



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Analysen und Perspektiven

Juni 2014

Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien

Ausgabe 2013

Vorabzug

**Auftraggeber:**

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

Auftragnehmer:

Dr. Eicher+Pauli AG, 4410 Liestal

Autor:

Urs Kaufmann, Dr. Eicher+Pauli AG

Begleitung:

Jasmin Gülden Sterzl, Bundesamt für Energie

Michael Kost, Bundesamt für Energie

Für den Inhalt dieses Berichtes sind allein die Autoren verantwortlich.

Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen • Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00 • office@bfe.admin.ch • www.admin.ch/bfe

1. Zusammenfassung

In der schweizerischen Statistik der erneuerbaren Energien werden Daten zur erneuerbaren Energienutzung aus verschiedensten Quellen und Teilstatistiken zusammengetragen, ausgewertet und kommentiert. Die vorliegende Ausgabe umfasst Zahlen der Jahre 1990 bis 2013. Die erfassten Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien und die relevanten Energiedaten des Berichtsjahres sind in Bild 1.1 dargestellt.

Energienutzung in TJ		Stromprod.		Wärme ¹⁾		Andere ²⁾		
(Δ VJ = Veränderung gegenüber Vorjahr)								
Glied.	Technologie	Bruttoenergie	2013	Δ VJ	2013	Δ VJ	2013	Δ VJ
1. Wasserkraftwerke			134'784	-198				
1.1	Laufkraftwerke	Wasserkraft	63'932	-263				
1.2	Speicherkraftwerke	Wasserkraft	70'852	+65				
2. Nutzung Sonnenenergie			1'959	+806	2'042	+189		
2.1	Röhren- und Flachkollektoren	Sonne			1'805	+187		
2.2	Unverglaste Kollektoren	Sonne			237	+2		
2.4	Photovoltaikanlagen	Sonne	1'959	+806				
3. Umweltwärmenutzung					13'629	+1'439		
3.1	Elektromotorwärmepumpen	Umweltwärme			13'614	+1'438		
3.2	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Umweltwärme			5	-1		
3.3	Geothermie (Nutzung ohne WP)	Umweltwärme			10	+2		
4. Biomassenutzung			1'277	+143	28'304	+2'594		
4.1	Einzelraumheizungen mit Holz	Holz			5'011	+475		
4.2	Gebäudeheizungen mit Holz	Holz			5'944	+297		
4.3	Automatische Feuerungen mit Holz	Holz	806	+67	13'324	+1'437		
4.4	Feuerungen mit Holzanteilen	Holz	193	+27	3'966	+378		
4.5	Biogasanlagen Landwirtschaft	Biogas	277	+49	60	+7		
5. Windenergieanlagen		Wind	322	+5				
6. Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall			4'048	+147	7'668	+23	243	+37
6.1	Kehrichtverbrennungsanlagen ³⁾	Müll	3'744	+126	5'609	+247		
6.2	Feuerungen für erneuerbare Abfälle	ind. Abfälle	35	-1	1'918	-241		
6.3	Deponiegasanlagen	Deponiegas ⁴⁾	11	-1	2	-1		
6.4	Biogasanlagen Gewerbe/Industrie	Biogas	258	+23	138	+18	243	+37
7. Energienutzung in Abwasserreinigungsanlagen			477	+11	1'054	-23		
7.1	Klärgasanlagen	Klärgas ⁴⁾	451	+8	896	-0		
7.2	Biogasanlagen Industrieabwässer	Biogas	25	+3	159	-23		
8. Biogene Treibstoffe							905	+86
	Abzug erneuerbarer Anteil der Fernwärmeverluste				-641	-110		
Total erneuerbare Energienutzung			142'867	+914	52'057	+4'112	1'149	+123
davon neue erneuerbare Stromproduktion			8'083	+1'112				

1) bei den Endverbrauchern genutzte Wärme (effektive Werte, vom Klima deutlich beeinflusste Werte sind farblich hervorgehoben)

2) andere Energieformen (Einspeisung ins Erdgasnetz, gasförmige oder flüssige biogene Treibstoffe)

3) gemäss Heizwertanteil nur 50% der mit Müll erzeugten Energien; nur die Wärmeabgabe an Dritte, d.h. ohne die selbst genutzte Wärme

4) als Biogas ausgewiesen

G:\ALL\SdE\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Techn2 Ber32

Bild 1.1 Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien und Energiedaten 2013

1.1 Bilanzierung gemäss GEST

In der schweizerischen Gesamtenergiestatistik (GEST) wird der gesamte Energieverbrauch mittels einer Energiebilanz hergeleitet (siehe Bild 1.2). Darin wird einerseits aufgezeigt, wie sich der Bruttoenergieverbrauch (2013: 1'165'400 TJ) aus der Inlandproduktion, dem Import und Export sowie allfälligen Lagerveränderungen zusammensetzt.

In der Energiebilanz ist weiter die Umwandlung des Bruttoverbrauchs in Endenergieverbrauch (2013: 896'000 TJ) ersichtlich. Im Bereich der erneuerbaren Energien steht dabei die Umwandlung von Bruttoenergieträgern (wie Wasserkraft, Sonne, Holz, Umweltwärme usw.) in Elektrizität und Fernwärme im Vordergrund.

Die Vorgaben für die Bilanzierung der erneuerbaren Energien stammen aus der schweizerischen Gesamtenergiestatistik.

