

VIEL ERNEUERBAR ERZEUGTER STROM

SO ERSETZEN WIR ÖL, GAS, KOHLE UND URAN



Energieerzeugung

Die Schweiz muss weg von Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran. So leistet sie ihren Beitrag gegen die Klimaerhitzung und den fortschreitenden Verlust der Biodiversität. Der Ersatz gelingt mit einheimisch erzeugtem erneuerbarem Strom – vor allem mit Solarenergie.

In Zukunft wird der Stromverbrauch insgesamt zunehmen, auch wenn die Schweiz weniger Energie verbraucht.

HERAUSFORDERUNG

Die Schweiz kommt bei der Reduktion der CO₂-Emissionen viel zu langsam voran. Unser gesamtes Energiesystem beruht noch immer stark auf fossilen Energien, insbesondere in den Bereichen Verkehr, bei der Heizung sowie im industriellen Sektor. Diese heizen das Klima weiter an und gefährden unsere Lebensgrundlagen. Zudem ist die Schweiz punkto Artenschutz das Schlusslicht in Europa. Ein Drittel aller Schweizer Arten gilt als bedroht. Die Schweizer Energieversorgung soll also vor allem die bereits unvermeidbare Klimaerhitzung minimieren, den gefährlichen Artenverlust nicht vorantreiben sowie die Risiken aus Atomenergie und Lagerung ihrer Abfälle begrenzen. Um diese Ziele zu erreichen, setzt die Umweltallianz einerseits darauf, den Energieverbrauch durch eine höhere Effizienz sowie weniger Verbrauch (Suffizienz) zu reduzieren. Andererseits soll der verbleibende Energiebedarf möglichst nahe beim Energieverbrauch aus einheimischen Quellen gedeckt werden.

ZIEL

Ziel ist, das Gesamtenergiesystem auf 100% klima- und biodiversitätsfreundliche Quellen umzubauen. Damit die Schweiz ihren Beitrag für die Eindämmung der Klimaerhitzung auf höchstens 1,5 Grad leisten kann, müssen sämtliche Treibhausgasemissionen so schnell als möglich auf null reduziert werden. Für die schweizerische Energieversorgung bedeutet dies, dass schon 2035 netto keine CO₂-Emissionen mehr in die Atmosphäre gelangen dürfen. Das ist machbar, wenn der Umbau des Energiesystems für den Ersatz fossiler Energien bis 2035 massiv beschleunigt wird. Zusätzlich ist es bis 2035 notwendig, dass die verbleibenden Emissionen – etwa für hohe Temperaturen oder den Einsatz von schweren Maschinen – mit negativen Emissionen neutralisiert werden. Das kann mit natürlichen Massnahmen geschehen, etwa mit der Wiederherstellung von Mooren und Pflanzung von Wäldern, oder mit technischer Entfernung von CO₂ aus der Luft und anschliessender Speicherung im Boden. Diese Technologien müssen bis 2035 vorhanden sein.

LÖSUNG

Konkret müssen Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran durch klima- und biodiversitätsfreundlichere Alternativen ersetzt werden. Dafür braucht es inländische Lösungen, darunter immer auch ein sparsamerer und effizienterer Umgang mit Energie. Die Solarenergie steht im Mittelpunkt der einheimischen Energieproduktion

(siehe Faktenblatt «Strommix»). Die einheimische Energieproduktion, genauso wie die Effizienzsteigerung, stärkt die inländische Wertschöpfung und schafft zehntausende zusätzliche Arbeitsplätze. Dieser Fokus auf eine inländische Versorgung schliesst Energieimporte nicht von vornherein aus. Bedingung ist, dass die Energieproduktion mitsamt Transport in die Schweiz ökologische Vorteile bringt, zum Beispiel geringere Auswirkung auf Arten und Lebensräume, weniger umweltschädliche Emissionen oder eine schnellere Klimaschutzwirkung.

Die Anforderung der Dekarbonisierung führt dazu, dass die einheimische Stromproduktion von gegenwärtig knapp 70 TWh pro Jahr bis 2035 auf **80 TWh** pro Jahr zunehmen muss.

