



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

Sektion Energieversorgung

Christian Schaffner, 29. Juni 2009

Umfrage Stromkennzeichnung 2007



Inhalt

1.	Einleitung.....	2
2.	Methode.....	3
3.	Resultate.....	3
3.1	Liefermix	3
3.2	Vergleich mit Produktionsmix	5
3.3	Nicht überprüfbare Energieträger	7
4.	Fazit.....	8



1. Einleitung

In der Schweiz wird Strom zu rund 55% aus Wasserkraft, zu 40% aus Kernkraft und zu 5% aus fossilen und neuen erneuerbaren Energien produziert (= Schweizer Produktionsmix). Die jährliche Produktionsmenge stimmt dabei ziemlich genau mit dem Stromkonsum überein. An die Schweizer Steckdosen wird aber nicht nur Strom aus Schweizer Produktion geliefert: Es herrscht ein reger Handel mit dem Ausland, bei dem Strom exportiert und importiert wird. Aus diesem Grund stimmt der Produktionsmix nicht mit der durchschnittlichen Zusammensetzung des gelieferten Stroms (= Schweizer Liefermix) überein. Die Stromkennzeichnung dient der Erhöhung der Transparenz für die Konsumentinnen und Konsumenten und soll auch als Entscheidungsgrundlage für ein bestimmtes Stromprodukt helfen.

Der Bundesrat hat per 1.1.2005 eine Vorschrift zur Stromkennzeichnung (SK) in Kraft gesetzt, die alle Endkundenlieferanten verpflichtet, ihren Endverbrauchern den gelieferten Strommix jährlich mitzuteilen¹. Dies wiederum setzt voraus, dass die Stromproduzenten als informationspflichtige Vorlieferanten diese kennzeichnungspflichtigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) zuverlässig und fristgerecht über Menge, Träger und Herkunft der Elektrizität informieren. Sowohl die kennzeichnungs- als auch die informationspflichtigen Unternehmen stützen sich hierbei auf eine Elektrizitätsbuchhaltung über beschaffte und verwendete Nachweise. Diese können von unabhängigen Wirtschaftsprüfern oder Auditoren überprüft und beglaubigt werden.

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat weitere vollzugsfördernde Instrumente (Excel-Programm und Leitfaden) bereitgestellt, die den Produzenten, Händlern und Lieferanten von Elektrizität helfen sollen, dieser neu eingeführten Informations- und Kennzeichnungspflicht nachzukommen².

Die Stromkennzeichnung bezweckt den Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten³. Die damit erreichte zusätzliche Transparenz auf dem Strommarkt soll einen Beitrag leisten zu den übergeordneten Zielsetzungen der schweizerischen Energiepolitik, insbesondere einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung.

Nach dem ersten Bericht zum Strommix im Jahr 2005 (siehe Medienmitteilung vom 6.12.2007) liegt in diesem Bericht nun der Schweizer Liefermix basierend auf den Zahlen des Jahres 2007 vor. Dazu hat das Bundesamt für Energie (BFE) die Zahlen des Jahres 2007 von rund 230 Unternehmen erfasst. Die so zu Grunde liegende Strommenge umfasst 90% des total in der Schweiz gelieferten Stroms. Die Resultate weichen dabei nur geringfügig von den Zahlen aus dem Jahr 2005 ab:

- 41% des im Jahr 2007 gelieferten Stroms wurde in Kernkraftwerken produziert (2005: 41%). Dies entspricht ziemlich genau dem Anteil der Kernenergie am Schweizer Produktionsmix

¹ Siehe Energieverordnung (EnV) Art. 1a und 1b und Anhang 4

² Siehe Excel-Vorlage unter <http://www.bfe.admin.ch/stromkennzeichnung>

³ Siehe Energiegesetz (EnG) Art. 5a



(40%), obwohl rund ein Drittel dieses Kernenergiestroms aus dem Ausland stammte. Das bedeutet, dass ein Teil des Schweizer Kernenergiestroms exportiert oder für Pumpspeicherwerke verwendet wurde.