Energiebilanz der Schweiz für das Jahr 2013 (in TJ)	Bruttoenergieträger											Total
	Holzenergie (3)	Kohle	Müll u. Industrieabfälle	Rohöl	Erdölprod.	Gas	Wasserkraft	Kernbr. stoffe	übrige erneuerb. Energien (1)	Elektrizität	Fernwärme	
Inlandproduktion	41'970		54'720			0	142'460		22'240			261'390
Import	2'080	5'700		211'440	318'290	129'030		271'320	280	130'350		1'068'490
Export	-170	0			-24'040					-138'970		-163'180
Lagerveränderung		-30		-90	-1'180							-1'300
Bruttoverbrauch	43'880	5'670	54'720	211'350	293'070	129'030	142'460	271'320	22'520	-8'620	0	1'165'400
Energieumwandlung:												
- Wasserkraftwerke							-142'460			142'460		0
- Kernkraftwerke								-271'320		89'540	1'270	-180'510
- konventionell-thermische Kraft-, Fernheiz- und Fernheizkraftwerke	-1'970		-44'220		-650	-7'880				9'620	18'430	-26'670
- Gaswerke						0						0
- Raffinerien				-211'350	210'530							-820
- diverse erneuerbare Energieproduktion (2)	-1'450					460			-4'560	4'300	0	-1'250
Eigenverbrauch des Energiesektors, Übertragungs- und Verteilverluste					-13'780	-440				-23'740	-1'810	-39'770
Nichtenergetischer Verbrauch, statistische Differenz					-20'380							-20'380
Endverbrauch	40'460	5'670	10'500	0	468'790	121'170	0	0	17'960	213'560	17'890	896'000

Kommentare:

(1) Nutzung von Biotreibstoffen, Biogas, Sonne, Wind und Umweltwärme

(2) Elektrizitäts- und Fernwärmeproduktion aus Biogas, Sonne, Wind und Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz

(3) Abweichungen im Bereich Holzenergie zwischen Gesamtenergiestatistik und vorliegender Statistik der erneuerbaren Energie sind im Kap. 3.5.1 erklärt

ausschliesslich erneuerbare Energien

nur teilweise erneuerbare Energien

Bild 1.2 Schweizerische Energiebilanz 2013 gemäss Gesamtenergiestatistik
(Zellen mit erneuerbaren Energien sind hervorgehoben)

Im Bild 1.3 ist die Bilanz der erneuerbaren Energieträger des Jahres 2013 dargestellt. Dabei handelt es sich um ein Hauptresultat der Statistik der erneuerbaren Energien, welches auch als Grundlage für die Gesamtenergiebilanz gemäss Bild 1.2 verwendet wird. Im Jahre 2013 betrug der erneuerbare Endverbrauch 189'221 TJ und lag damit um 3.1 % höher als im Vorjahr (183'548 TJ).

Bilanz der erneuerbaren Energien in der Schweiz für das Jahr 2013

24.06.2014

A. Umwandlung von Brutto- in Endenergie⁽¹⁾

[TJ]	Wasser- kraft	Holz	Müll und ind. Abfälle	Gas	übrige erneuerbare Energien					erneuerbare Elektrizität	erneuerbare Wärme	Total
					Biotreib- stoffe (11)	Biogase	Sonne	Wind	Umwelt- wärme			
Inlandproduktion	142'459	41'966	24'602		194	4'088	4'001	322	13'629	0	0	231'262
Import		2'080			284					3'530		5'894
Export		-170								-15'418		-15'588
Lagerveränderung												
Bruttoverbrauch	142'459	43'876	24'602	0	478	4'088	4'001	322	13'629	-11'887	0	221'568
Energieumwandlung: (2)												
1. Wasserkraftanlagen												
1.1 Laufwerke										63'932		0
1.2 Speicherwerke (ohne Pumpspeich.)	-63'932									70'852		-7'675
2. Nutzung Sonnenenergie												
2.4 Photovoltaikanlagen							-1'959			1'959		0
4. Biomassenutzung												
4.3 Autom. Feuerungen mit Holz (EL-Prod.)		-1'161								806		-354
Autom. Feuerungen mit Holz (FW-Prod.)	-78'527	-1'816									1'261	-555
4.4 Feuerungen mit Holzanteilen (EL-Prod.)		-287								193		-94
Feuerungen mit Holzanteilen (FW-Prod.)		-154									104	-50
4.5 Biogasanlagen Landwirtschaft				27		-695				277		-391
5. Windenergieanlagen								-322		322		0
6. Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall												
6.1 Kehrichtverbrennungsanlagen			-21'894							3'744	5'609	-12'542
6.2 Feuerungen für erneuerbare Abfälle			-49							35		-14
6.3 Deponiegasanlagen						-33				11	0	-22
6.4 Biogasanlagen Gewerbe/Industrie				243		-729				258		-227
7. Energienutz. in Abwasserreinigungsanl.												
7.1 Klärgasanlagen				184		-785				451		-150
7.2 Biogasanlagen Industrieabwässer				6		-34				25		-2
Eigenverbr. Energiesektor, Verteilverluste erneuerb. Ant. an den Verteilverlusten										-9'630	-641	-10'271
Endverbrauch	0	40'459	2'658	460	478	1'812	2'042	0	13'629	121'349	6'334	189'221

Total erneuerbare Elektrizitätsproduktion:

142'867 TJ

B. Zusammenzug obiger Tabelle für den Übertrag in die Energiebilanz der Gesamtenergiestatistik

(5)	Wasser- kraft	Holz	Müll und ind. Abfälle	Gas	übrige erneuerbare Energien (3) (Biotreibst., Biogase, Sonne, Wind, Umweltw.)	erneuerbare Elektrizität	erneuerbare Wärme	Total
Bruttoverbrauch	142'459	43'876	24'602		22'518	-11'887		221'568
Energieumwandlung: (4)								
- Wasserkraftwerke	-142'459					134'784		-7'675
- konv.-therm. Kraft-, Fernheizkraftwerke		-1'970	-21'943			3'779	6'974	-13'160
- diverse erneuerbare		-1'448		460	-4'557	4'304	0	-1'241
Eigenverbrauch Energiesektor, Verteilverluste					0	-9'630	-641	-10'271
Endverbrauch	0	40'459	2'658	460	17'961	121'349	6'334	189'221

