

Primärenergie für den Schweizer Energieendverbrauch wird grösstenteils importiert

Niels Jungbluth und [Catarina Rocha](#), [ESU-services Ltd.](#), Schaffhausen, 23.05.2023

Die Schweiz ist für die eigene Versorgung mit #Endenergie stark vom Ausland abhängig. Lediglich 14% der Primärenergieträger für den Schweizer Energieendverbrauch wurden nicht importiert.

Der Angriff Russlands auf die Ukraine und die Abstimmung zum #Klimaschutz-Gesetz haben in der Schweiz zu Diskussionen über die Herkunft der verbrauchten Energie geführt und den Wunsch nach mehr Energieunabhängigkeit verstärkt. Mit der #Ökobilanzierung ist es möglich, die verbrauchte Endenergie (Strom und Brennstoffe) bis zu den Ländern zurückzuverfolgen, in denen die Energieträger gewonnen wurden.

Für diese Auswertung wurde der gesamte Endverbrauch an Brennstoffen und Strom in der Schweiz gemäss der Energiestatistik 2021 ausgewertet. Eine frühere Auswertung wurde dafür im Rahmen einer Praktikumsarbeit aktualisiert. Gegenwärtig werden rund 86% des Primärenergiebedarfs der Schweiz importiert.

Die Schweiz verbrauchte im Jahr 2021 rund 795 PJ (Peta-Joule = 10^{15} Joule) an Endenergie. Der Primärenergiebedarf dafür wird auf 1'310 PJ-eq berechnet und beinhaltet die Energieverluste in der Versorgungskette. Die wichtigsten Energieträger sind Uran mit 392 PJ-eq, Erdöl mit 384 PJ-eq, Erdgas mit 222 PJ-eq und Wasserkraft mit 67 PJ-eq.

Die Primärenergie wurde 2021 überwiegend aus Russland bezogen, und zwar zu 27 % oder rund 348 PJ-eq. Die erhebliche Abhängigkeit der Schweiz von Russland bei der Energieversorgung ist hauptsächlich auf Uran (146 PJ-eq), aber auch auf Erdgas (107 PJ-eq), Erdöl (68 PJ-eq) und Kohle zurückzuführen. Weitere wichtige Länder für die Schweizer Energieversorgung sind die Vereinigten Staaten, Kanada, Norwegen und Nigeria, die jeweils zwischen 9-7% der Endenergie liefern.

Durch Boykotte wegen dem Angriff Russlands auf die Ukraine und der Zerstörung eines Teils der North Stream Pipelines für Erdgas hat sich die Abhängigkeit von Russland inzwischen verringert, aber dafür mussten diese Energieträger im Folgejahr (für das für diese Auswertung noch keine statistischen Daten vorlagen) aus anderen Ländern bezogen.

Die Gesamtkosten für die importierte Energie belaufen sich im Jahr 2021 auf über 5 Milliarden CHF. Der grösste Geldfluss findet zwischen der Schweiz und ihrem grössten Energieimporteur Russland statt. Auf Nigeria, die Vereinigten Staaten und Norwegen entfallen 10-15% der Importkosten, während 8% auf Libyen entfallen. Es ist erwähnenswert, dass fast die Hälfte der Gelder in konfliktreiche Länder fliesst.

Um die #Energieabhängigkeit der Schweiz grundsätzlich zu verringern, muss der Verbrauch von Erdgas (z.B. zum Heizen), fossilen Brennstoffen für den Transport und die Heizung sowie von Strom aus Kernkraftwerken reduziert werden. Wärmepumpen ([deren Einbau durch das Klimaschutz-Gesetz gefördert werden soll](#)) können die Importabhängigkeit reduzieren, da die Wärme zu ca. 2/3 aus Luft bzw. Wasser entnommen wird.

Etwa 14 % der Primärenergie stammen direkt aus der Schweiz. Fast der gesamte Anteil stammt aus erneuerbaren Ressourcen wie Wasserkraft, Solarenergie, Wind und Biomasse. Es besteht ein gewisses Potenzial, diesen Anteil zu erhöhen, z. B. durch eine höhere Priorität für die

Installation von Photovoltaik- und Windkraftanlagen, um so unabhängiger von ausländischen Lieferungen zu werden.

