



FAQ zum Schweizer Strom-Liefermix

Datum 05.09.2022

2021 stammte der Strom aus Schweizer Steckdosen (Liefermix auf Basis Stromkennzeichnung) zu rund 80% (2020: 76%) aus erneuerbaren Energien: Zu 68% aus Wasserkraft und zu rund 11% aus Photovoltaik, Wind, Kleinwasserkraft und Biomasse. Knapp 19% stammten aus Kernenergie und gut 2% aus Abfällen und fossilen Energieträgern.

In diesem Papier beantworten wir häufige Fragen zur Stromkennzeichnung und zu den Herkunftsnachweisen (HKN).

Was sind Herkunftsnachweise?

Für jede Kilowattstunde Strom, die erzeugt wird, wird ein Herkunftsnachweis ausgestellt. Der Herkunftsnachweis ist vom physischen Stromfluss entkoppelt. Es ist nicht möglich, im grossen «Wechselstromsee» den Wechselstrom physisch zu verfolgen. Aus diesem Grund hat man das von der physischen Stromlieferung losgelöste Herkunftsnachweissystem eingerichtet und so die Möglichkeit des «Tracking» geschaffen.

Der Herkunftsnachweis wird als eigenständiges Zertifikat gehandelt. Dieser Herkunftsnachweis ist für jede produzierte Kilowattstunde wie ein Ausweis, der so lange gültig ist, bis die Kilowattstunde verbraucht wird. Dann wird der Herkunftsnachweis entwertet. Er kann also nur einmal verwendet werden. Bevor ein Herkunftsnachweis verbraucht wird, darf er aber frei gehandelt (gekauft und verkauft) werden. Dafür gibt es spezielle Marktplätze. Auch wer zuhause mit einer Photovoltaikanlage Strom produziert und ins Verteilnetz einspeist, erhält dafür Herkunftsnachweise, die er zusätzlich zur Energie verkaufen kann.

Was ist die Stromkennzeichnung?

Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) müssen ihre Kundinnen und Kunden einmal im Jahr über die Herkunft des Stroms informieren, der an sie geliefert wird. Dieser Liefermix zeigt die Qualität des gesamten vom EVU abgesetzten Stroms auf, nicht nur denjenigen der «gefangenen» Endkundinnen und –kunden (Haushalte und kleinere gewerbliche Verbraucher), die ihren Stromversorger nicht selber wählen können. Dieser Liefermix muss auf stromkennzeichnung.ch jeweils bis Ende Juni des Folgejahres publiziert werden. Sehr viele Stromversorgungsunternehmen liefern ihren Haushaltskunden heute standardmässig erneuerbaren Strom, meist aus Wasserkraft. Auf dieser Seite kann man für seinen Wohnort (Postleitzahl) nachschauen, wie der Standard-Strommix zusammengesetzt ist: [Stromlandschaft \(mynewenergy.ch\)](http://mynewenergy.ch). Die Haushaltskunden können bei ihrem EVU neben dem Standardprodukt meist auch ein anderes Stromprodukt wählen, zum Beispiel einen Mix aus Wasserkraft und regional produziertem Solarstrom. Siehe dazu auch: [Erneuerbarer Strom ist gefragt bei den Konsumentinnen und Konsumenten | BFE-Magazin energieiaplus | Energiemagazin des Bundesamtes für Energie](#). Grosse Stromverbraucher mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100'000 kWh sind nicht «gebunden» und können ihren Strom auf dem Markt einkaufen und damit



auch frei wählen, ob sie ein Stromprodukt beispielsweise aus Schweizer Wasserkraft oder Kernenergie aus der Schweiz oder dem Ausland beziehen.

Gesetzliche Vorgaben: Die schweizerischen Stromversorgungsunternehmen sind seit 2005 gesetzlich verpflichtet, Herkunft und Zusammensetzung des gelieferten Stroms offenzulegen. Die Deklaration erfolgt jeweils rückwirkend, basierend auf den Daten des vorangegangenen Kalenderjahres. Seit 2006 müssen diese Zahlen allen Kundinnen und Kunden mit den Stromrechnungen bekanntgegeben werden. Seit 2013 werden die Daten zusätzlich auf der Internet-Plattform www.stromkennzeichnung.ch veröffentlicht.

