

Klimapolitik in der Schweiz

Die Schweiz verpflichtete sich 1997 im Klimaprotokoll von Kyoto, ihren Treibhausgas- Ausstoss bis zum Jahr 2010 um 8 Prozent unter den Stand von 1990 zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, konzentrierte sich das Parlament auf das Treibhausgas CO₂ und verabschiedete im Jahr 2000 das CO₂-Gesetz.

Das revidierte CO₂-Gesetz vom 01.01.2013

Dieses Gesetz verlangt, dass die CO₂-Emissionen bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 vermindert werden. Die 2008 eingeführte CO₂-Lenkungsabgabe (freiwillige Massnahme des Bundesrates) wird weitergeführt und erhöht sich in Abhängigkeit von Zwischenzielen.

Und wie sieht die Lage aus?

Die jährlich erhobenen BAFU-Zahlen zeigen: Die Schweiz ist weit entfernt vom Ziel. 2013 wurde das Reduktionsziel für CO₂-Emissionen aus Brennstoffen nicht erreicht (+ 5.4%), was auf die Witterung zurückzuführen ist.: Bisher wurde gegenüber 1990 aber eine Reduktion von 19.3 Prozent erreicht. Trotzdem liegt sie über den Zwischenzielen vom 2014, was eine Erhöhung der CO₂-Abgabe mit sich bringen würde. Beim Verkehr, der rund einen Drittel der CO₂-Emissionen (Treibstoffe) verursacht, sind die Emissionen weiterhin zu hoch (2013 plus 12.4 Prozent gegenüber 1990), obwohl sie im 2013 um 0.4% zurückgingen.

CO₂-Lenkungsabgabe

Die CO₂-Abgabe verteuert das Heizen mit Öl und Gas um Sanierungen und Energieeffizienz zu fördern. Das Geld fließt einerseits in das Gebäudeprogramm (fördert energetische Sanierungen) und zu etwa 2/3 an Bevölkerung und Wirtschaft (über Krankenkassenprämien an die Bevölkerung und über die AHV-Ausgleichskasse an die Unternehmen)

Energiepolitik der Schweiz

Der Energieverbrauch der Schweiz hat im Jahr 2005 einen historischen Höchststand erreicht. Beachtlich ist, dass ungefähr 40 % dieser Energie ungenutzt verpuffen. Laut den Berichten des Bundesamts für Energie wird der Energieverbrauch vor allem im Strombereich, bei den Treibstoffen sowie den industriellen Prozessen weiter ansteigen.

Umgerechnet verbraucht jede in der Schweiz lebende Person ungefähr 8000 Watt Strom – dies obwohl 2000 Watt pro Person genügen würden, ohne auf den heute erreichten Komfortstandard verzichten zu müssen. Die Machbarkeit der 2000-Watt Gesellschaft mit den heute marktfähigen Technologien haben diverse Studien, wie beispielsweise die Ellipson-Studie der Umweltorganisationen, die [BFE Energieperspektiven 2035](#) und die Studien der ETH Zürich bewiesen. **Atomenergie**

Bundesrat und Parlament haben im Jahr 2011 einen Grundsatzentscheid für einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie gefällt. Bis 2050 werden dem Schweizer Energiesystem grosse Veränderungen anstehen. Der WWF Schweiz spricht sich entschieden gegen den Bau von neuen Atomkraftwerken aus. Dafür gibt es viele Gründe:

- Atomenergie und Atommüll bringen aufgrund der Radioaktivität sehr grosse potentielle Gefahren für Mensch und Natur mit sich.
- Atomenergie liefert weltweit keinen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der CO₂- Emissionen und löst damit das Problem der Klimaerwärmung nicht.
- Die Uranreserven sind begrenzt und Atomenergie erlaubt daher keine langfristige Energieversorgung

Gaskraftwerke

Der WWF lehnt den Bau von grossen Gaskraftwerken ab:

- Die Luft wird bei bereits kritischer Belastung durch Stickoxide und Feinpartikel zusätzlich belastet.
- Das hochwertige Erdgas wird aufgrund der unvollständigen Abwärmenutzung ungenügend effizient genutzt.
- Gaskraftwerke liefern schlechtere Ökobilanzresultate als konkurrenzierende Kleinkraftwerke mit Wärmekraftkopplung

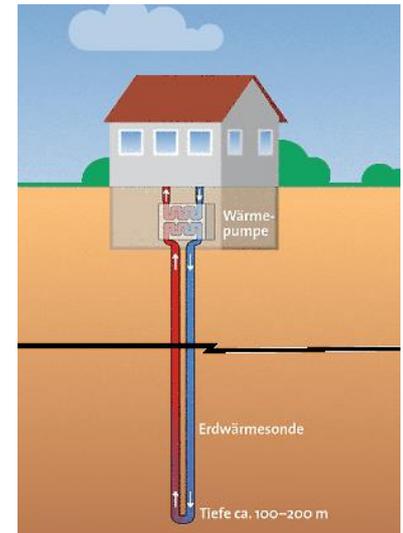
Erneuerbare Energien

Umweltfreundliche Energiequellen – der Einstieg ins Zeitalter der erneuerbaren Energien ist die einzige Alternative für die Energieversorgung von morgen. Im

Geothermie

Geothermische Energie ist die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Erdoberfläche. Sie wird auch als Erdwärme bezeichnet. Mit Hilfe von Erdwärmesonden oder natürlichen Zirkulationssystemen wie Thermalquellen wird die Wärme an die Erdoberfläche befördert. Dort eignet sie sich insbesondere für Heizzwecke.

Die am häufigsten verwendete Technologie ist die vertikale Erdwärmesonde, die bis in einer Tiefe von 250 Metern reichen kann. Werden Sonden tiefer gebohrt, können Temperaturen erreicht werden, die zur Dampf- und somit Stromerzeugung geeignet sind. Aber auch in Tiefen von wenigen Metern kann durch das Verlegen von sogenannten Erdregistern oder durch das Verwenden von Rohrleitungen in Baufundamenten dem Boden bereits Wärme entzogen werden. Das Fördern von Thermal- und Tunnelwasser stellt weitere Möglichkeiten zur Nutzung geothermischer Energie dar.



Vorteile der Geothermie:

- Erneuerbare Energiequelle
- Geothermie erzeugt weder Luftschadstoffe noch CO₂
- Ständige Verfügbarkeit
- Geringer Platzbedarf der Anlagen

Nachteile der Geothermie:

- Für die Wärmegewinnung aus geringen Tiefen sind Wärmepumpen und somit zusätzlicher Strom nötig
- je nach Bohrtiefe hohe Baukosten

Wasserkraft

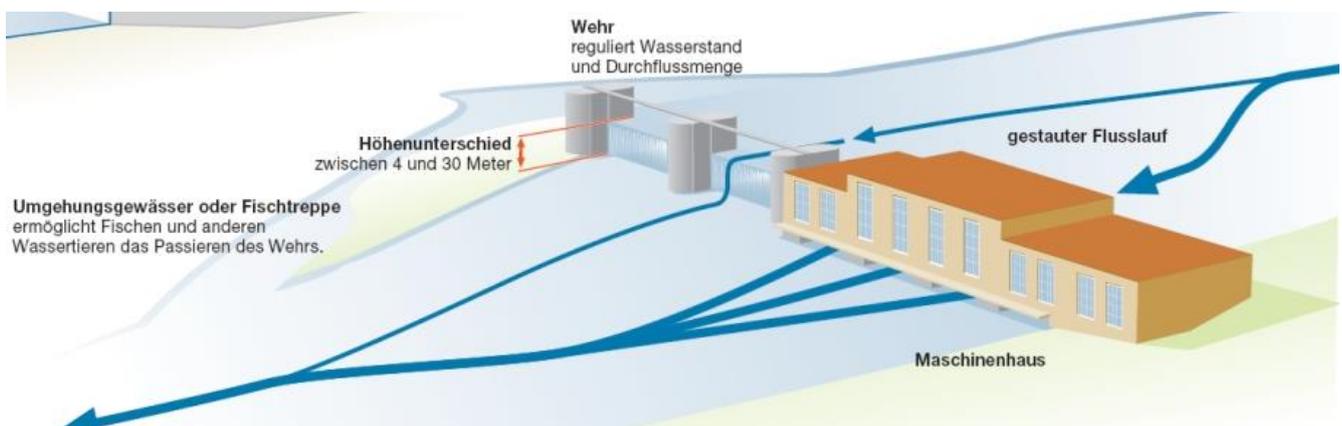
Die Bedeutung der Wasserkraft in der Schweiz ist beträchtlich. Sie bildet die eigentliche Basis der Stromversorgung. Rund 60 Prozent des Strombedarfs wird durch Wasserkraft abgedeckt. Die ausgeprägte Topographie und die zahlreichen Gewässer bilden dabei gute Voraussetzungen für die Stromerzeugung aus Wasserkraft.