- 36% (2005: 34%) des gelieferten Stroms stammte aus Wasserkraft, der zudem zu 93% (2005: 94%) in der Schweiz produziert wurde. Wie bereits 2005 wurden rund 40% des Schweizer Wasserkraftstroms ins Ausland exportiert.
- 19% (2005: 21%) des gelieferten Stroms stammte aus nicht überprüfbaren Energieträgern. Die Herkunft dieses Stroms ist aus buchhalterischen Gründen nicht mehr nachvollziehbar. Es darf aber vermutet werden, dass grosse Mengen an Schweizer Wasserkraftstrom ins Ausland verkauft und im Gegenzug auf internationalen Strombörsen Strom eingekauft wurde, der mehrheitlich aus fossilen und nuklearen Quellen stammt.
- In geringen Mengen stammte der 2007 gelieferte Strom aus fossilen Energieträgern (1.9%, 2005: 2.2%), aus Abfällen (2.0%, 2005: 2.0%) und aus den neuen erneuerbaren Energiequellen Sonne, Wind und Biomasse (rund 0.4%).

2. Methode

Aus den rund 830 Schweizer Energieversorgungsunternehmen (EVU) wurden bei 230 Unternehmen die Daten zur Stromkennzeichnung erfasst. Dabei wurden bei den 200 Unternehmen mit der grössten an Endkundinnen und Endkunden gelieferten Energiemenge eine Vollerhebung durchgeführt (Rücklauf von 192 Datensätzen). Bei den kleineren EVU wurde eine zufällige Stichprobe von 50 Unternehmen angeschrieben, womit zusätzlich 38 Datensätze erfasst werden konnten⁴. Somit beläuft sich die Stichprobe auf 230 EVU, die zusammen 90% (49,2 TWh) der in der Schweiz gelieferten Energie ausmachen. Offensichtliche Fehler in den Stromkennzeichnungen wurden manuell korrigiert.

Die prozentualen Anteile der Energieträger der einzelnen EVU wurden gemäss ihrem Absatz gewichtet. Die Zahlen der neuen erneuerbaren Energien (Sonne, Wind, Biomasse und Geothermie) sind auf Grund ihrer geringen absoluten Mengen mit Vorsicht zu geniessen.

3. Resultate

3.1 Liefermix

Tabelle 1 zeigt die Resultate für den schweizerischen Liefermix 2007, der gemäss oben beschriebener Methode erhoben wurde.

Der mengenmässig wichtigste Energieträger für die Stromlieferung an die Schweizer Kundinnen und Kunden ist die Kernenergie mit 41%. Mit 36% Anteil folgt die Wasserkraft. Bereits an dritter Stelle liegt

⁴ Der durchschnittliche Liefermix der grössten Werke weicht nur geringfügig vom durchschnittlichen Mix der kleineren EVU ab.



mit 19% die Strommenge aus nicht überprüfbaren Energieträgern. Fossile Energieträger und Abfälle (beide rund 2%) tragen etwa gleichviel zum Liefermix bei.

Die Herkunft aus der Schweiz macht bei der Wasserkraft den Löwenanteil aus und sinkt bei der Kernenergie auf zwei Drittel, genauso wie beim Strom aus fossilen Energieträgern. Strommengen aus übrigen erneuerbaren Energien und Abfällen stammen fast ausschliesslich aus inländischer Produktion.

Ingesamt beschaffen die Stromlieferanten für die Lieferungen an Ihre Endkundinnen und Endkunden in der Schweiz ein gutes Drittel des Stromes (34%) entweder bei ausländischen Produzenten, an den Strombörsen oder verkaufen entsprechend Zertifikate ins Ausland. Diese teils nicht spezifizierten Stromeinkäufe sind die wichtigsten Ursachen für den durchschnittlichen Anteil von 19% nicht überprüfbarer Energieträger. Ein gleichzeitig hoher Absatz von Zertifikaten für Strom aus Wasserkraft führt zu Spitzenwerten einzelner Stromversorger bis zu 100%. Rund zwei Fünftel der schweizerischen Wasserkraft wurde ins Ausland exportiert. Die gelieferte Kernenergie wurde zu rund 30% aus dem Ausland beschafft.

