

Medieninformation

Der CO₂-Gehalt im Schweizer Strom steigt

Nicht nur die heimische Stromproduktion spielt für die Klimabilanz der Schweiz eine Rolle, sondern auch der Stromverbrauch im Inland. Doch dieser wird nicht angemessen erfasst.

Über das Gesamtjahr betrachtet steht die Schweiz bezüglich der Produktion von Strom aus erneuerbaren Quellen gut da. Weil Strom aus Solar- und Wasserkraft kaum CO₂-Emissionen hat, lässt dies eine klimafreundliche Gesamtbilanz erwarten. Doch mindestens ebenso wichtig wie die Produktion ist der Verbrauch. Durch Import und Export unterscheiden sich diese beiden Grössen beträchtlich. Und der CO₂-Gehalt des verbrauchten Stroms nimmt zu.

Brugg, im April 2023 - Im vergangenen Jahr stammten nach Berechnungen des Schweizer Energie-Startups aliunid 55% der Schweizer Stromproduktion aus Wasser-, Wind-, oder Solarkraft. Die Bemühungen um den Ausbau erneuerbarer Energien sind gross. Das lässt darauf schliessen, dass die Schweiz ihre Hausaufgaben punkto Klimaschutz im Bereich Strom gemacht hat.

1

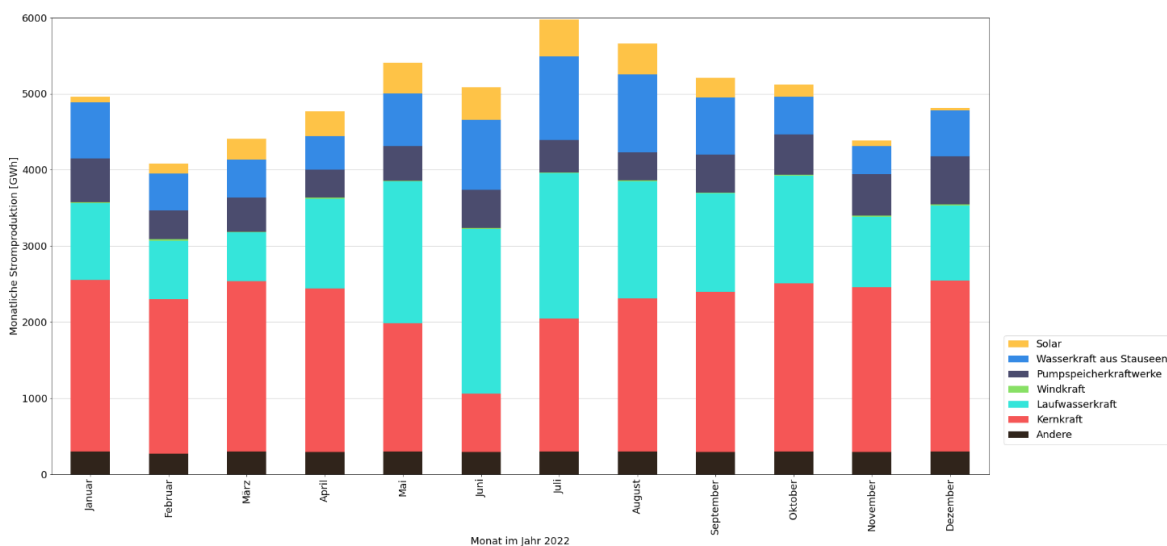


Abbildung 1 – Monatliche Stromproduktion der Schweiz im Jahr 2022.

Doch die Unternehmen und Haushalte in der Schweiz verbrauchen nicht genau den Strom, der produziert wird. Das Stromnetz ist mit dem Ausland verbunden und je nachdem, ob zu viel oder zu wenig Strom im Inland vorhanden ist, findet ein Austausch mit den Nachbarländern statt. Das Schweizer Energie-Startup aliunid hat auf Basis öffentlich verfügbarer Daten* die Zusammensetzung des Stroms berechnet, der in den vergangenen Jahren konsumiert wurde. Das Ergebnis: Ein beträchtlicher Teil des Stromverbrauchs wird durch fossile Energiequellen gedeckt.

