

Faktenblatt

August 2018

Der Nutzen der Kernenergie für Wirtschaft und Gesellschaft

Seit fast fünf Jahrzehnten nutzt die Schweiz die Kernenergie. Die hohen Erwartungen in diese Technologie wurden und werden weiterhin erfüllt: Sie liefert kostengünstig, umweltschonend und zuverlässig Strom für Wirtschaft und Gesellschaft. Strommangel, rauchende Kamine und unbezahlbare Stromrechnungen kennt die Schweizer Bevölkerung nur aus dem Ausland. Dieses Privileg verdanken wir nicht zuletzt der Nutzung der Kernenergie.

Im weltweiten Ranking des Weltenergieerats, dem sogenannten «Energy Trilemma Index», platziert sich die Schweiz seit Jahren in den vordersten Rängen. Zu diesen Spitzenresultaten trägt der heimische Strommix von fast 60% Wasserkraft und gegen 40% Kernenergie wesentlich bei. Dieser Mix ist im Nachhaltigkeitsdreieck Versorgungssicherheit – Umwelt

– Wirtschaftlichkeit derzeit nicht zu schlagen. Der Einstieg in die Kernenergie hat sich für die Schweiz vielfach gelohnt.

Versorgungssicherheit

In der Kombination mit der Wasserkraft gewährleistet die Kernenergie eine hohe Versorgungssicherheit:

- Sie kann rund um die Uhr und zu jeder Jahreszeit den Bedarf an **Grundlast** liefern, damit das Stromnetz stabil bleibt.
- Sie reduziert insbesondere in den **kritischen Wintermonaten** markant die Abhängigkeit von Lieferungen aus dem Ausland.
- Sie gibt **Sicherheit in Krisenlagen**, da Uranbrennstoff einfach und auf kleinstem Raum gelagert werden kann.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz bezeichnet derzeit eine anhaltenden Strommangel im Winter als das grösste Risiko für die Schweiz. Die Schäden würden innert Tagen die Milliardenengrenze überschreiten.

Gesellschaftlicher Nutzen

Die Wirtschaft und die Schweizer Bevölkerung sind die primären Nutzniesser der Kernenergie:

- Kernkraftwerke sorgen für tiefe und **stabile Strompreise** für die Schweizer Unternehmen.
- Sie steigern über die tiefen Strompreise die **Kaufkraft** der Privathaushalte.

Auch der Staat profitiert: Kernkraftwerke generieren **Steuern und Dividenden** für Kantone und Gemeinden, denn mehr als 80% des Schweizer Kernkraftparks sind im Besitz der Öffentlichen Hand. Ohne Kernenergie müsste die Schweiz grosse Mengen Strom importieren. Wertschöpfung, hochwertige Arbeitsplätze, Steuererträge und Gewinne würden ins Ausland abwandern.

Nuklearforum Schweiz
Froburgstrasse 20
4600 Olten
info@nuklearforum.ch
www.nuklearforum.ch



Foto: Shutterstock

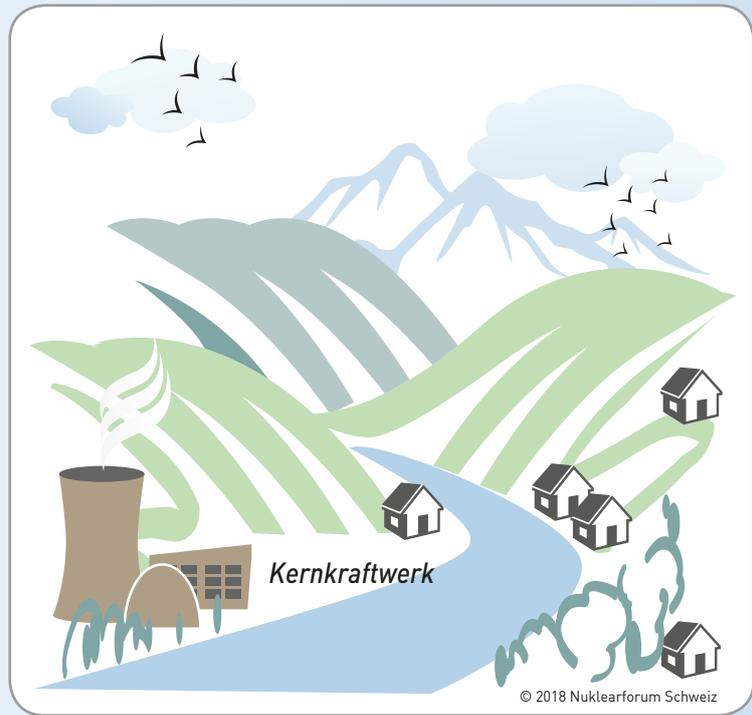
Kernenergie liefert Strom rund um die Uhr und ist für alle bezahlbar.