	Total	aus der Schweiz
Erneuerbare Energien	36.1%	33.5%
Wasserkraft	35.7%	33.2%
Übrige ern. Energien	0.4%	0.3%
Sonnenenergie	0.0%	0.0%
Windenergie	0.1%	0.0%
Biomasse	0.1%	0.1%
Geothermie	0.1%	0.1%
Nicht EE	43.2%	30.0%
Kern	41.3%	29.5%
Fossile Energieträger	1.9%	0.5%
Erdöl	0.5%	0.2%
Erdgas	1.2%	0.3%
Kohle	0.1%	0.0%
Abfälle	2.0%	2.0%
nicht überprüfbare Energieträger	18.6%	
Total	100.0%	65.5%

Tabelle 1: Liefermix des Jahres 2007



3.2 Vergleich mit Produktionsmix

In der Tabelle 2 wird der Schweizer Liefermix mit dem Produktionsmix⁵ verglichen. Dabei wird deutlich, dass der langjährige Produktionsmix von rund 55% Wasserkraft und 40% Kernenergie nicht so an die schweizerischen Endkundinnen und Endkunden geliefert wird. Grosse Differenzen gibt es wie erwartet bei der inländischen Wasserkraft (minus 22 Prozentpunkte) und bei der inländischen Kernkraft (minus 11 Prozentpunkte).

Bei der Stromproduktion aus Abfällen ergeben sich keine massgebenden Unterschiede. Bei den neuen erneuerbaren Energien ist ein Vergleich mit den vorliegenden Zahlen nicht sinnvoll: Die Stromkennzeichnung ist auf Grund der oft kleinen Anteile der neuen erneuerbaren Energieträger der einzelnen EVU nicht geeignet, diese Kategorie im Schweizer Schnitt genau zu bestimmen. Zudem wird die Produktion unabhängiger Produzenten meist nicht erfasst.

	Total	aus der Schweiz	Produktionsmix CH	Differenz ⁶
Erneuerbare Energien	36.1%	33.5%	57.1%	23.6%
Wasserkraft	35.7%	33.2%	55.2%	22.0%
Übrige ern. Energien	0.4%	0.3%	1.9%	?
Sonnenenergie	0.0%	0.0%		
Windenergie	0.1%	0.0%		
Biomasse	0.1%	0.1%		
Geothermie	0.1%	0.1%		
Nicht EE	43.2%	30.0%	40.4%	10.4%
Kern	41.3%	29.5%	40.0%	10.5%
Fossile Energieträger	1.9%	0.5%	0.4%	-0.1%
Erdöl	0.5%	0.2%		
Erdgas	1.2%	0.3%		
Kohle	0.1%	0.0%		
Abfälle	2.0%	2.0%	2.5%	?
nicht überprüfbare Energieträger	18.6%	--	--	
Total	100.0%	65.5%	100.0%	34.5%

Tabelle 2: Vergleich zwischen Liefer- und Produktionsmix im Jahre 2007

⁵ Siehe „Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2007“, Bundesamt für Energie

⁶ Differenz = Produktionsmix CH - Liefermix CH



In den Abbildungen 1 und 2 sind die Liefer- und Produktionsmix für das Jahr 2007 grafisch dargestellt.

