereits gebaute **oberirdische Stromleitungen** zählen nicht zur Erfüllung der Voraussetzung anderer Fortschrittskarten und der Phasenziele.

Katastrophe

Hitzewelle

Während Hitzewellen steigt die Nachfrage nach Strom für Klimaanlagen und die Leistung von thermischen Kraftwerken nimmt wegen sinkender Kühlleistung ab. Die Klimakrise erhöht die Wahrscheinlichkeit für Hitzewellen.



Geld wird um **2 Einheiten** reduziert.



Die **Nachfrage** nach Energie steigt. Das Phasenziel für Erzeugung und Verteilung wird um **1 Energieeinheit** erhöht.



Kohle-, Gas-, und Atomkraftwerke zählen in dieser Runde nur mit den **Basispunkten** in die **Fortschrittspunkte**.

Katastrophe

Überschwemmung

Eine Folge des Klimawandels sind häufigere Überschwemmungen. Diese haben negative Auswirkungen auf unsere Infrastruktur, auch im Energiesystem. Es müssen teure Reparaturen durchgeführt werden.



Geld wird um **5 Einheiten** verringert.

Katastrophe

Großflächiger Waldbrand

Waldbrände infolge des Klimawandels schaden Umwelt und Energieinfrastruktur. Rauch und Feinstaub beeinträchtigen Photovoltaikanlagen - sie produzieren weniger Strom.



Geld und Ressourcen werden um je **2 Einheiten** verringert.



Photovoltaik- und Solarthermie-Technologien zählen in dieser Runde mit ihrer **Basispunktzahl** in die Fortschrittspunkte.

Katastrophe

Dürre

Durch die Klimakrise werden Trockenperioden häufiger. Wasserkraftwerke fallen wegen niedrigem Wasserstand aus. Außerdem sind Dürren verantwortlich für Ernteausfälle, was Lebensmittelpreise steigen lässt.



Das **Geld** wird um **4 Einheiten** reduziert.



Pumpspeicher- und Wasserkraftwerke zählen nur mit den **Basispunkten** in die Fortschrittspunkte.

Katastrophe

Mückenplage

Die Klimakrise schafft günstigere Bedingungen für tropische Mückenarten in Europa, sodass diese sich immer mehr ausbreiten. Mücken können Krankheiten übertragen. Das führt zu Mehrkosten bei der Mückenbekämpfung und im Gesundheitssystem.



Das **Geld** wird um **4 Einheiten** reduziert.

Katastrophe

Blackout

Nach einem großflächigen Stromausfall ist ein sogenannter Schwarzstart erforderlich. Unter anderem sind viele erneuerbare Energietechnologien nicht dafür ausgelegt. Das Energiesystem wird durch schwarzstartfähige Anlagen schrittweise wieder hochgefahren.



Geld wird um **6 Einheiten** und **Ressourcen** um **2 Einheiten** reduziert.



Karten mit der **Voraussetzung Verteilung** zählen in dieser Runde nur mit den **Basispunkten** in die **Fortschrittspunkte**.

Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Katastrophe



Ereignis

Langer und kalter Winter

Diesen Winter sind die Temperaturen niedriger als üblich und unzureichend isolierte Häuser benötigen mehr Energie zum Heizen als in normalen Wintern.



Die **Nachfrage** nach Energie steigt. Das Phasenziel für Erzeugung und Verteilung wird um **1 Energieeinheit** erhöht.

Ereignis

Bewölkttes Wetter

Das Wetter ist bewölkt, es gibt seit Wochen wenig Sonnenschein. Solarkraftwerke produzieren kaum Strom.



Photovoltaik- und Solarthermie- Technologien zählen mit ihrer **Basispunktzahl** in die Fortschrittspunkte.

Ereignis

Windflaute

Es herrscht wochenlang Windstille. Windkraftanlagen produzieren keinen Strom.



Windtechnologien zählen mit ihrer **Basispunktzahl** in die Fortschrittspunkte.

Ereignis

Alles Gute zum neuen Jahr

Ein neues Jahr beginnt mit einigen teuren Partys und Feuerwerken. Auch die Reinigung der Städte und die Versorgung der Verletzten sind teuer.



Ihr verliert **pro Spieler 1 Geldeinheit**.

Ereignis

Sonniges Wetter

Produzierter Solarstrom, der den aktuellen Bedarf in Deutschland übersteigt, wird ins Ausland verkauft.



Falls **Solarthermie- oder Photovoltaiktechnologien** im Energiesystem vorhanden:

Geld wird um **3 Einheiten** erhöht.



Speicher zählen mit ihrer **Systempunktzahl** in die Fortschrittspunkte, da sie vollständig geladen wurden.

Ereignis

Nukleare Katastrophe

Eine Kernschmelze löst eine weltweite nukleare Katastrophe aus.