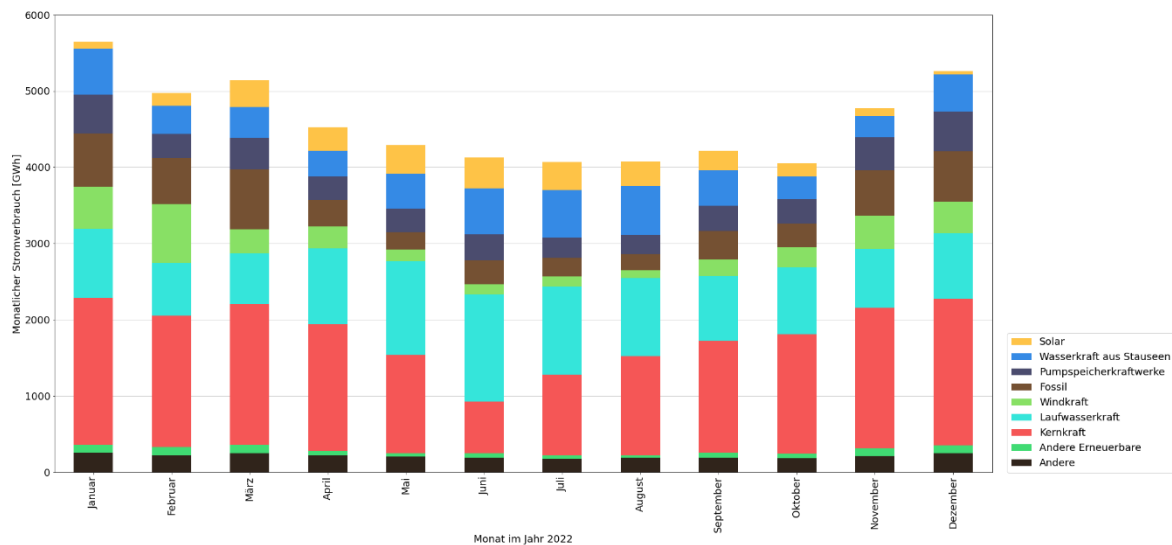


Abbildung 2 – Monatlicher Stromverbrauch der Schweiz im Jahr 2022.

Das wirkt sich auf den CO₂-Gehalt des verbrauchten Stroms aus: Die CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde (kWh) Strom steigen. So lag der Durchschnitt 2021 bei 99 gCO₂ pro kWh nach 71 gCO₂ pro kWh im Jahr 2020. Im Jahr 2022 hat sich die Entwicklung fortgesetzt, mit 112 gCO₂ pro kWh – ein Anstieg um 13% gegenüber 2021 sowie ein Plus von 58% gegenüber 2020. Auch bei den absoluten CO₂-Emissionen des Schweizer Stromverbrauchs, lässt sich seit 2020 wieder ein Anstieg feststellen. Dies ist grösstenteils auf importierten Strom aus fossilen Energieträgern zurückzuführen (Abb. 3).

2

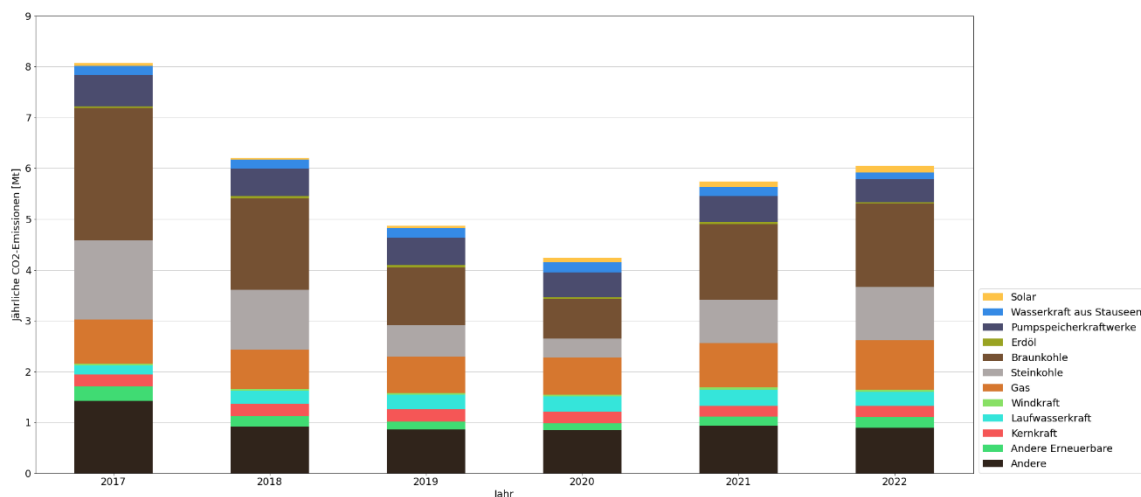


Abbildung 3 – Jährliche CO₂-Emissionen des gesamten Schweizer Stromverbrauchs.