C. Umwandlung von Endenergie in genutzte Wärme und Treibstoffnutzung⁽¹⁾

	Wasser- kraft	Holz	Müll und ind. Abfälle	Gas	Biotreib- stoffe (11)	Biogase	Sonne	Wind	Umwelt- wärme	erneuerbare Elektrizität	erneuerbare Wärme	Total
Endverbrauch	0	40'459	2'658	460	478	1'812	2'042	0	13'629	121'349	6'334 (7)	189'221
Energieumwandlung: (6)												
2. Nutzung Sonnenenergie							-2'042				2'042 (8)	0
3. Umweltwärmenutzung									-13'629		13'629 (8)	0
4. Biomassenutzung		-40'459				-144					26'939 (8)	-13'324
6. Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall			-2'658			-266					2'058 (8)	-865
7. Energienutz. in Abwasserreinigungsanlagen						-1'402					1'054 (8)	-348
Genutzte Wärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0		52'057 (9)	
8. Nutzung biogene Treibstoffe (10)				460	478	0						938

Kommentare:

(1) Detaillierte Erklärungen zu den angegebenen Werten finden sich in der detaillierten Bilanz (Anhang C.2) und den zugehörigen Kommentaren (Anhang C.3).

(2) Umwandlung von Bruttoenergie in Elektrizität, Fernwärme und Endenergie (Gliederung der Technologien entsprechend der Statistik der erneuerbaren Energien)

(3) In der Energiebilanz werden Biogas, Sonne, Wind und Umweltwärme als "übrige erneuerbare Energien" zusammengefasst.

(4) Die umfassende Gliederung der Umwandlungstechnologien in der Übersicht der erneuerbaren Energien wird in der Energiebilanz wie folgt zusammengefasst:

Wasserkraftwerke: 1.1 und 1.2; konv.-therm. Kraft-, Fernheizkraftwerke: 4.3-FW, 4.4-FW, 6.1 und 6.2; div. erneuerbare Stromproduktion: 2.4, 4.3-EL, 4.4-EL, 4.5, 5, 6.3, 6.4, 7.1 und 7.2

FW = Fernwärmeproduktion; EL = Elektrizitätsproduktion

(5) Kursiv gedruckte Werte sind in der Energiebilanz der Gesamtenergiestatistik in Totalsummen enthalten, welche auch nicht erneuerbare Anteile umfassen!

Wegen diesen "versteckten", erneuerbaren Anteilen ist in der Energiebilanz ein Überblick über die gesamte erneuerbare Energienutzung nicht möglich.

Einzig die obige Bilanz der erneuerbaren Energien ermöglicht eine Totalisierung der erneuerbaren Energien.

(6) Umwandlung von erneuerbarer Endenergie in genutzte, erneuerbare Wärme

(7) erneuerbare Fernwärme

(8) erneuerbare Wärmeproduktion direkt bei den Endverbrauchern

(9) gesamthaft durch Endverbraucher genutzte erneuerbare Wärme (verbrauchte Fernwärme und selbst produzierte Wärme)

(10) Die erneuerbaren Treibstoffe umfassen die flüssigen biogenen Treibstoffe, die Biogas-Verkäufe an Tankstellen bei Biogas-Anlagen und die Biogas-Einspeis. ins Erdgasnetz

(11) nur flüssige biogene Treibstoffe (die gasförmigen biogenen Treibstoffe sind in den Spalten Biogase und Gas ausgewiesen)

Dr. Eicher+Pauli AG, Liestal

G:\ALL\SdE\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\GE1 Ber10

Bundesamt für Energie, Bern

Bild 1.3 Bilanz der erneuerbaren Energien 2013 mit Zusammenzug für den Übertrag in die Energiebilanz der Gesamtenergiestatistik

Der gesamte erneuerbare Anteil am schweizerischen Endenergieverbrauch betrug im Jahr 2013 21.1 %. Bild 1.4 zeigt die Beiträge der verschiedenen erneuerbaren Endenergieträger.

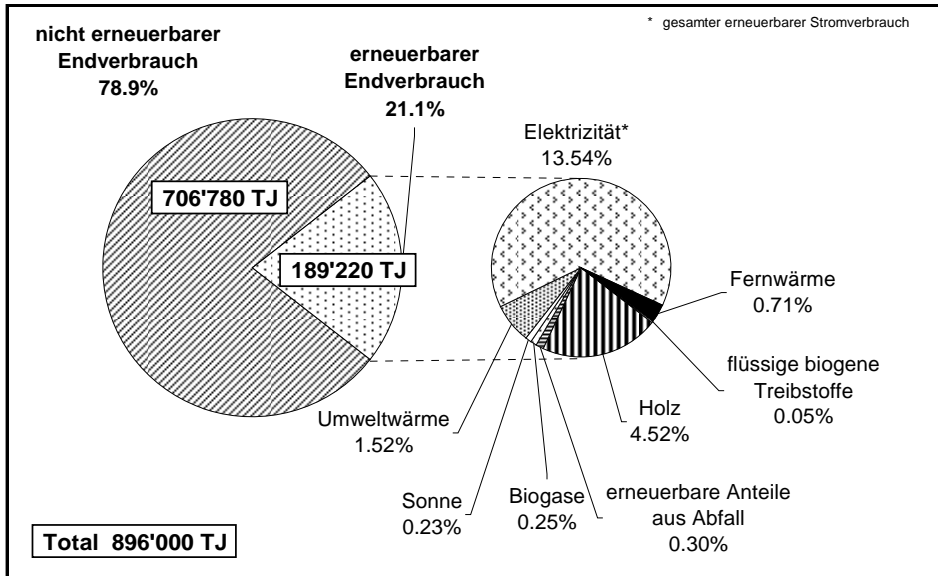


Bild 1.4 Gesamter schweizerische Endenergieverbrauch 2013 mit den erneuerbaren Anteilen (Gliederung nach Energieträgern)

Die differenziertere Betrachtung im Bild 1.5 zeigt, dass der erneuerbare Anteil im Bereich Wärmeerzeugung knapp 18 % beträgt. Beim Elektrizitätsverbrauch stammt rund 57 % aus erneuerbaren Quellen.