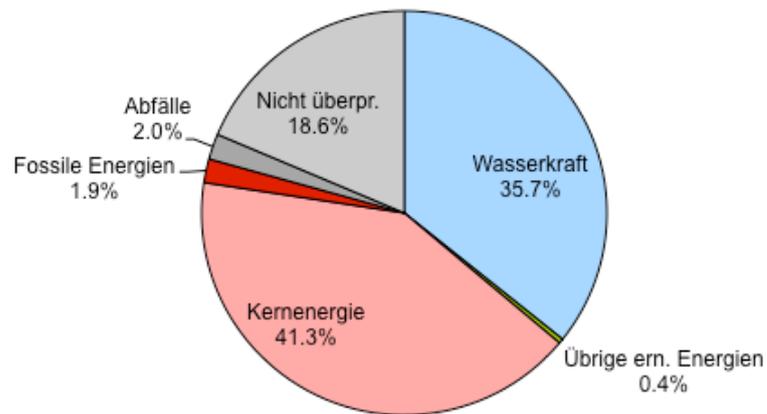


Abbildung 1: Liefermix 2007

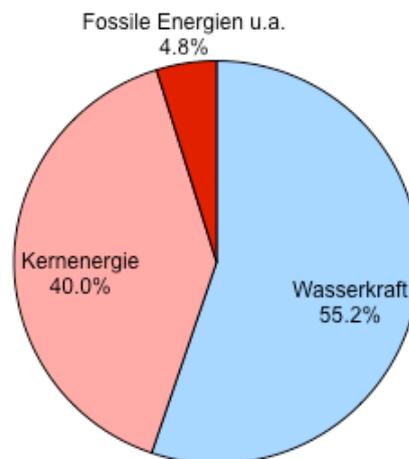


Abbildung 2: Produktionsmix 2007

3.3 Nicht überprüfbare Energieträger

Im Jahre 2007 liegt der durchschnittliche Anteil an geliefertem Strom aus nicht überprüfbaren Energieträgern bei 19%. Dieser Anteil hat gegenüber den Zahlen vom Jahre 2005 (21%) nur wenig abgenommen.

Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Anteile aus nicht überprüfbaren Energieträger der einzelnen EVU. So haben nur etwas unter 30% der EVU eine Volldeklaration ihres gelieferten Stromes, d.h. einen Anteil „nicht überprüfbare Energieträger“ von 0%. Die Anzahl dieser EVU ist gegenüber 2005 (50%) stark zurückgegangen. Rund 3% der EVU weisen einen Anteil „nicht überprüfbare Energieträger“ von über 90% aus, rund 18% der EVU einen Anteil von über 50%. 78% der EVU liegen unter der 30%-Schwelle.

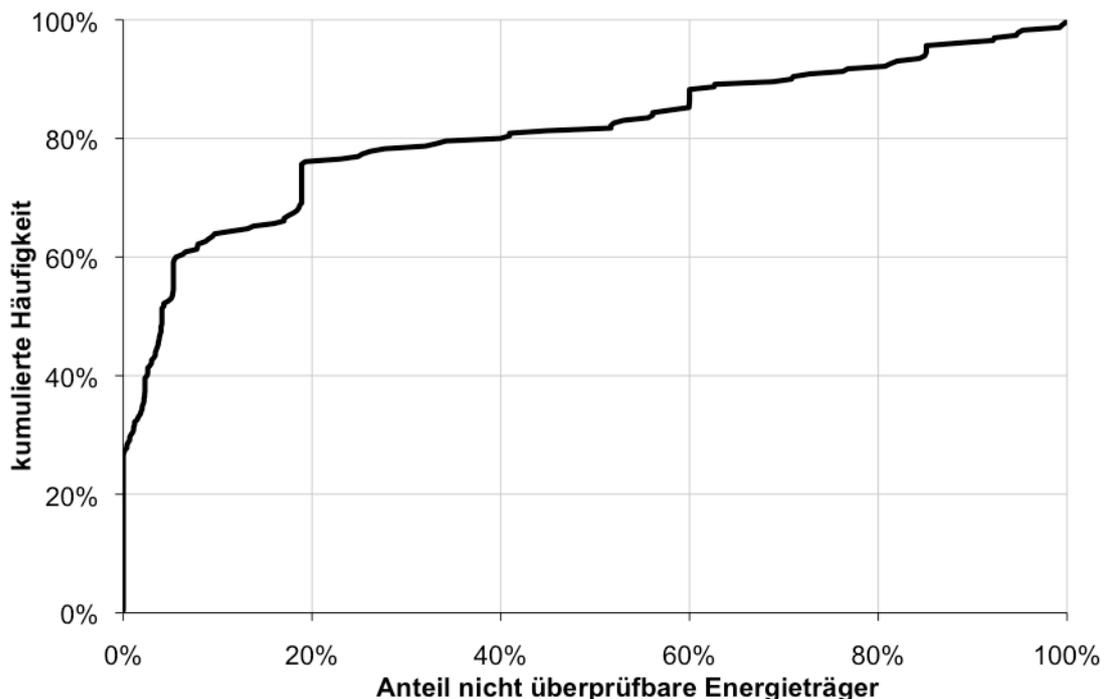


Abbildung 3: Anteil „nicht überprüfbare Energieträger“ (N=230)

Abbildung 4 unten zeigt die Anteile „nicht überprüfbare Energieträger“ der EVU nach Grössenklassen aufgeteilt. Dabei fällt auf, dass das Maximum dieses Anteils bei den kleinen EVU geringer ist, als bei den grossen. Zudem liegt der Mittelwert und das oberste Quartil bei den grössten EVU höher als bei den anderen Klassen.