Vorteile der Wasserkraft:

- Erneuerbare Energiequelle
- Kein CO₂-Ausstoss bei der Stromerzeugung (Ausnahme Pumpspeicher)
- Speicherfähigkeit sichert die ganzjährige Verfügbarkeit

Nachteile der Wasserkraft:

- Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt
- Problem mit Restwassermengen
- Schwalleffekte und dichte Sedimentablagerung durch rasches Wasserablassen der Kraftwerke
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Staumauer



Biomasse

Biomasse ist ein Sammelbegriff für alle pflanzlichen und tierischen Materialien. Diese können zur Erzeugung von Ökostrom, Wärme, Treib- und Brennstoff verwendet werden. Materialien sind unter anderem Holz, Grünabfälle, organisches Material aus Kläranlagen oder eigens für Energiezwecke produzierte Pflanzen.

Energie aus Biomasse spielt in der Schweiz eine wichtige Rolle. Holz deckt dabei knapp drei Prozent des gesamtschweizerischen Energieverbrauchs. Und dies hauptsächlich durch Verbrennung von Holz, Holzschnee, Pellets und Abfallholz. Neben dem Wasser ist Biomasse damit die zweitwichtigste einheimische Energiequelle. Heute werden erst 50 Prozent des nachwachsenden Holzes genutzt.

Weitere Methoden zur Nutzungen von Biomasse sind:

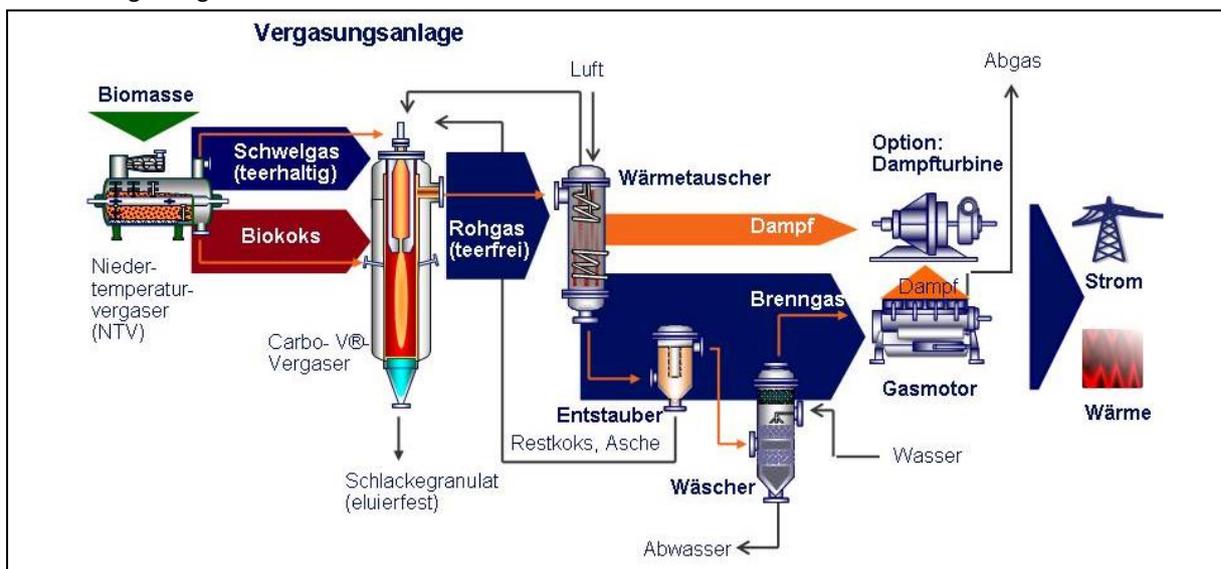
- Vergärung zu Biogas, zum Beispiel in der Landwirtschaft
- Verbrennung von Energiepflanzen wie Raps oder Chinaschilf

