

## Woher stammt der verbrauchte Strom? – Herkunftsnachweise als einzige Chance für die Stromtransparenz

### **Strom-Tracking: Wie geht das?**

Die Insider wissen es: Elektrizität wird ins Netz eingespeisen, sucht sich immer den Weg des geringsten Widerstands und bei der Endverbraucherin<sup>1</sup> ist eine physische Rückverfolgbarkeit (engl. Tracking) auf die seinerzeitige Erzeugungstechnologie (Erneuerbarer Strom aus Biomasse, Wasser-, Sonnen- oder Windkraft oder Nicht-Erneuerbarer Strom aus Kernenergie, Gas- oder Kohlekraft etc.) nicht mehr möglich, da Elektrizität ein homogenes Gut ist. Ausser es handle sich um den Eigenverbrauch im Gebäude selber oder eine Insellösung wie z.B. in einer SAC-Hütte, wo Produktion und Verbrauch in unmittelbarer Nachbarschaft sind.

Im Regelfall sind Stromproduktion und -verbrauch räumlich aber getrennt. Die Elektrizität wird teils über viele Kilometer und über verschiedene Netzebenen zu den Endverbrauchern transportiert. Ist eine Rückverfolgbarkeit auf die zugrundeliegende Erzeugungstechnologie gefragt, wie z.B. im Rahmen der nationalen Stromkennzeichnungen für die Transparenz gegenüber Endverbraucherinnen oder beim CSR (Corporate Social Responsibility)-Reporting von Unternehmen, kann diese nur mittels des Instruments der Herkunftsnachweise (kurz HKN) erreicht werden, welche in einer HKN-basierten «Buchhaltung» (engl. book-and-claim-system) geführt werden.

### **Die Schweiz hat die Hausaufgaben gemacht**

Seit dem Jahr 2006 gibt es in der Schweiz klare und diskriminierungsfreie Gesetzesgrundlagen für die Ausstellung von europakompatiblen Herkunftsnachweisen<sup>2</sup>, das Schweizerische Herkunftsnachweissystem<sup>3</sup> und die nationale Stromkennzeichnungspflicht. Swissgrid (resp. seit 2018 deren Tochtergesellschaft Pronovo<sup>4</sup>), betreibt im Auftrag und unter Aufsicht des Bundes seit 2006 als akkreditierte Zertifizierungsstelle das Schweizerische Herkunftsnachweissystem.

Seit dem 1. Januar 2013 besteht die gesetzliche Pflicht, dass die gesamte schweizerische Elektrizitätsproduktion aus Kraftwerken mit einer Netzanschlussleistung von über 30 kVA mittels Herkunftsnachweisen erfasst werden muss. Weiter müssen alle vorhandenen Nachweise für die Stromkennzeichnung verwendet werden. Dies bedeutet, dass der Stromlieferant den Endverbrauchern den Strommix einmal jährlich mit der Rechnung deklarieren und auf der Basis von Herkunftsnachweisen garantieren muss. Die per 1. Januar 2018 in Kraft gesetzte Anpassung der Energieverordnung im Rahmen der Energiestrategie 2050<sup>5</sup> stärkt durch Einführung der vollständigen Deklarationspflicht die Stromtransparenz und Wahlfreiheit für die Endverbraucherinnen. Diese vollständige Deklarationspflicht stellt sicher, dass die Herkunft jeder in der Schweiz an Endverbraucher gelieferten Einheit Strom<sup>1</sup> mit HKN belegt ist. Dabei wird sowohl die technologische wie auch die geografische Herkunft<sup>2</sup> deklariert.

Die Schweiz ist bei der Stromkennzeichnung mit der vollständigen Deklarationspflicht (englisch FCD Full Consumption Disclosure) führend in Europa. Nur die Länder Österreich, Holland und Irland kennen eine vergleichbar fortschrittliche Regulierung. Dass die anderen europäischen Länder sich hier vorwärts bewegen ist ein Thema, welches u.a. durch die beiden europäischen Netzwerke AIB <https://www.aib-net.org> und RECS <https://reco.org> thematisiert und angestrebt wird, vgl. auch <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>.