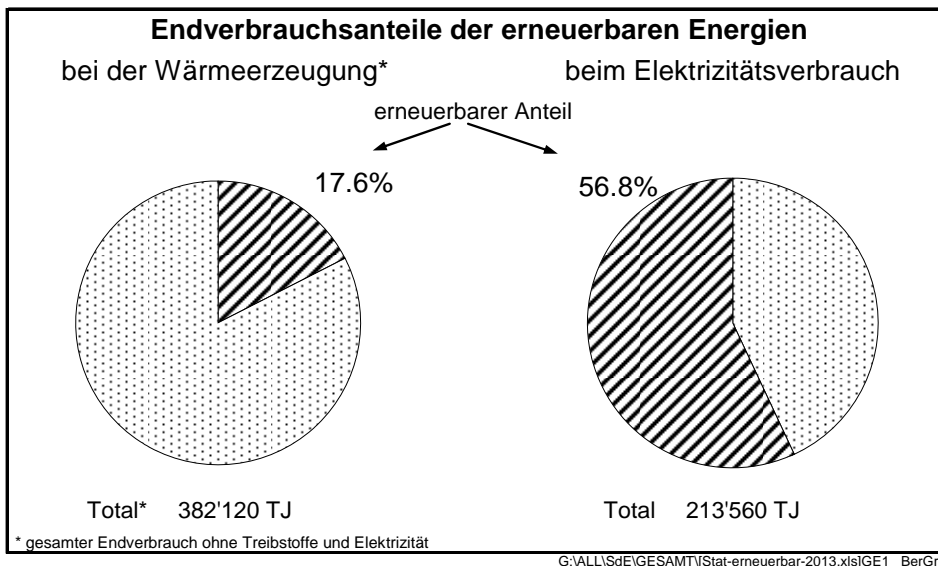


Bild 1.5 Erneuerbare Anteile am Endenergieverbrauch in den Bereichen Wärmeerzeugung und Elektrizitätsverbrauch im Jahr 2013

1.2 Auswertungen nach Technologien

Die gesamte schweizerische Netto-Elektrizitätsproduktion betrug im Jahr 2013 238'248 TJ (entspricht 66'180 GWh). Von dieser Inlandproduktion waren 142'867 TJ (60.0 %) erneuerbaren Ursprungs. Dabei stammt, wie Bild 1.6 zeigt, der überwiegende Anteil aus der Wasserkraftnutzung. Der Beitrag der Sonnenenergie-, Biomasse-, Biogas-, Wind- und Abfallnutzung beträgt 8'083 TJ oder rund 3.4 % der gesamten Elektrizitätsproduktion.

Die verschiedenen Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien weisen ganz unterschiedliche Bedeutungen und Entwicklungen seit 1990 auf.

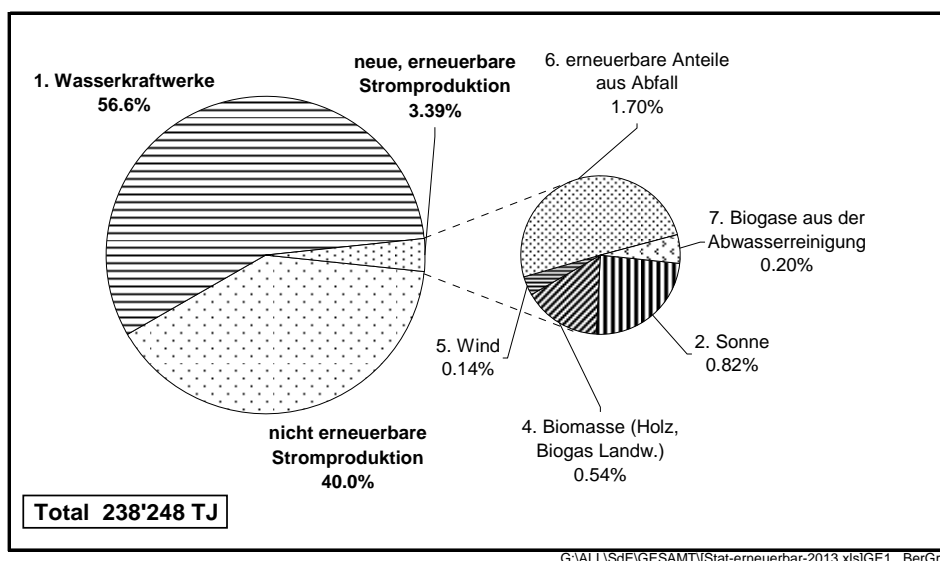


Bild 1.6 Gesamte schweizerische Netto-Elektrizitätsproduktion 2013
(Gliederung nach Technologien gemäss Bild 1.1)

Die Entwicklung der erneuerbaren Stromproduktion verläuft seit 1990 bei den verschiedenen Technologiebereichen ganz unterschiedlich (siehe Bild 1.7). Bei den dominierenden Wasserkraftwerken ist der Einfluss der hydrologischen Verhältnisse deutlich erkennbar.

Bei den anderen Technologien zur erneuerbaren Elektrizitätsproduktion ist in den vergangenen Jahren ein deutlicher Anstieg feststellbar. Bei der solaren Stromproduktion (Photovoltaik) wurde erst Ende der achtziger Jahre und bei der Windenergie wurde sogar erst Mitte der neunziger Jahre die Schwelle der Jahresproduktion von 1 Mio. Kilowattstunden überschritten.