Vorteile Biomasse-Energie:

- Erneuerbare Energiequelle
- CO₂-neutrale Verbrennung
- Entlastung von Klär- und Kehrichtverbrennungsanlagen

Nachteile Biomasse-Energie:

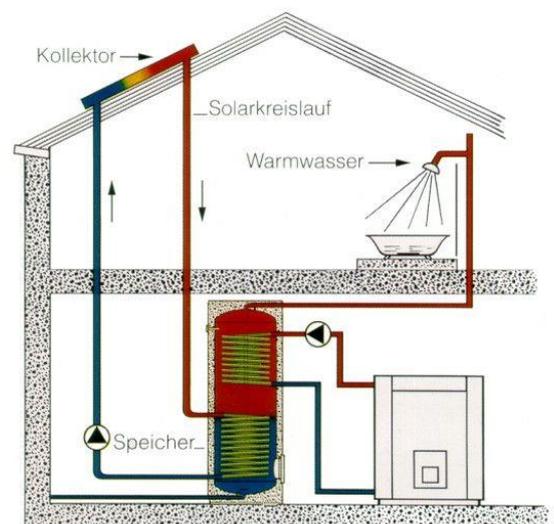
- Ausstoss von Stickoxid und Staubpartikel bei der Verbrennung
- Ein Ausbau der Energiepflanzen-Nutzung wäre flächenintensiv



Sonnenenergie

Die Sonnenenergie übertrifft den Energiebedarf der gesamten Menschheit um ein Mehrfaches. Die Sonne spendet Energie in Form von Licht und Wärme. Mit architektonischen Massnahmen kann diese Energie passiv oder durch das Anbringen von Sonnenkollektoren und Photovoltaik-Anlagen aktiv genutzt werden.

- Die Bedeutung der Umwandlung von Sonnenenergie in Elektrizität mittels Solarmodulen (Photovoltaik) ist auf die Menge des gesamtschweizerisch verbrauchten Stromes bezogen gering - es sind rund 0.02 Prozent.
- Die Photovoltaik ist insbesondere an Orten ohne öffentlichen Netzanschluss und dort, wo sie in die Architektur integriert werden kann, interessant. Durch bauliche Massnahmen wie gute Isolierung oder ein geschicktes Lichteinfallskonzept bringt die Sonnenenergie weiteren Zusatznutzen. Für die Erzeugung von Warm- und Heizungswasser kommen Sonnenkollektoren zum Einsatz.



Windenergie

Windenergie ist eine erneuerbare Energiequelle. Zur Stromgewinnung wird die Windkraft mit Hilfe von Rotoren auf die Turbinen umgelenkt. Windanlagen werden einzeln oder als Windparks errichtet.

Die Nutzung der Windenergie befindet sich in der Schweiz noch in der Anfangsphase. Im Vergleich zu Deutschland wurden erst wenige Anlagen realisiert.

Die idealen Standorte befinden sich hierzulande vor allem auf windexponierten Kuppenlagen. So wurde zum Beispiel auf dem Mont-Crosin im Jura die grösste Schweizer Windparkanlage erstellt. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten wird die Windenergie in der Schweiz jedoch nie einen grossen Anteil zur Stromproduktion beitragen.



Vorteile der Windenergie:

- Erneuerbare Energiequelle
- Kostengünstig

Nachteile der Windenergie:

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Lärmbelästigung