Realität heute

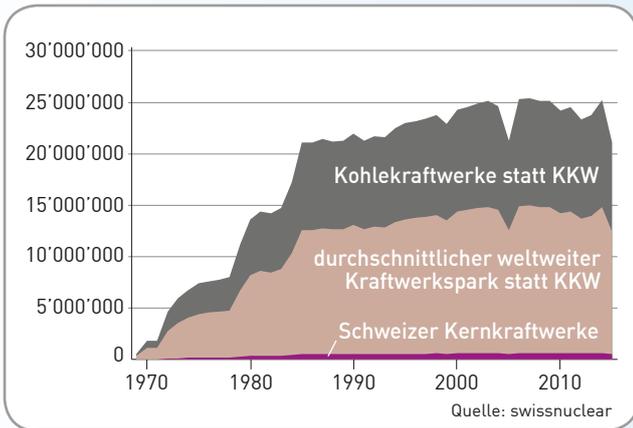
Die Schweiz **mit** Kernenergie

Der grosse Nutzen der Kernenergie zeigt ein Gedankenspiel: Wie würde heute die Schweiz mit Strom versorgt, wenn es die Kernkraftwerke nicht gäbe?

Heute liefern **5** Kernkraftwerke an **4** Standorten je nach Jahreszeit ein Drittel bis die Hälfte des benötigten Stroms und schonen gleichzeitig Umwelt und Landschaft.