Strom aus Pumpspeicherkraftwerken

Die Pumpspeicherung ist eine Art der Energiespeicherung: Für den Pumpstrom müssen keine Herkunftsnachweise entwertet werden, weil dieser keinen Endverbrauch darstellt. Herkunftsnachweise müssen jedoch für die Energieverluste, die beim Speicherzyklus entstehen, entwertet werden. Damit wird sichergestellt, dass Herkunftsnachweise für Wasserkraft nur dann ausgestellt werden, wenn der Strom tatsächlich aus erneuerbaren Quellen (aus natürlichen Zuflüssen) stammt. Ein «Green Washing» des Pumpspeicherstroms ist also nicht möglich. Erläuterungen dazu gibt es in diesem Leitfaden in Kapitel 2.8 auf Seite 19: [Leitfaden Stromkennzeichnung. Vollzugshilfe für Energieversorgungsunternehmen zu den Bestimmungen über die Kennzeichnung von Elektrizität gemäss EnG Artikel 9](#)

Der Gesamtstromverbrauch der Pumpspeicherung in der Schweiz und die Saisonabhängigkeit des Verbrauchs zeigt die [Schweizer Strombilanz für das Jahr 2021](#), Spalte 7 "Verbrauch der Speicherpumpen". Der Strom für die Pumpspeicherung kommt physisch aus dem Schweizer Stromnetz. Es ist aber nicht möglich, die Quelle (Wasser, Kernkraft, Kohle, Öl, Gas, Photovoltaik, Wind usw.) oder das Herkunftsland (Schweiz, Frankreich, Italien, Deutschland, andere) dieses Stroms zu bestimmen.

Zusammensetzung des «geförderten» Stroms im Liefermix

2021 wurden im Rahmen des Einspeisevergütungssystems (KEV) 3'809'674'129 kWh produziert, was einem Anteil «geförderter Strom» von 6.7% entspricht. Dieser Stromanteil setzt sich zusammen aus: 47.5% Wasserkraft, 16.4% Sonnenenergie, 3.1% Windenergie, 33.0% Biomasse und Abfälle aus Biomasse, 0% Geothermie. Siehe dazu auch das jährliche [Schreiben des BFE an die Elektrizitätsunternehmen der Schweiz](#).

Aus welchen Ländern stammen die ausländischen Herkunftsnachweise?

79.59% des gelieferten Stroms stammte 2021 gemäss der dafür entwerteten Herkunftsnachweise aus erneuerbaren Quellen. Drei Viertel davon (60.96% der Gesamtlieferung) wurde in der Schweiz ausgestellt. Der Rest ist mit Herkunftsnachweisen unter anderem aus norwegischer, isländischer und französischer Wasserkraft oder spanischer Solar- und Windenergie hinterlegt und variiert je nach Quartal (siehe [Cockpit HKN](#)). Wichtig ist, dass es sich dabei nicht um physikalische Stromlieferungen handelt, da die Herkunftsnachweise ja unabhängig von den physikalischen Kilowattstunden gehandelt werden. Für die physikalischen Stromlieferungen wurden jedoch die zuvor erwähnten Herkunftsnachweise aus der Schweiz und aus dem Ausland entwertet. Das Cockpit HKN zeigt auch die Entwertung der verschiedenen HKN pro Monat an.

Die Statistik von Pronovo zeigt den Handel der Herkunftsnachweise. Download auf [Berichte und Publikationen – Pronovo AG](#) -> HKN-Cockpit. Die Zahlen für das zweite Quartal 2022 sind im «Cockpit HKN 2022-Q2» zu finden.



Handel mit Herkunftsnachweisen

Aufgrund der in der EU geltenden Regulierung (Clean Energy Package) werden die Schweizerischen HKN in der EU seit Juli 2021 nicht mehr anerkannt. Der Import von europäischen HKN ist aber unbeschränkt möglich. Siehe dazu auch: [Die Schweiz wird die europäischen Herkunftsnachweise auch in Zukunft anerkennen | BFE-Magazin energieplus | Energiemagazin des Bundesamtes für Energie](#)

Die Preise für erneuerbare Herkunftsnachweise lagen in der Vergangenheit meist tiefer als für Herkunftsnachweise für Schweizer Wasserkraft. Seit die Schweizer Herkunftsnachweise in Europa nicht mehr anerkannt sind, sind Nachfrage und auch die Preise dafür gesunken.

Warum wird die Stromkennzeichnung nur einmal pro Jahr ausgewiesen? Die Zusammensetzung des gelieferten Stroms ist doch je nach Jahreszeit unterschiedlich?

Heute funktioniert die Stromkennzeichnung auf Jahresbasis. Es ist daher möglich, für den Stromverbrauch im Winter auch Herkunftsnachweise aus dem Sommer zu verwenden. Das verzerrt die tatsächlichen Verhältnisse, da in der Schweiz im Sommerhalbjahr wesentlich mehr Strom produziert wird als im Winterhalbjahr. Eine quartalsweise Stromkennzeichnung würde die Transparenz gegenüber den Endkunden erhöhen, da die tatsächliche Saisonalität von Stromproduktion und -verbrauch genauer abgebildet wird. Die Endkunden hätten damit die Gewissheit, dass die ausgewiesene Stromherkunft saisonal mit ihrem Verbrauch übereinstimmt.