Was ist der Grund für den Unterschied zwischen Produktion und Verbrauch?

Der in der Schweiz produzierte Strom aus flexibler Wasserkraft wird international gehandelt. Häufig wird dieser Strom ins Ausland exportiert, zumeist im Sommer. Wenn die Schweiz zu wenig eigene Energie hat, wie etwa im Winter, importiert sie Strom. Dieser stammt dann jedoch meistens aus fossilen und nuklearen Quellen. Zudem verbrauchen die Unternehmen und Haushalte in der Schweiz nicht

nur genau dann Strom, wenn die Sonne scheint. Somit schwankt der CO₂-Gehalt im Schweizer Strom im Verlauf eines Jahres, Monats und Tages beträchtlich (vgl. Abb. 4).

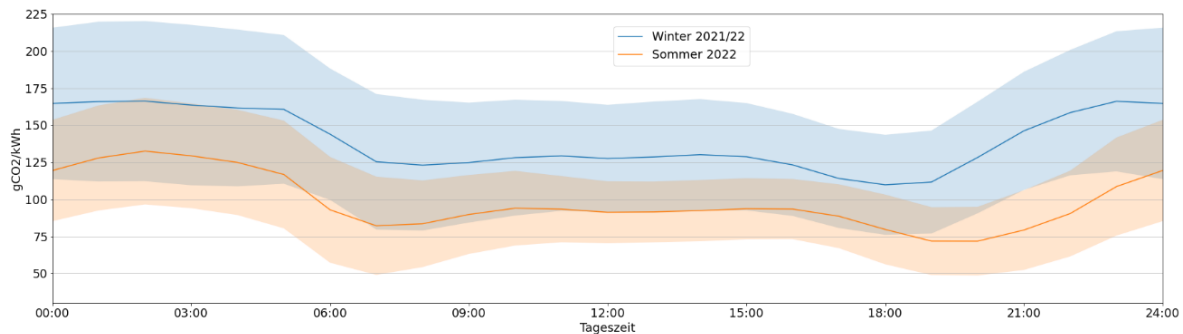


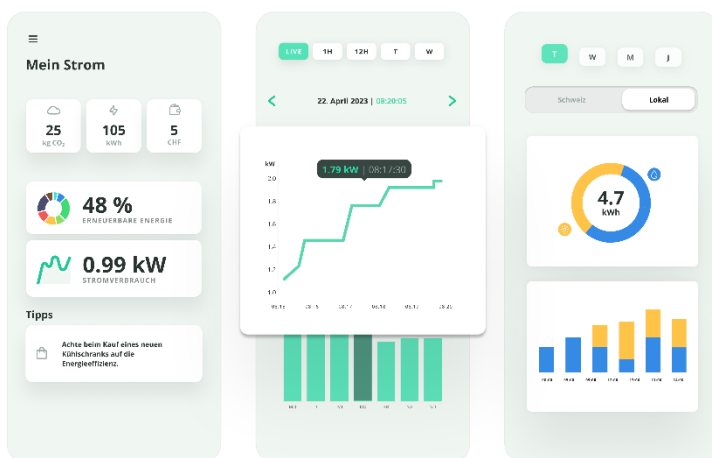
Abbildung 4 – Durchschnittliche CO₂-Emissionen im Schweizer Stromverbrauch 2021/2022 im Tagesverlauf.

Wie lässt sich dieses Problem lösen?

Eine Reduktion des CO₂-Gehalts im verbrauchten Strom lässt sich schrittweise erreichen, zunächst durch eine möglichst transparente Dokumentation. Dafür braucht es aktuelle Daten – idealerweise im Sekundentakt. Erst wenn diese Informationen vorliegen, kann die Produktion bedarfsgerecht ausgebaut werden und Verbrauch und Produktion können aufeinander abgestimmt werden.

Herkunftsnachweise auf Jahresbasis können nicht glaubwürdig belegen, dass in jedem Zeitpunkt wirklich CO₂-armer Strom in einen Haushalt geflossen ist, weil die Schwankungen im Strommix im Verlauf eines Jahres, Monats oder Tags so gross sind. Der Stromversorger garantiert einzig, dass er in einem Jahr genügend Zertifikate eingekauft hat.