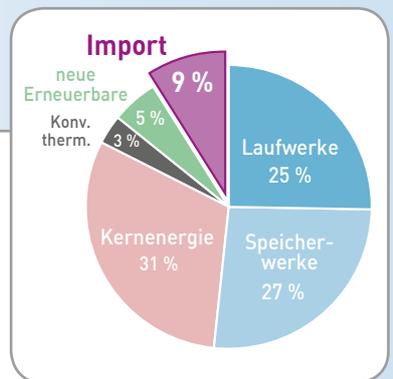


Eingesparte Tonnen CO₂ mit Kernenergie

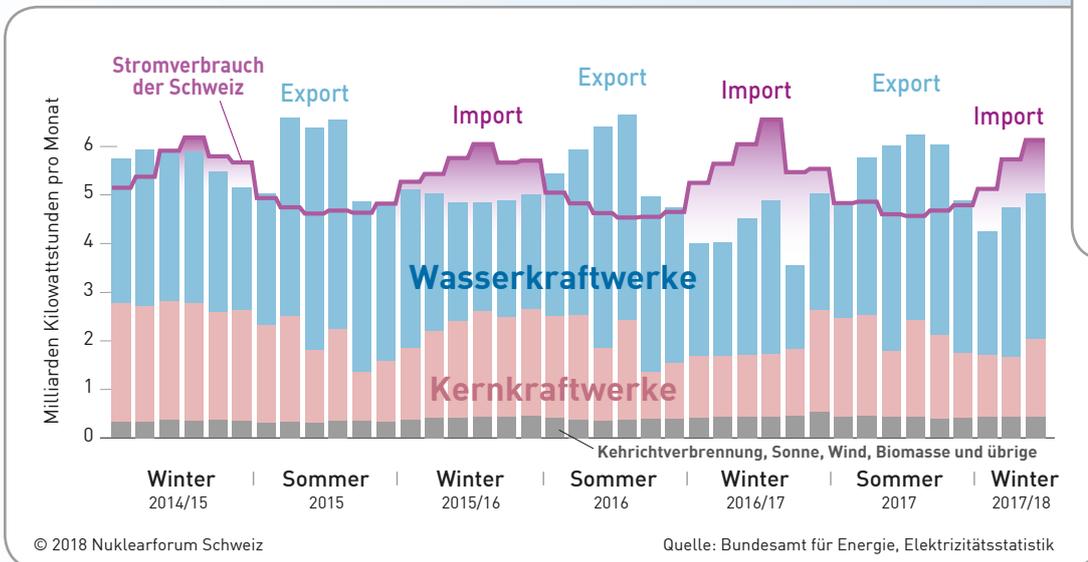


Jedes Jahr kann die Schweiz dank der Kernenergie viele Millionen Tonnen Treibhausgase vermeiden. Hätten wir vor 50 Jahren auf billige Kohle gesetzt, wäre der CO₂-Ausstoss der Schweiz heute um fast das **Doppelte** höher.

Stromversorgung mit Kernenergie



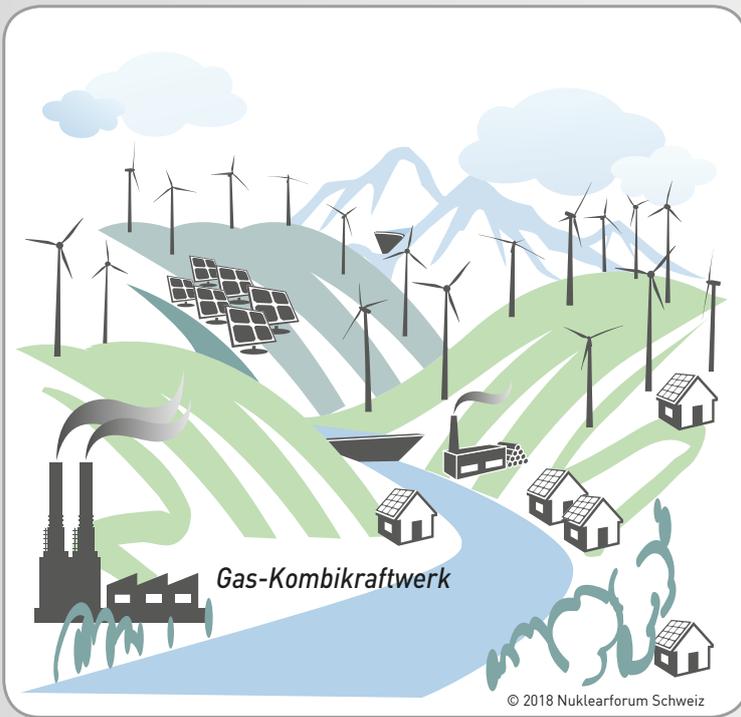
Stromproduktion und Stromverbrauch mit Kernenergie



In den vergangenen **Wintern**, als nicht alle Kernkraftwerke zur Verfügung standen, musste die Schweiz massiv Strom aus dem Ausland importieren. Aber auch wenn alle Werke produzieren, reicht es im Winter nicht.

Gedankenexperiment

Die Schweiz **ohne** Kernenergie



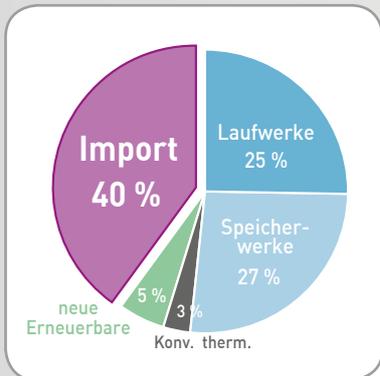
Statt aus **5** Kernkraftwerken an **4** Standorten stammt der Strom aus:

- mehr als **1000** Windturbinen à 2 Megawatt
- plus **10'000'000** Solarpanels zu je 10 m²
- plus **175** geothermische Kraftwerke (wie in Basel und St. Gallen nicht gebaut)
- plus dem Verbrennen von jährlich mehr als **1'000'000** Tonnen Holz
- **25** zusätzlichen grossen Wasserkraftwerken
- **2 bis 3** zusätzlichen grossen Speicherkraftwerken wie auf der Grimsel
- plus **mehreren** grossen Gas-Kombikraftwerken als Backup bei Dunkelflauten, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint.

Als Ersatz für die heutigen Kernkraftwerke rechnet der Bundesrat bis 2050 mit einem Ausbau des Kraftwerk-parks, der diesem Zubau entsprechen würde. (Quelle: Botschaft an die Eidg. Räte vom 4. September 2013)

Oder, bei Verzicht auf diesen Ausbau:

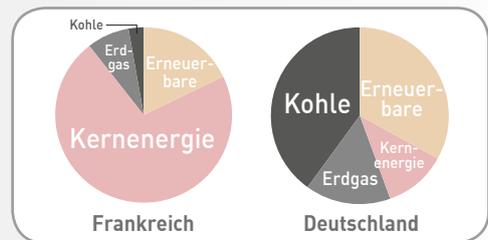
der Schweiz 2017 **ohne** Kernenergie



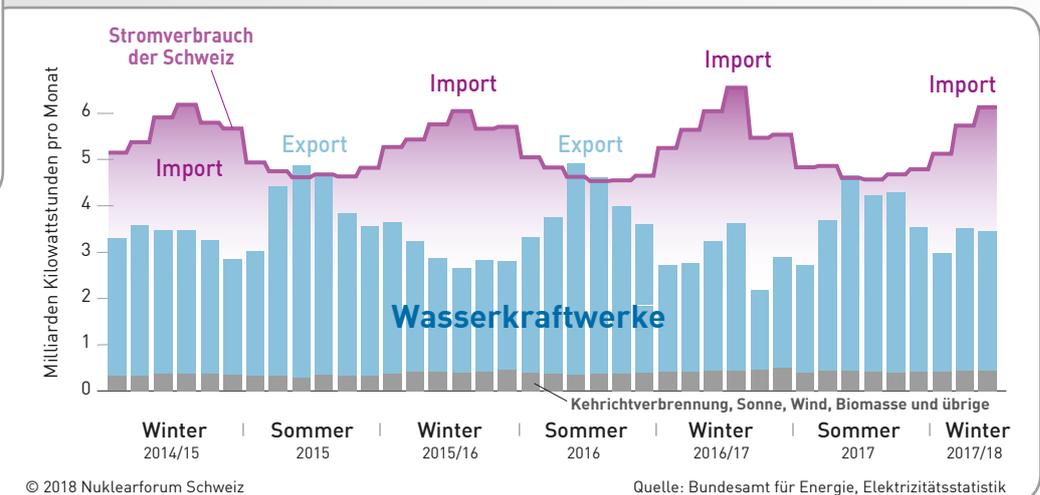
Ohne Kernkraftwerke müsste die Schweiz **das ganze Jahr hindurch** Strom importieren. Wir würden vollständig vom Ausland abhängig. Bei Stromknappheit in Europa gingen bei uns die Lichter aus.

Im Jahr 2017 hätte die Schweiz rund **40%** des benötigten Stroms importieren müssen – vorwiegend aus französischen Kernkraftwerken und deutschen Kohlekraftwerken.