Falls **Atomkraftwerk** im Energiesystem vorhanden:

Das Energiesystem wird auf den Startzustand zurückgesetzt. War ein Atomkraftwerk auf dem Startfeld, wird auch dieses entfernt.

Kein Atomkraftwerk?
Glück gehabt, es passiert nichts.

Ereignis

Windiges Wetter

Produzierter Windstrom, der den aktuellen Bedarf in Deutschland übersteigt, wird ins Ausland verkauft.



Falls **Windtechnologien** im Energiesystem vorhanden:

Geld wird um **2 Einheiten** erhöht.



Speicher zählen mit ihrer **Systempunktzahl** in die Fortschrittspunkte, da sie vollständig geladen wurden.

Ereignis

Blackout durch Cyberangriff

Ein großer Teil des deutschen Stromnetzes bricht zusammen. Das wird teuer...



Geld wird um **2 Einheiten** reduziert.



Große Erzeugungstechnologien (≥3 **Energieeinheiten**) zählen nur mit ihrer **Basispunktzahl** in die Fortschrittspunkte.

Ereignis

Rebound-Effekt

Der Großteil der Wohngebäude wurde neu gedämmt. Mit dem guten Gefühl dadurch Geld zu sparen und etwas Gutes fürs Klima zu machen, heizen die Bewohner*innen jetzt umso mehr, weshalb keine Energie eingespart wird.



Geld wird um **1 Einheit** reduziert.



Die **Nachfrage** nach Energie steigt. Das Phasenziel für Erzeugung und Verteilung wird um **1 Energieeinheit** erhöht.

Ereignis

Batteriepreis sinkt

Die Herstellung von Batteriespeichern wurde effizienter und damit günstiger.



Batterie-Speichertechnologien kosten in dieser Phase **2 Geldeinheiten** weniger.

Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis



Ereignis

Lockdown wegen Viruspandemie

Bei einem Lockdown stehen viele Bereiche still. Weniger Produktion, weniger Verkehr, mehr Homeoffice. Das bedeutet auch weniger Energieverbrauch.



Geld wird um **1 Einheit** reduziert.



Die **Nachfrage** nach Energie sinkt. Das Phasenziel für Erzeugung und Verteilung wird um **1 Energieeinheit** reduziert.

Ereignis

Neues aus der Photovoltaikforschung
Photovoltaikanlagen sind jetzt langlebiger. Außerdem wurde eine Recyclingmethode entwickelt. Das spart Geld und Ressourcen.



Geld und Ressourcen werden jeweils um **2 Einheiten** erhöht, falls Photovoltaik-Technologien im Energiesystem vorhanden sind.

Ereignis

Milder Winter

Es muss weniger geheizt werden als sonst.



Das **Geld** erhöht sich um **2 Einheiten**.



Die **Nachfrage** nach Energie sinkt. Das Phasenziel für Erzeugung und Verteilung wird um **1 Energieeinheit** reduziert.

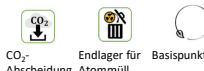
Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

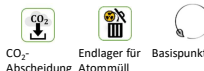
Übersicht aller Symbole



Erzeugung Verteilung Speicherung



Strom Wärme chemische Energieträger



CO₂-Abscheidung Endlager für Atommüll Basispunkte



Geldeinheiten Ressourcen Systempunkte

Dieses Spiel ist lizenziert unter Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

• Du darfst das Spiel kostenlos herunterladen, ausdrucken, privat nutzen sowie unverändert weitergeben, auch zu Unterrichtszwecken, solange keine kommerzielle Nutzung erfolgt. Bei Weitergabe müssen die Urheber genannt und die Lizenz angegeben werden.

• Nicht erlaubt sind kommerzielle Nutzung sowie Veränderungen oder Bearbeitungen.

• Details:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen

Ereignis



Ereignis



Ereignis



Dieses Spiel ist lizenziert unter Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

• Du darfst das Spiel kostenlos herunterladen, ausdrucken, privat nutzen sowie unverändert weitergeben, auch zu Unterrichtszwecken, solange keine kommerzielle Nutzung erfolgt. Bei Weitergabe müssen die Urheber genannt und die Lizenz angegeben werden.

• Nicht erlaubt sind kommerzielle Nutzung sowie Veränderungen oder Bearbeitungen.

• Details:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen

Ablauf des Spiels

3 Phasen bestehend aus:

1. Vorbereiten der Phase
2. Ausführen von 12 Spielzügen reihum
3. und Auswerten des gebauten Energiesystems.

Ablauf eines Spielzuges

1. optional: Eine Handkarte für 1 Geld tauschen
2. Aktion ausführen:
 - I. Fortschrittskarte ausspielen
oder
 - II. Geld einnehmen
3. Spielzugmarker ein Feld weiterziehen