Abgesehen von der Wasserkraft hat die Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren Abfallbestandteilen seit 1990 die absolut stärkste Zunahme erfahren.

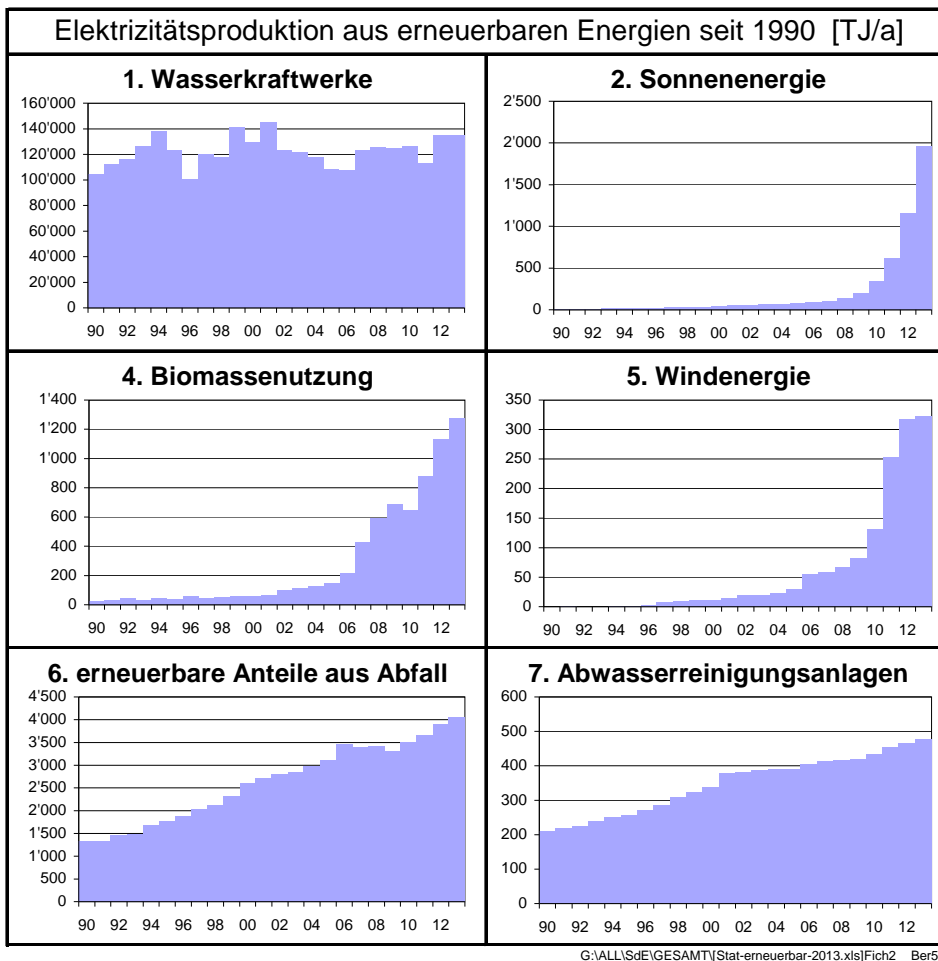
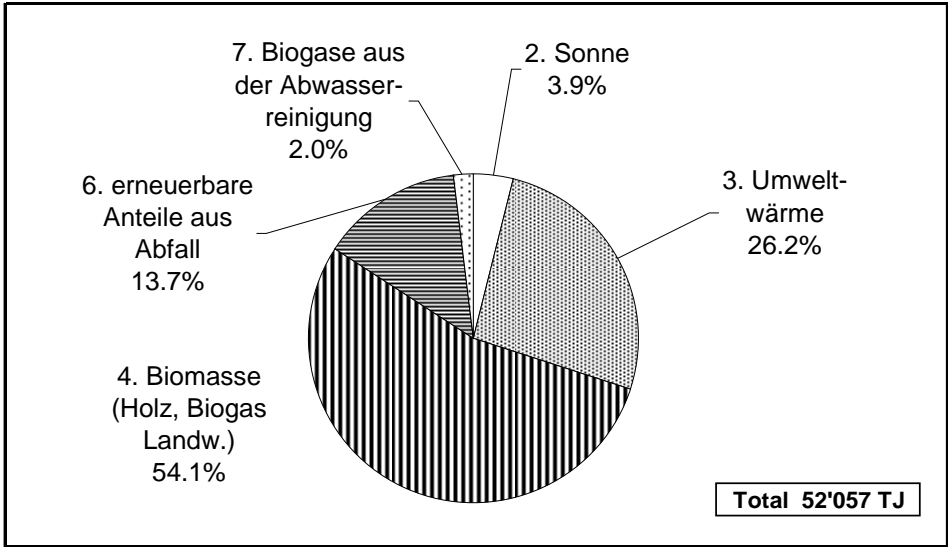


Bild 1.7 Entwicklung der erneuerbaren Elektrizitätsproduktion seit 1990 in den verschiedenen Technologiebereichen

Die aus erneuerbaren Endenergieträgern erzeugte Wärme ist in Bild 1.8 dargestellt. Rund 54 % der erneuerbaren Wärme stammt aus Holzfeuerungen. Der Beitrag der Abwärmenutzung aus Abfallverbrennungsanlagen beträgt 14 %. Weitere rund 26 % der erneuerbaren Wärme wird mittels Wärmepumpen der Umwelt (d.h. der Luft, den Gewässern oder dem Boden) entzogen.