### **Der Herkunftsnachweis kann noch mehr**

Der Hauptzweck der HKN ist es also, gegenüber den Endverbraucherinnen Transparenz zu schaffen. Dies geschieht, indem bei der Stromproduktion Herkunftsnachweise generiert werden, welche später gegenüber den Endverbrauchern in der Stromkennzeichnung verwendet werden. Über das Herkunftsnachweissystem gelangt der HKN vom Anlagenbetreiber, auch über einen Händler, zu einem Stromlieferanten. Der Stromlieferant entwertet diese HKN zugunsten einer Endverbraucherin. Nur mit dieser Entwertung dürfen die Mengen und Energieträger, die sich in Form von Zertifikaten auf dem Konto des Stromlieferanten befinden, in der Stromkennzeichnung ausgewiesen werden. Entwertete HKN stehen im Herkunftsnachweissystem nicht mehr für weitere Verwendungen zur Verfügung. So wird eine Doppelzählung ausgeschlossen.

Die von Pronovo ausgestellten Nachweise garantieren die Herkunft des erzeugten Stroms. Sie zeigen also auf, aus welchem Kraftwerk und aus welcher Energiequelle der Strom stammt. Damit wird nicht nur auf der Produktionsseite, sondern auch auf der Seite der Endverbraucher eine hohe Transparenz

<sup>1</sup> In Kilowattstunden (kWh)

<sup>2</sup> Aufgeteilt nach in- und ausländischer Herkunft

erreicht. Bei Kraftwerken mit erneuerbaren Energiequellen können zwecks Garantie von weitergehenden Qualitäten Stromproduktlabels von anderen Organisationen auf dem HKN mitgeführt werden (wie z.B. Anforderungen gemäss den Labels naturemade oder TÜV)<sup>6</sup>.

Ebenso dient das Schweizerische Herkunftsnachweissystem als zentrales Nachweissystem im Rahmen der durch Pronovo abgewickelten Förderprogramme des Bundes für Erneuerbare Energien (EVS, EIV und MKF)<sup>7</sup>.

### **Und was ist mit noch mehr?**

Nicht eine Frage des HKN-Instruments, sondern von allfälligen politischen Mehrheiten, ist die mögliche Weiterentwicklung folgender Themen im Bereich der HKN resp. Stromkennzeichnung:

- Grössere Transparenz gegenüber den Endverbraucherinnen durch zeitlich engere Taktung von Produktion und Verbrauch in der Stromkennzeichnung: Die heutigen regulatorischen Vorgaben im Bereich der Stromkennzeichnung sehen eine Jahresbilanzierung vor. Per 01.01.2027 wird in der Schweiz die sogenannte «Quartalsscharfe Stromkennzeichnung» eingeführt (genauere saisonale Winter-Sommer Abbildung der Verbräuche). Der HKN weist seit Anbeginn den relevanten Produktionsmonat aus. Darauf kann bei Bedarf und entsprechendem politischem Mehrheitswillen durch die relevanten Entscheidungsträger aufgebaut werden (z.B. hin zu einer noch genaueren Abbildung der Verbräuche auf Monatsbasis, wie vom Bund auch schon thematisiert<sup>8</sup>).
- Grössere Transparenz gegenüber den Endverbraucherinnen durch räumlich engere Beschränkung bis hin zu Regionalität in der Stromkennzeichnung: HKN sind grundsätzlich ein europäisches Instrument und werden im europäischen Markt verwendet. Allerdings entstand ab 01.07.2021 die nicht-symmetrische Situation, dass EU- und EWR-HKN weiter in die Schweiz importiert werden können, CH-HKN aber nicht mehr in die EU- und EWR-Länder exportiert werden dürfen<sup>9, 10</sup>. In der Schweizer Stromkennzeichnung muss bereits heute die Herkunft «Schweiz» oder «Ausland» ausgewiesen werden. Auf dem HKN ist pro Kraftwerk der effektive Produktionsstandort aufgeführt (mit PLZ, Adresse etc.). Darauf kann bei Bedarf und entsprechendem politischem Mehrheitswillen durch die relevanten Entscheidungsträger aufgebaut werden z.B. Importe nur aus Ländern, welche einen definierten Minimumstandard in der entsprechenden nationalen Stromkennzeichnung aufweisen, vgl. weiter oben.<sup>11</sup>
- Bessere Abstimmung der Regulierungen im Bereich CO<sub>2</sub>-Fussabdruck im Rahmen von nationalen Anforderungen und beim CSR-Reporting mit Instrumenten wie GHG Greenhouse Gas Protocol von WRI und WBCSD, CDP-Fragebogen oder bei Initiativen wie RE100<sup>12</sup>: Interessant im CSR-Kontext ist die Herausforderung von Mehrfachzählungen im CO<sub>2</sub>-Bereich.<sup>13</sup> Hier können Herkunftsnachweise einen Lösungsansatz bieten. Durch Entwerfen von HKN in der entsprechenden Erzeugungsqualität kann die zugrundeliegende Erzeugungstechnologie und der damit einhergehende CO<sub>2</sub>-Ausstoss (Scope 2-Emissionen) belegt werden. Fehlt der HKN, ist der sogenannte Residual Mix<sup>14</sup> zu verwenden, welcher in den einzelnen europäischen Ländern sehr unterschiedliche Zusammensetzungen aufweist. Es ist an der Politik ein Regelwerk zu definieren, wer etwaige Umweltvorteile effektiv für sich beanspruchen darf (claim), Doppelzählungen sind zu verhindern. Es ist auch eine über die CO<sub>2</sub>-Thematik hinausgehende weitergehende Berücksichtigung der Umweltkosten (Stichwort UBP-Kompensation) denkbar, vgl. Fussnote 11.
- Die Förderung/Zubau von gewünschten Erzeugungstechnologien kann je nach Strommarkt-Modell auch über den HKN erfolgen, wenn die längerfristige Preissicherheit des HKN gegeben ist. Einerseits kann dies z.B. im Rahmen eines PPA<sup>15</sup> erfolgen, bei dem der HKN an die Abnehmerin übertragen wird und über eine längere Periode der zukünftige Preis festgelegt wird. Andererseits können politische Vorgaben zur Vorhaltung von HKN in Endkundenportfolien gemacht werden (wie z.B. in einem Quotenmodell o.ä.).

<sup>1</sup> Im vorliegenden Text wird zwischen der weiblichen und männlichen Form abgewechselt.

<sup>2</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/herkunftsnachweis-fuer-elektrizitaet-und-stromkennzeichnung.html>

<sup>3</sup> <https://shkn.pronovo.ch/default.asp>

<sup>4</sup> <https://pronovo.ch/de/unternehmen/>

<sup>5</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050.html>

<sup>6</sup> <https://www.naturemade.ch/de/> (Qualitätsstufen naturemade und naturemade star); und [https://www.tuvsud.com/de-de/\(EE, EE01, EE02\)](https://www.tuvsud.com/de-de/(EE, EE01, EE02))

<sup>7</sup> <https://pronovo.ch/de/foerderung/>

<sup>8</sup> <https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/54044.pdf>, Seite 29

<sup>9</sup> <https://energieplus.com/2020/06/25/die-schweiz-wird-die-europaeischen-herkunftsnachweise-auch-in-zukunft-anerkennen/>

<sup>10</sup> <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20213320>

<sup>11</sup> Oder z.B. durch Einführung eines Transportbeitrags, wie im Vorschlag DSV für ein neues Marktdesign thematisiert, vgl.

[http://nbild.dsvnet.ch/mailling\\_storage/2020/07/14/200714084316710278/de\\_xpArchPrv.html](http://nbild.dsvnet.ch/mailling_storage/2020/07/14/200714084316710278/de_xpArchPrv.html)

<sup>12</sup> WRI: World Resources Institute, <https://www.wri.org/>; WBCSD: World Business Council on Sustainable Development, <https://www.wbcsd.org/>; CDP: Carbon Disclosure Project, <https://www.cdp.net/en/>; RE100: RE100 is a global initiative bringing together the world's most influential businesses committed to 100% renewable electricity, <https://www.there100.org>

<sup>13</sup> <https://www.fuw.ch/article/co2-einsparungen-werden-mehrfach-gezaehlt/>

<sup>14</sup> <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>

<sup>15</sup> PPA: Power Purchase Agreement