






Energiestrategie 2050 – Einleitung

Lehrerinformation



1/4

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Die Lehrperson soll mit den SuS die folgenden Seiten im Unterricht lesen. Anschliessend soll das Gelesene im Plenum besprochen werden.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die kurze Übersicht über die Energiestrategie 2050 soll als Einstieg in die Unterrichtseinheiten für den Besuch der Umwelt Arena dienen.</p>
<p>Material</p> 	<p>Einleitungstext</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>Plenum</p>
<p>Zeit</p> 	<p>20'</p>

Zusätzliche
Informationen:

- Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 und zur Volksinitiative „Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie“:
<http://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2013/7561.pdf>
- Viele Informationen über die Energiestrategie sind auf der Seite des Bundesamtes für Energie BFE nachlesbar:
<http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00527/index.html?lang=de>

Energiestrategie 2050 – Einleitung

Einleitung



2/4

Die Energiestrategie 2050

Bundesrat und Parlament haben im Jahr 2011 einen Grundsatzentscheid für einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie gefällt. Die bestehenden fünf Kernkraftwerke sollen am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebsdauer stillgelegt und nicht durch neue Kernkraftwerke ersetzt werden. Dieser Entscheid sowie weitere, seit Jahren zu beobachtende tiefgreifende Veränderungen insbesondere im internationalen Energieumfeld bedingen einen sukzessiven Umbau des Schweizer Energiesystems bis ins Jahr 2050. Hierfür hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 erarbeitet. Sie basiert auf den überarbeiteten Energieperspektiven. Mit der Botschaft legt der Bundesrat ein erstes Massnahmenpaket für die langfristige Sicherstellung der Energieversorgung vor.

Der Bundesrat setzt in erster Linie auf eine konsequente Erschliessung der vorhandenen Energieeffizienzpotenziale und in zweiter Linie auf eine ausgewogene Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien. In einer zweiten Etappe der Energiestrategie 2050 will der Bundesrat das bestehende Fördersystem durch ein Lenkungssystem ablösen.

Quelle: BFE

Zielsetzungen

Die Energiestrategie 2050 orientiert sich gemäss Bundesratsbeschluss vom 25. Mai 2011 an den mittel- und langfristigen Zielen des Szenarios „Neue Energiepolitik“. Die Endenergienachfrage soll – eingebettet in eine international abgestimmte Klima- und Energiepolitik – bis im Jahr 2050 erheblich reduziert und die CO₂-Emissionen sollen auf 1–1,5 Tonnen pro Kopf gesenkt werden.

	mittelfristige Ziele (bis 2035)	langfristige Ziele (bis 2050)
Senkung des durchschnittlichen Endenergieverbrauchs pro Kopf	Ziel ist eine Senkung von 43 % bezogen auf das Jahr 2000. Dies entspricht einem Jahresverbrauch von 152 TWh für die ganze Schweiz. Damit verbunden ist auch eine tiefere Dauerleistung von momentan ca. 6'000 Watt pro Person (2012: 245 TWh).	Ziel ist eine Senkung von 54 % bezogen auf das Jahr 2000. Dies entspricht einem Jahresverbrauch von 125 TWh. Damit verbunden ist auch eine tiefere Dauerleistung von momentan ca. 6'000 Watt pro Person.
Senkung des durchschnittlichen Stromverbrauchs pro Kopf	Bezogen auf das Basisjahr 2000 soll bis im Jahr 2035 13 % weniger Strom verbraucht werden. Dies entspricht einem Stromverbrauch von rund 55 TWh pro Jahr (2014: 50 TWh).	Bezogen auf das Basisjahr 2000 soll bis im Jahr 2035 18 % weniger Strom verbraucht werden. Dies entspricht einem Stromverbrauch von rund 53 TWh pro Jahr.
mehr Strom aus erneuerbaren Energien	Bis im Jahr 2035 soll aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) rund 14.5 TWh Strom produziert werden (2013: 2.2 TWh).	Bis im Jahr 2050 soll aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) rund 24.2 TWh Strom produziert werden.
mehr Strom aus Wasserkraft	Bis im Jahr 2035 soll aus der Wasserkraft jährlich rund 37.4 TWh Strom produziert werden (2014: 36 TWh).	Bis im Jahr 2050 soll aus der Wasserkraft jährlich rund 38.6 TWh Strom produziert werden.