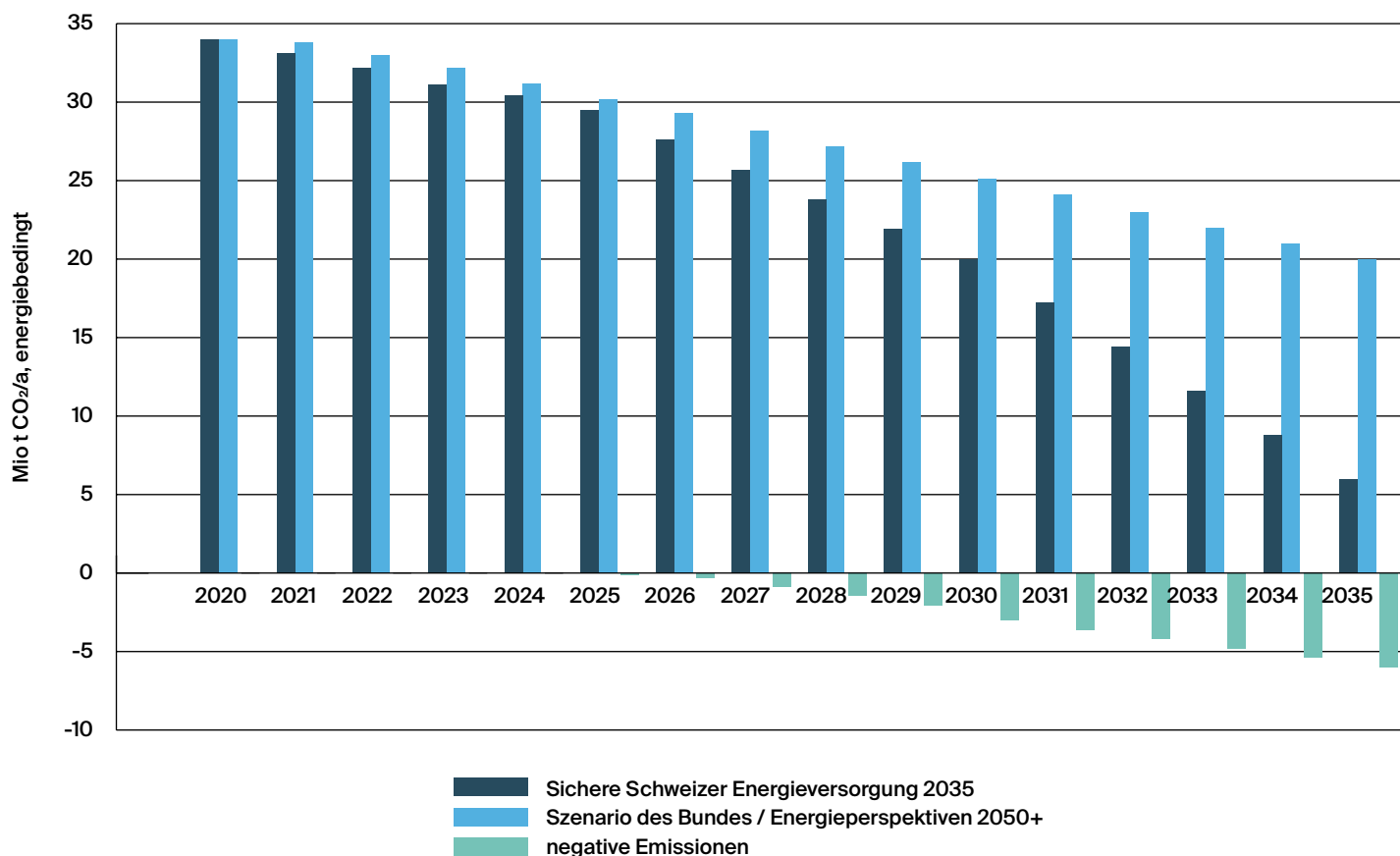
Der Gesamtenergieverbrauch der Schweiz kann bis 2035 um 41% gegenüber 2018 reduziert werden (siehe Faktenblatt «Energiebedarf»). Der Strombedarf wird aber zunehmen, denn die Elektrizität ermöglicht erst die Ablösung der fossilen Energien. Bis 2035 hält die Umweltallianz eine Zunahme der Stromproduktion in der Schweiz von gegenwärtig knapp 70 TWh pro Jahr auf mehr als 80 TWh pro Jahr für nötig; bis 2050 wird die Stromproduktion noch weiter steigen. An die Stelle der wegfallenden Atomenergie tritt die Fotovoltaik, die zur wichtigsten Stromproduktionsart wird. Sie ist die optimale Ergänzung zu Strom aus Wasserkraft: Die Speicherkraft kann dann genutzt werden, wenn es zu wenig Sonnenenergie hat. Auch die Nutzung von Windenergie und Biomasse ist wichtig. Doch das umweltverträgliche Potenzial ist in der Schweiz begrenzt (siehe Faktenblatt «Strommix»).