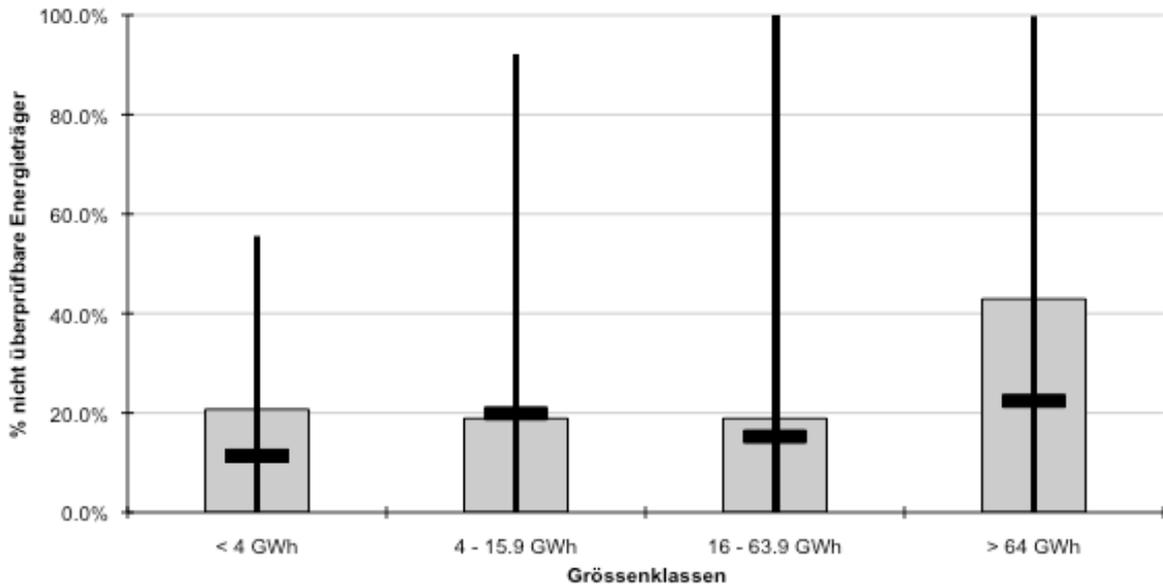


Abbildung 4: Anteil „nicht überprüfbare Energieträger“ nach EVU-Grössenklassen: Mittelwert (schwarzer horizontaler Balken), Quartil (graue Fläche), Maximum (schwarzer Vertikaler Balken), N=16,18,84,112

4. Fazit

Der Schweizer Liefermix 2007, der auf Grund der Stromkennzeichnungen von 230 EVU erfasst wurde, zeigt wenig Änderungen gegenüber den Zahlen vom Jahre 2005. Obwohl der Anteil der Kategorie „nicht überprüfbare Energieträger“ leicht gesunken ist, liegt er bei 19% immer noch sehr hoch.

Um die Transparenz für die Kundinnen und Kunden zu erhöhen und die Qualität der Stromkennzeichnung weiterhin sicherzustellen, hat das BFE schon jetzt verschiedene Massnahmen umgesetzt. Seit 2008 werden bei den Stromlieferanten regelmässige Stichprobenkontrollen durchgeführt. Die Resultate dieser Kontrollen sind bisher mehrheitlich positiv und haben zudem gewisse Verbesserungspotenziale bei der Umsetzung der Stromkennzeichnung durch die Stromversorgungsunternehmen aufgezeigt. So verlangt die Energieverordnung ab 2009 von den Lieferanten eine detaillierte Erläuterung für ihre Kundschaft, wenn der Anteil der „nicht überprüfbaren Energieträger“ über 20% liegt. Das BFE erarbeitet derzeit zusammen mit der Branche und in internationaler Abstimmung konkrete Vorschläge zu Massnahmen, mit denen der Anteil des „nicht überprüfbaren Stroms“ im Schweizer Liefermix weiter reduziert werden kann. Zudem wurde der „Leitfaden Stromkennzeichnung“ überarbeitet und den neuen gesetzlichen Anforderungen angepasst sowie eine neue Version der Elektrizitätsbuchhaltung erstellt. Beides steht den Stromversorgungsunternehmen auf der Webseite des BFE zur Verfügung.