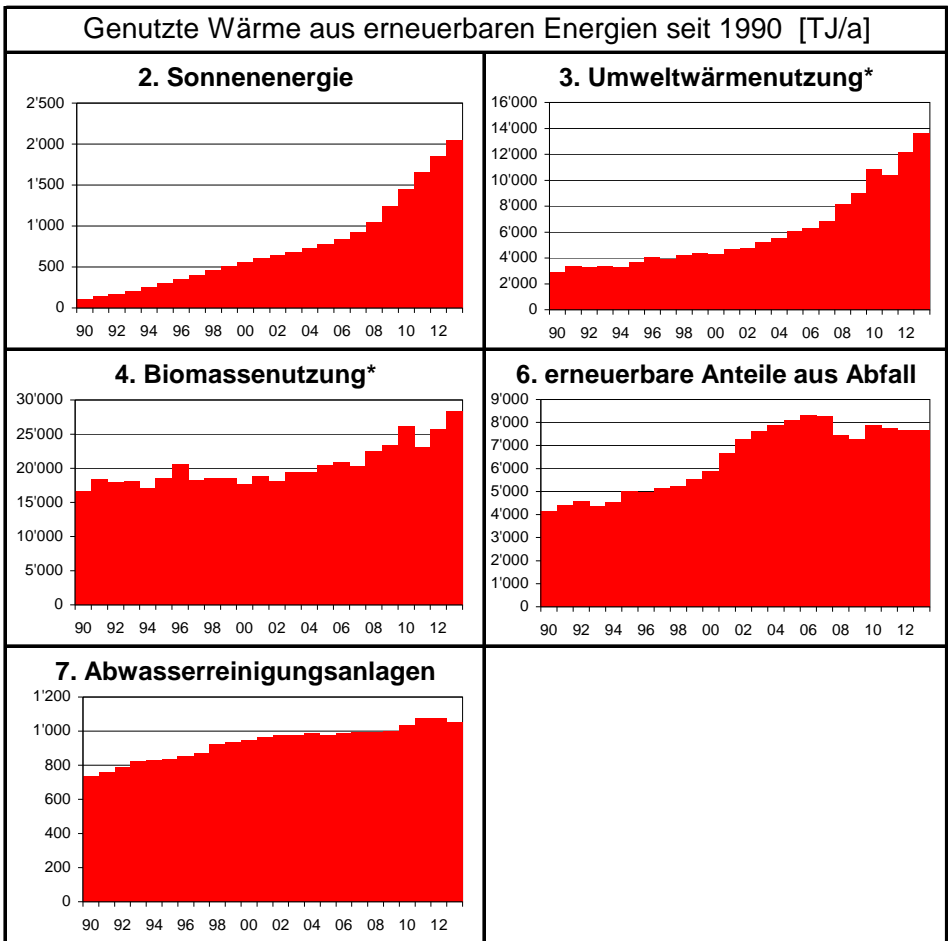
Die Entwicklung der erneuerbaren Wärmenutzung seit 1990 ist in allen Bereichen deutlich angestiegen (Bild 1.9). Bei der solaren Wärmeproduktion konnte seit den neunziger Jahren aber die stärkste (relative) Zunahme registriert werden. In absoluten Zahlen haben aber die Biomasse- und Umweltwärmenutzung seit 1990 den grössten Zuwachs erreicht.

Die Gesamtentwicklung der erneuerbaren Energienutzung ist im Bild 1.10 dargestellt.



G:\ALL\SdE\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Fich2 BerGr3

Bild 1.8 Genutzte erneuerbare Wärme 2013 ("Nutzenergie" am Speicheraustritt in der Heizzentrale; effektive Werte, d.h. ohne Klimanormierung)



* effektive, d.h. nicht klimanormierte Werte

G:\ALL\SdE\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Fich2 Ber51

Bild 1.9 Entwicklung der erneuerbaren Wärmenutzung seit 1990 in den verschiedenen Technologiebereichen

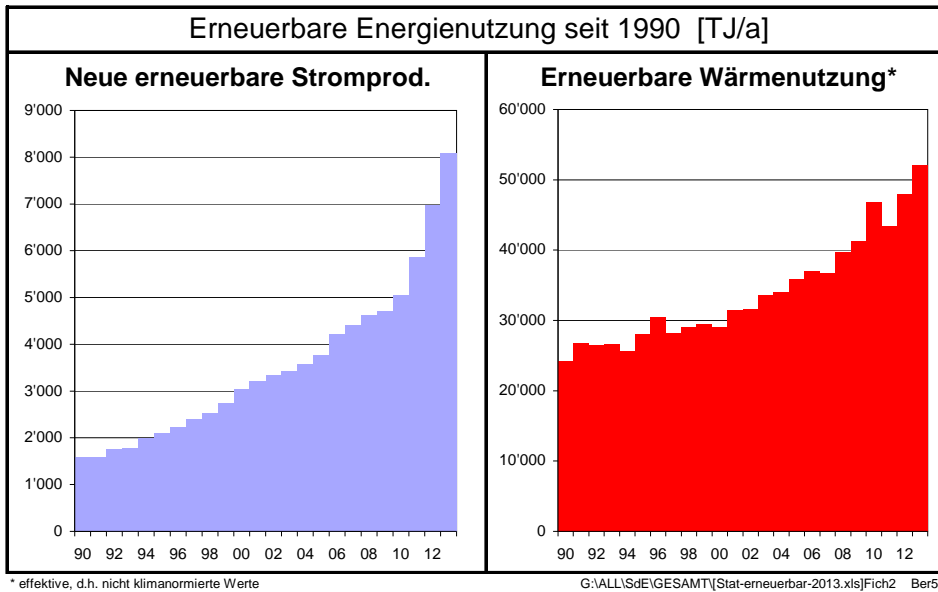


Bild 1.10 **Entwicklung der erneuerbaren Energien seit 1990 (ohne Wasserkraft)**

1. Résumé

La statistique suisse des énergies renouvelables analyse et commente des données provenant de différentes sources ou tirées de statistiques partielles. Les données statistiques de la présente édition couvrent la période 1990-2013. Le tableau 1.1 répertorie les technologies permettant d'exploiter les énergies renouvelables ainsi que leurs applications.