Beispiel Elektroauto: Ein Tesla Modell 3 braucht 160 Wh pro Kilometer. Dabei entstehen 7 gCO₂ pro Kilometer, wenn das Auto mit Solarenergie geladen bzw. betrieben wird. Ein Tesla, der im Jahr 2022 mit Schweizer Standard-Strom betrieben wurde, kam hingegen auf 18 gCO₂ pro Kilometer, also fast drei Mal so viel. Ein Herkunftsnachweis auf Jahresbasis sagt nichts darüber aus, mit welchem Strom das Auto an einem bestimmten Tag tatsächlich geladen wurde.



Technisch ist die Erfassung von Echtzeit-Daten ab der bestehenden Zähler-Infrastruktur möglich. Das Energie-Startup aliunid hat Echtzeit-Lösungen gemeinsam mit mehr als 30 Energieunternehmen umgesetzt. In den Gemeinden Wohlen, Adelboden und Murten können Kund:innen bereits ein Echtzeit-Stromprodukt nutzen, welches jederzeit transparent belegt, dass der Strom aus lokaler Solarproduktion sowie aus Walliser und Tessiner Wasserkraft stammt.

Abbildung 5 – Smartphone-Applikation für das Echtzeit-Stromprodukt von aliunid.

Die Anwendung hilft Endkunden zudem beim Energiesparen, da der aktuelle und historische Verbrauch anwenderfreundlich auf dem Smartphone dargestellt werden. Aktuell arbeitet aliunid gemeinsam mit Partnern, darunter dem Verein für umweltgerechte Energie (VUE), ausserdem an der Zertifizierung eines ökologischen Echtzeit-Stromprodukts.

Was bedeutet das für die künftige Stromversorgung in der Schweiz?

Wenn Energieversorger die Bedarfsprofile ihrer Kund:innen kennen, ist eine optimale, klimafreundliche Beschaffungsstrategie in einem Versorgungsgebiet möglich. Mit Kurzzeit-Prognosen können sie ihre Beschaffung optimieren. Auf dieser Basis entstehen Stromprodukte, die klimafreundliche Energie immer dann liefern, wenn sie wirklich benötigt wird. Zudem können Flexibilitäten im Versorgungsgebiet genutzt werden. Somit haben Echtzeit-Daten mittel- bis langfristig den positiven Effekt, dass der Ausbau der inländischen Energieversorgung bedarfsgerecht erfolgt.

Der aktuelle CO₂-Gehalt des Schweizer Standard-Strommix ist auf <https://www.aliunid.com/strommix> zu sehen, und zwar live, sowie für die vergangenen sieben Tage, 30 Tage und drei Monate.

**aliunid berechnet die CO₂-Emissionen im Schweizer Strommix aus öffentlich verfügbaren Quellen. Berücksichtigt werden die aktuelle Stromproduktion (Inland ohne Bahn- und Industriekraftwerke) sowie der Stromaustausch mit den Nachbarländern. Die entsprechenden Daten stammen vom Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber für Elektrizität, ENTSO-E, und von der Schweizer Übertragungsnetzgesellschaft Swissgrid. Grundlage für die CO₂-Emissionen der einzelnen Produktionsarten bildet mehrheitlich der letzte Sachstandsbericht des Weltklimarats IPCC.*

4

Weitere Informationen: www.aliunid.com

Ansprechpartner für Rückfragen:

Dr. David Thiel, CEO aliunid AG
Tel. +41 79 379 30 62; E-Mail: david.thiel@aliunid.com

Über aliunid:

aliunid [all you need] ist ein digitales Energieversorgungsunternehmen (EVU). Das Schweizer Startup verzichtet auf eigene physische Infrastrukturen wie Netze, Trafos und Kraftwerke, sondern erbringt die Wertschöpfung mittels Echtzeitdaten, Konnektivität und der eigenen Schweizer Internet of Things (IoT)-Plattform. Als White-Label-Angebot für Energieversorger, Netzbetreiber und Energieproduzenten analysiert und steuert aliunid die Energieflüsse vom Haushalt über die Verteilkabine und den Trafo bis zum Kraftwerk. Dadurch kann das Energiesystem flexibel atmen, und eine erneuerbare, klimafreundliche Energieversorgung wird möglich. Dr. David Thiel und Prof. Dr. Andreas Danuser haben aliunid im Frühling 2018 gegründet. Sie bringen ihre langjährige Erfahrung in ein interdisziplinäres Team von rund 20 Fachleuten zur Gestaltung der Energieversorgung von morgen ein. Das Schweizer Startup wurde für sein Engagement mit dem Energiewende Award 2021 ausgezeichnet und zählt als digitaler Anbieter unter mehr als 1700 untersuchten Energieversorgern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zur Spitze.