In einer anderen Bewertung haben wir uns bereits mit der Frage befasst, [wie die Abhängigkeit von russischen Energielieferungen angesichts der derzeitigen Situation durch die Wahl der Verbraucher verringert werden kann.](#)

Es ist selbsterklärend, dass die Umsetzung der oben genannten Massnahmen z.B. durch eine Annahme des Klimaschutz-Gesetzes auch dazu beitragen würde, dass die Schweiz insgesamt weniger abhängig von Energieimporten aus dem Ausland wird. Aus unseren früheren Studien ist zudem bekannt, dass die Umstellung auf einheimische und erneuerbare Energieträger wesentlich dazu beitragen würde, den Klima-Fussabdruck und die Umweltauswirkungen des Schweizer Konsums und der Produktion zu reduzieren.

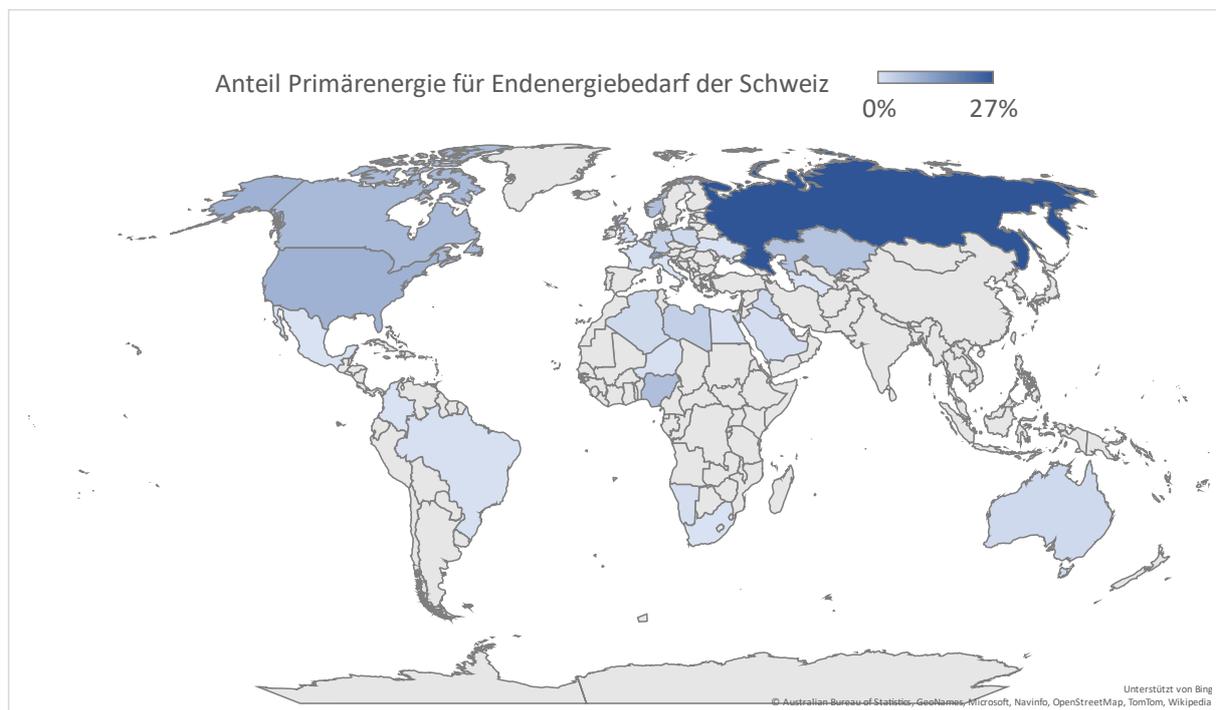


Figure 1 Anteil der verschiedenen Länder an der Gewinnung von Primärenergie für den gesamten Endenergiebedarf in der Schweiz im Jahr 2021 (Berechnungen von ESU-services)

<https://www.linkedin.com/pulse/die-prim%C3%A4renergie-f%C3%BCr-den-schweizer-energieendverbrauch-wird>

<https://esu-services.ch/fileadmin/download/jungbluth-2023-Herkunft%20der%20Prim%C3%A4renergie%20f%C3%BCr%20den%20CH%20Endenergieverbrauch.pdf>