△ AP = variation par rapport à l'année précédente

Utilisation de l'énergie en TJ		Prod. d'électr.		Chaleur ¹⁾		Autres ²⁾		
Class.	Technologie	Energie brute	2013	△ AP	2013	△ AP	2013	△ AP
1.	Centrales hydrauliques		134'784	-198				
1.1	Fil de l'eau	Hydraulique	63'932	-263				
1.2	Accumulation	Hydraulique	70'852	+65				
2.	Utilisation de l'énergie solaire		1'959	+806	2'042	+189		
2.1	Capteurs à tubes et capteurs plans	Solaire			1'805	+187		
2.2	Capteurs non vitrés	Solaire			237	+2		
2.4	Installations photovoltaïques	Solaire	1'959	+806	0	0		
3.	Utilisation de la chaleur ambiante				13'629	+1'439		
3.1	Pompes à chaleur électriques	Chaleur ambiante			13'614	+1'438		
3.2	Pompes à chaleur à moteur à gaz	Chaleur ambiante			5	-1		
3.3	Géothermie (sans p. à chaleur)	Chaleur ambiante			10	+2		
4.	Utilisation de la biomasse		1'277	+143	28'304	+2'594		
4.1	Chauffage d'un local au bois	Bois			5'011	+475		
4.2	Chauffages d'un bâtiment au bois	Bois			5'944	+297		
4.3	Chauffages automatiques au bois	Bois	806	+67	13'324	+1'437		
4.4	Chauffages en partie au bois	Bois	193	+27	3'966	+378		
4.5	Install. à biogaz dans l'agriculture	Biogaz	277	+49	60	+7		
5.	Eoliennes	Energie éolienne	322	+5				
6.	Valorisation de la part renouvelable des déchets		4'048	+147	7'668	+23	243	+37
6.1	Usines d'incinération des ordures ³⁾	Ordures mén.	3'744	+126	5'609	+247		
6.2	Chaudières à déchets renouvelables	Déchets ind.	35	-1	1'918	-241		
6.3	Installations à gaz de décharge	Gaz de déch. ⁴⁾	11	-1	2	-1		
6.4	Install. à biogaz arts et métiers/industrie	Biogaz	258	+23	138	+18	243	+37
7.	Utilisation des rejets énergétiques des STEP		477	+11	1'054	-23		
7.1	Installations à gaz des STEP	Gaz d'épur. ⁴⁾	451	+8	896	-0		
7.2	Installations à biogaz dans l'industrie	Biogaz	25	+3	159	-23		
8.	Biocarburants						905	+86
	Déduction part renouv. des pertes chaleur à distance				-641	-110		
Total énergies renouvelables			142'867	+914	52'057	+4'112	1'149	+123
dont production d'électricité sans hydraulique			8'083	+1'112				

1) Chaleur utilisée par les consommateurs finaux (valeurs effectives; les valeurs nettement influencées par le climat sont mises en évidence).

2) Autres formes d'énergie (injection dans le réseau de gaz, biocarburants gazeux ou liquides)

3) Compte tenu de la part renouv. des ordures considérée (50% du pouvoir calorif.); uniquement distrib. de chaleur à des tiers, c.-à-d. sans la chaleur utilisée par l'usine d'incin.

4) Indiqués comme biogaz

G:\ALL\SdEGESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Techn2 Ber32f

Tableau 1.1 Technologies permettant l'exploitation des énergies renouvelables et leurs applications.

1.1 Bilan selon la Statistique globale suisse de l'énergie

La Statistique globale suisse de l'énergie établit la consommation globale d'énergie au moyen d'un bilan énergétique (voir tableau 1.2). Celui-ci indique d'une part la consommation brute d'énergie (en 2013: 1'165'400 TJ) qui comprend la production indigène, les importations, les exportations et les variations de stocks des agents énergétiques.

Les données utilisées pour le bilan des énergies renouvelables proviennent de la Statistique globale suisse de l'énergie

Le bilan énergétique met d'autre part en évidence la transformation de la consommation brute en consommation finale d'énergie (en 2013: 896'000 TJ). En ce qui concerne les énergies renouvelables, la transformation d'agents énergétiques bruts (forces hydraulique, soleil, bois, chaleur ambiante, etc.) en électricité et en chauffage à distance figure au premier plan.

Bilan énergétique de la Suisse pour 2013 (en TJ)	Agents énergétiques bruts										Total	
	Energie du bois	Charbon	Ord. mén. et déchets ind.	Pétrole brut	Produits pétroliers	Gaz	Energie hydraulique	Combustibles nucléaires	Autres énergies renouvelables (1)	Electricité		Chaleur à distance
Production indigène	41'970		54'720			0	142'460		22'240			261'390
Importation	2'080	5'700		211'440	318'290	129'030		271'320	280	130'350		1'068'490
Exportation	-170	0			-24'040					-138'970		-163'180
Variation de stocks		-30		-90	-1'180							-1'300
Consommation brute	43'880	5'670	54'720	211'350	293'070	129'030	142'460	271'320	22'520	-8'620	0	1'165'400
Transformation d'énergie:												
- Centrales hydrauliques							-142'460			142'460		0
- Centrales nucléaires								-271'320		89'540	1'270	-180'510
- Centrales thermiques classiques, chauffage à distance, centrales chaleur-force	-1'970		-44'220		-650	-7'880				9'620	18'430	-26'670
- Usines à gaz						0						0
- Raffineries				-211'350	210'530							-820
- divers productions d'énergie à partir d'énergies renouvelables (2)	-1'450					460			-4'560	4'300	0	-1'250
Consommation propre du secteur énerg. pertes de transport et de distribution					-13'780	-440				-23'740	-1'810	-39'770
Consommation non-énergétique, écarts statistiques					-20'380							-20'380
Consommation finale	40'460	5'670	10'500	0	468'790	121'170	0	0	17'960	213'560	17'890	896'000

Notes:

(1) Utilisation des bio-carburants, du biogaz, du vent, du soleil et de la chaleur ambiante

(2) Production d'électricité et de chaleur à distance à partir de biogaz, de soleil et de vent; biogaz injecté dans le réseau de gaz

G:\ALL\Sd\EGESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Fich2 Ber26f

Energies renouvelables exclusivement

Partiellement à base d'énergies renouvelables

Tableau 1.2 Bilan énergétique de la Suisse pour 2013 selon la Statistique globale suisse de l'énergie (les champs relatifs aux énergies renouvelables sont mis en évidence)

Le tableau 1.3 présente le bilan des agents énergétiques renouvelables pour l'année 2013.