Mehr Transparenz bei den Herkunftsnachweisen fordert eine Motion, die der Bundesrat zur Annahme beantragt hat: [21.3620 | Mehr Transparenz bei der Stromherkunft | Geschäft | Das Schweizer Parlament](#). Das Bundesamt für Energie bereitet zurzeit eine Revision der [Verordnung des UVEK über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung](#) vor, mit der die Stromkennzeichnung künftig quartalsweise erfolgen soll. Für die in einem Kalenderquartal gelieferte Elektrizität, dürfen in Zukunft also nur Herkunftsnachweise verwendet werden, die im betreffenden Quartal für die Stromproduktion ausgestellt wurden.

Diese Umstellung sorgt dafür, dass Herkunftsnachweise für die Sommerproduktion günstiger werden und Herkunftsnachweise für die Winterproduktion teurer. Damit entsteht ein Anreiz, die Stromproduktion in den Winter zu verschieben, sei es durch saisonale Speicherung oder durch einen Ausbau der Kraftwerkskapazitäten mit hoher Winterproduktion. Dies trägt zur Entlastung des Stromversorgungssystems in der kritischen Winterphase bei.

Mit fortschreitendem Smart-Meter-Rollout werden stehen für immer mehr Kunden automatisierte viertelstundenscharfe Verbrauchswerte zur Verfügung, so dass die zeitliche Übereinstimmung von Produktion und Verbrauch basierend auf Herkunftsnachweisen noch genauer wird. Längerfristig könnte dann auch eine Stromkennzeichnung auf Viertelstundenbasis angestrebt werden. Damit entstünde grösstmögliche Transparenz und es wäre beispielsweise nicht mehr möglich, den Stromverbrauch in der Nacht als Solarstrom auszuweisen. Heute wird auf dem Herkunftsnachweis nur die Monatssumme der produzierten Strommenge vermerkt. Eine Hinterlegung der viertelstündlichen Einspeiseprofile würde daher eine grössere Systemanpassung bedingen. Zudem müsste der Handel mit Herkunftsnachweisen völlig neu konzipiert werden und würde viel komplexer.

Fördern die Herkunftsnachweise und die Stromkennzeichnung die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien?

Das Herkunftsnachweissystem und die Stromkennzeichnung dienen nicht in erster Linie dem Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern der Transparenz gegenüber den Endkundinnen und -kunden. Der Preis für die Herkunftsnachweise ist viel zu tief, um von sich aus einen Anreiz für den Ausbau zu schaffen. In der Schweiz wird die erneuerbare Stromproduktion über die bestehenden Instrumente wie



die Einmalvergütung, Investitionsbeiträge oder die Marktprämie für Wasserkraft gefördert. Neue Massnahmen sind im Entwurf zum [Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien](#) enthalten, das derzeit im Parlament beraten wird. Dazu gehört insbesondere, dass die Stromlieferanten verpflichtet werden sollen, für das Standardprodukt in der Grundversorgung ausschliesslich inländische Herkunftsnachweise für erneuerbaren Strom einzusetzen. Sie müssen also für alle Kundinnen und Kunden in der Grundversorgung einen Strommix aus 100% inländischen erneuerbaren Energien liefern. Das trägt zur Attraktivität der Schweizer Herkunftsnachweise bei und stützt auch deren Preise.

Produktionsmix ist nicht gleich Liefermix

In der Schweiz wird Strom zu 61.5% aus Wasserkraft, zu 28.9% aus Kernkraft, zu 1.9% aus fossilen und knapp 7.7% aus neuen erneuerbaren Energien produziert (= Schweizer Produktionsmix 2021, siehe dazu: [Elektrizitätsstatistik 2021](#)). An die Schweizer Steckdosen wird aber nicht nur Strom aus Schweizer Produktion geliefert: Es herrscht ein reger Handel mit dem Ausland, bei dem Strom physisch exportiert und importiert wird und entkoppelt davon auch Herkunftsnachweise zwischen den Handelsländern transferiert werden. Deshalb stimmt der Schweizer Produktionsmix nicht mit der durchschnittlichen Zusammensetzung des gelieferten Stroms (= Schweizer Liefermix) überein.

Wieviel erneuerbarer Strom wurde 2021 in der Schweiz produziert?

Zahlen dazu gibt es in der [Schweizerischen Statistik der erneuerbaren Energien, Ausgabe 2021 - Vorabzug](#) (Datentabellen: [Schweizerischen Statistik der erneuerbaren Energien 2021 Vorabzug - Datentabellen](#)).