Energiestrategie 2050 – Einleitung

Einleitung



3/4

Stossrichtungen

Aus den Zielsetzungen lassen sich folgende Stossrichtungen ableiten:

- Energie- und Stromverbrauch senken
- Anteil der erneuerbaren Energien erhöhen
- Energieversorgung sicherstellen
- Um- und Ausbau der elektrischen Netze und Energiespeicherung
- Energieforschung verstärken
- Vorbildfunktion des Bundes, der Kantone, der Städte und Gemeinden
- Internationale Zusammenarbeit im Energiebereich intensivieren

Erstes Massnahmenpaket (bis 2020)

Ziele des ersten Massnahmenpakets

- Der durchschnittliche Endenergieverbrauch pro Person und Jahr soll bis 2020 gegenüber dem Basisjahr 2000 um 16 Prozent sinken.
- Der durchschnittliche Stromverbrauch pro Person und Jahr soll bis 2020 im Vergleich zum Basisjahr 2000 um 3 Prozent sinken.
- Die durchschnittliche Jahresproduktion von Elektrizität aus neuen erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) soll im Jahr 2020 bei mindestens 4,4 TWh liegen.
- Die durchschnittliche Jahresproduktion von Elektrizität aus Wasserkraft soll im Jahr 2035 bei mindestens 37,4 TWh liegen.

Massnahmen

Massnahmen im Bereich Energieeffizienz

Diese Massnahmen beinhalten unter anderem die effiziente Energienutzung im Gebäudebereich (z.B. Steigerung der Sanierungsrate, strengere Gebäudevorschriften) und die Förderung effizienter Elektrogeräte oder effizienter Verkehrsmittel (z.B. Effizienzsteigerung der Verbrennungsmotoren, Förderung der Elektromobilität).

Massnahmen im Bereich erneuerbarer Energien

In diesem Bereich werden alle Massnahmen zusammengefasst, die die Nutzung der erneuerbaren Energien technisch und wirtschaftlich unterstützen. Darunter fällt auch die Optimierung des Einspeisevergütungssystems (KEV), welches eine Investitionshilfe für Kleinanlagen darstellt.

Massnahmen im Bereich Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen (WKK-Anlagen)

Diese Anweisungen möchten die Rahmenbedingungen, z.B. für den Betrieb von WKK-Anlagen, festlegen und optimieren.

Massnahmen im Bereich der Stromnetze

Damit sollen die Stromerzeugung und -übertragung modernisiert, aber auch der Einsatz von intelligenten Stromnetzen gefördert und kontrolliert werden.

Quelle: Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050

Energiestrategie 2050 – Einleitung

Einleitung



4/4

Mission possible

Der Energie Trail „Mission possible“ verfolgt das Ziel, neben allgemeinen Aspekten der Energiestrategie 2050 insbesondere konkrete Beispiele in der Umsetzung der neuen Energiepolitik aufzuzeigen. Dabei wird ersichtlich, dass alle gefragt sind und alle einen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten können.

Nachfolgend eine kurze Übersicht über die Unterrichtseinheiten:

Posten 1 – Energiestrategie 2050

Neben allgemeinen Informationen über die Energiestrategie 2050 können die SuS auf spielerische Art und Weise mittels einiger Szenarien konkrete Fragestellungen und Lösungen erarbeiten.

Posten 2 – Effizienz im Alltag leben

Unser Alltag ist unter anderem auch durch unseren Konsum bestimmt. Es macht daher Sinn, unseren Konsum nachhaltiger und damit auch effizienter zu gestalten. Die Arbeitsblätter zeigen anhand des Produktezyklus auf, wo Energien gespart werden können.

Posten 3 – effiziente, nachhaltige Mobilität

Bei diesem Posten lernen die SuS die vier Schritte zu einer effizienten, nachhaltigen Mobilität – Wege vermeiden, Verkehrsmittel clever kombinieren, kleine und leichte Fahrzeuge verwenden sowie effiziente Antriebe wählen.

Posten 4 - Energie sparen im Haushalt

Viele Haushaltsgeräte brauchen Strom und/oder Wasser. Viele davon nutzen diese Ressourcen nur bedingt effizient oder der Anwender selber hat Verbesserungspotenzial. Die Fragestellungen und deren Lösungen zeigen, wie gross das Energiesparpotenzial dabei ist.

Posten 5 – Energie sparen am Gebäude

Fast 40 % des Energieverbrauchs der Schweiz erfolgt im Gebäudebereich. Die Unterrichtseinheit zeigt Beispiele, wie dieser Energieverbrauch reduziert und idealerweise durch erneuerbare Energien ersetzt werden kann.

Posten 6 – Sonnen- und Windenergie

Wie können die Sonnen- und Windenergie genutzt werden? Was sind die Herausforderungen? Die Arbeitsblätter beantworten diese und noch viele Fragen mehr.

Posten 7 – Biomasse

Neben der allgemein bekannten Holzverwendung wird gezeigt, wie z.B. aus Grünabfall Biogas entsteht, das im Gebäudebereich und auch bei der Mobilität fossiles Erdgas ohne Einschränkungen ersetzen kann.