Strommix der Nachbarn 2017



Stromproduktion und Stromverbrauch **ohne** Kernenergie



**Weiterführende
Faktenblätter des
Nuklearforums:**

www.nuklearforum.ch
Link «Fakten & Wissen»



*Wirtschaftlichkeit
der Kernenergie*



*Ökobilanz der
Kernenergie*



*Reaktorsysteme
der Zukunft*



*Innovativer Reaktor mit
Kugeln als Brennstoff*

Ökologischer Nutzen

Die Vorteile der Kernkraftwerke für Umwelt und Ressourcenschonung sind vielfältig:

- Die Kernenergie ist **emissionsfrei** und produziert weder Russ noch Feinstaub und praktisch keine Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid und Stickoxide. Dadurch vermeidet sie enorme Gesundheitskosten.
- Sie unterstützt die **Klimapolitik**: Die heutige Schweizer Stromproduktion ist praktisch CO₂-frei. Kernkraftwerke stehen diesbezüglich zusammen mit der Wasser- und Windkraft an der Spitze, auch und gerade wenn wir die ganze Produktionskette berücksichtigen (bei der Kernenergie also einschliesslich des Aufwands für den Abbau und die Anreicherung des Urans wie auch die Entsorgung der radioaktiven Abfälle).
- Sie schneidet wegen ihrer hohen Energiedichte beim **Ressourcenverbrauch** deutlich besser ab als beispielsweise die materialintensive Fotovoltaik. Ein Kühlschrank voll Kernbrennstoff kann einen Sechstel der Schweiz ein ganzes Jahr lang mit Strom versorgen; eine Colabüchse voll Brennstoff reicht für eine vierköpfige Familie sogar länger als 50 Jahre.
- Die Kernenergie verbraucht, anders als bei Erdöl und Erdgas, keinen anderweitig breit einsetzbaren Rohstoff. Zudem sind Uran und Thorium auf der Erde **praktisch unbegrenzt** verfügbar.

- Kernkraftwerke benötigen nur wenig Platz. Sie tragen so direkt zum **Natur- und Landschaftsschutz** bei. Die Schweizer Gebirgslandschaft bleibt für den Tourismus attraktiv.
- Sie verursachen **geringe Abfallmengen**, von denen jedes Gramm sorgfältig zwischengelagert und schliesslich in einem geologischen Tiefenlager sicher entsorgt wird. Der ausgediente hochradioaktive Kernbrennstoff, den jeder Einwohner der Schweiz nach 50 Jahren Kernenergienutzung hinterlässt, findet in zwei Streichholzschachteln Platz.

Kernenergie hat Zukunft

Die genannten Vorteile der Kernenergie sind der Grund, dass Staaten mit grosser wirtschaftlicher Dynamik an dieser bewährten Technologie festhalten und derzeit mehr Länder neu in die Kernenergienutzung einsteigen als aussteigen. Denn ein Strommix unter Einschluss der Kernenergie bietet die Möglichkeit, drei zentrale politische Ziele unter einen Hut zu bringen:

*hohe Versorgungssicherheit bei
geringer Auslandsabhängigkeit*

*

*eine umwelt- und ressourcen-
schonende Stromproduktion*

*

*Wettbewerbsvorteile
für die Wirtschaft*

Gesamtgesellschaftliche Verantwortung

Die Schweizer Kernkraftwerke sind vor Jahrzehnten im Auftrag einer breiten politischen Mehrheit zur Sicherstellung einer verlässlichen, umweltschonenden und kostengünstigen nationalen Energieversorgung gebaut worden. In den vergangenen Jahrzehnten haben sie die in sie gesteckten Erwartungen voll erfüllt.

Die Kernenergie ist weiterhin im Rahmen der vom Volk im Jahr 2017 beschlossenen «Energiestrategie 2050» für die Versorgungssicher-

heit der Schweiz und die Netzstabilität unverzichtbar. Davon wiederum hängt der Wohlstand des Landes und die Sicherheit der Arbeitsplätze ab. Strom ist die Grundlage unserer Zivilisation.

Wir alle, die jahrzehntelang von den Vorzügen der Kernenergie profitiert haben, stehen in der Verantwortung, auch in Zukunft ein zielführendes Umfeld für den Weiterbetrieb der heutigen Kernkraftwerke und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle zu schaffen.



Foto: Shutterstock