«NETTO-NULL-EMISSIONEN» – WAS HEISST DAS?

Um die Klimakrise in den Griff zu bekommen, müssen sämtliche Treibhausgasemissionen eliminiert werden. Die Emissionen müssen also null erreichen. Da nicht alle Emissionen gleich schnell eliminiert werden können und wir insgesamt die Atmosphäre nur noch mit wenigen zusätzlichen Emissionen belasten dürfen, müssen wir auch Anstrengungen unternehmen, um CO₂ wieder aus der Atmosphäre zu entfernen. Das entfernte CO₂ muss anschliessend dauerhaft in natürlichen oder technischen Systemen eingelagert werden, um die Atmosphäre nicht wieder zu belasten. In diesem Zusammenhang wird oft auch von «negativen Emissionen» gesprochen. Weil griffige Klimaschutzmassnahmen jahrelang hinausgezögert wurden, ist es nötig geworden, negative Emissionen in allen Szenarien einzurechnen. Negative Emissionen dürfen jedoch in keiner Weise die Bemühungen um die Reduktion der CO₂-Emissionen ersetzen. Im Energiesystem sind industrielle Hochtemperaturprozesse, schwere Maschinen oder der Flugver-

kehr Anwendungen, die vorderhand mit negativen Emissionen neutralisiert werden müssen. Denn hier können fossile Energieträger wie Öl und Gas nicht ohne Weiteres mit Strom ersetzt werden. Da die Herstellung von Brenn- und Treibstoffen aus Biomasse im nachhaltig nutzbaren Potenzial begrenzt ist, braucht es für diese Anwendungen einen zusätzlichen Kraftstoff, der mit erneuerbarem Strom hergestellt wird (Wasserstoff und die Folgeprodukte Methan oder Methanol). Das ist der Grund, warum das Ziel Netto-null-CO₂-Emissionen in diesem Produkt der Umweltallianz früher erreicht werden muss als tatsächlich null CO₂-Emissionen.

VERLAUF DER ENERGIEBEDINGTEN CO₂-EMISSIONEN BIS 2035



QUELLEN

- Gesamtenergieszenario für die Schweiz "Versorgungssicherheit und Klimaschutz", erstellt im Auftrag von Greenpeace Schweiz
https://www.greenpeace.ch/static/planet4-switzerland-stateless/2022/02/b38f82a1-gp_energy_revolution_de_v12_lowres.pdf
- Schweizer Energie Stiftung, Wertschöpfungs- und Arbeitsplatzpotential einer beschleunigten Energiewende, 2021
<https://www.energiestiftung.ch/publikation-studien/wertschoepfungs-und-arbeitsplatzpotential-einer-beschleunigten-energie-wende.html>
- Greenpeace, COVID-19 / Klimakrise Impulsprogramm 2020/2030, 2020
<https://www.greenpeace.ch/de/publikation/45745/covid-19-klimakrise-impulsprogramm-2020-2030/>
- Bundesamt für Energie, Energieperspektiven 2050+, 2020
<https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/64121.pdf>
- Zukunft Mobilität, Batterieelektrisch vs. Brennstoffzelle (H2) vs. Power-to-X im Strassenverkehr
Energieeffizienz, Wirkung auf das Energiesystem, Infrastruktur, Kosten und Ressourcen, 2020
<https://www.zukunft-mobilitaet.net/169895/analyse/elektroauto-brennstoffzelle-synthetische-kraftstoffe-ptx-ptl-kosten-infrastruktur-rohstoffeenergiebedarf-wirkungsgrad/>

Sichere Schweizer
Energieversorgung 2035
EIN PRODUKT DER
UMWELTALLIANZ