Il s'agit d'un résultat majeur de la statistique des énergies renouvelables, qui sert également de base au bilan énergétique global décrit dans le tableau 1.2. En 2013, la consommation finale d'énergies renouvelables s'est située à 189'221 TJ, soit une augmentation de 3.1 % par rapport à l'année précédente (183'548 TJ).

Bilan des énergies renouvelables en Suisse pour 2013

01.07.2014

A. Transformation de l'énergie brute en énergie finale ⁽¹⁾

[TJ]	Autres énergies renouvelables										Electricité renouvelable	Chal. à dist. renouvel.	Total
	Energie hydraulique	Bois	Ord. mén., déch. ind.	Gaz	Biocarburants	Biogaz	Energie solaire	Energie éolienne	Chaleur ambiante				
Production indigène	142'459	41'966	24'602		194	4'088	4'001	322	13'629		0	0	231'262
Importations		2'080			284						3'530		5'894
Exportations		-170									-15'418		-15'588
Variation de stocks													
Consommation brute	142'459	43'876	24'602	0	478	4'088	4'001	322	13'629		-11'887	0	221'568
Transformation d'énergie (2)													
1. Centrales hydrauliques													
1.1 Fil de l'eau	-63'932										63'932		0
1.2 Accumulation (sans pompage d'accumul.)	-78'527										70'852		-7'675
2. Utilisation de l'énergie solaire													
2.4 Installations photovoltaïques							-1'959				1'959		0
4. Utilisation de la biomasse													
4.3 Chauffages automatiques au bois		-2'977									806	1'261	-909
4.4 Chauffages en partie au bois		-441									193	104	-144
4.5 Installations à biogaz dans l'agriculture				27		-695					277		-391
5. Eoliennes								-322			322		0
6. Valorisation de la part renouvel. des déchets													
6.1 Usines d'incinération des ordures			-21'894								3'744	5'609	-12'542
6.2 Chaudières à déchets renouvelables			-49								35		-14
6.3 Installations à gaz de décharge						-33					11	0	-22
6.4 Install. à biogaz arts et métiers/industrie				243		-729					258		-227
7. Utilisation des rejets énergétiques des STEP													
7.1 Installations à gaz des STEP				184		-785					451		-150
7.2 Installations à biogaz dans l'industrie				6		-34					25		-2
Consommation propre et pertes de distribution													
Part renouvel. des pertes de distribution											-9'630	-641	-10'271
Consommation finale	0	40'459	2'658	460	478	1'812	2'042	0	13'629		121'349	6'334	189'221

Total de la prod. d'électricité issue d'énergies renouvelables:

142'867 TJ

B. Agrégation des données du tableau ci-dessus en vue de leur report dans le bilan énergétique

	Energie hydraulique	Bois	Ord. mén., déch. ind.	Gaz	Autres énergies renouvelables (3) (Biocarb., biogaz, soleil, éol., chal. amb.)	Electricité renouvelable	Chal. à dist. renouvelable	Total
Consommation brute	142'459	43'876	24'602		22'518	-11'887		221'568
Transformation d'énergie (4)								
- Centrales hydrauliques	-142'459					134'784		-7'675
- Centr. thermiques. classiques, chauffage à distance, centrale chaleur-force		-1970	-21'943			3'779	6'974	-13'160
- Div. prod. d'électricité et de chaleur à distance à partir d'énergie renouvelable		-1'448		460	-4'557	4'304	0	-1'241
Consommation propre et pertes de distribution					0	-9'630	-641	-10'271
Consommation finale	0	40'459	2'658	460	17'961	121'349	6'334	189'221

C. Transformation de l'énergie finale en chaleur utilisée et utilisation de carburant ⁽¹⁾

	Energie hydraulique	Bois	Ord. mén., déch. ind.	Gaz	Biocarbur. (11)	Biogaz	Energie solaire	Energie éolienne	Chaleur ambiante	Electricité renouvelable	Chal. à dist. renouvel.	Total
Consommation finale	0	40'459	2'658	460	478	1'812	2'042	0	13'629	121'349	6'334 (6)	189'221
Transformation d'énergie : (6)												
2. Utilisation de l'énergie solaire							-2'042				2'042 (8)	0
3. Utilisation de la chaleur ambiante									-13'629		13'629 (8)	0
4. Utilisation de la biomasse		-40'459									26'939 (8)	-13'324
6. Utilisation part renouvel. Déchets			-2'658								2'058 (8)	-865
7. Utilisation des rejets én. des STEP											1'054 (8)	-348
Chaleur utilisée	0	0	0	0	0	0	0	0	0		52'057 (8)	
8. Utilisation biocarburants (10)				460	478	0						938

Notes:

- (1) Les explications détaillées de ces chiffres sont disponibles dans le bilan détaillé (annexe C.2) et ses notes (annexe C.3).
- (2) Transformation de l'énergie brute en électricité, chaleur à dist. et énergie finale (ventilation par technologie conformément à la statistique des énergies renouvelables).
- (3) Dans le bilan des énergies, les énergies solaire et éolienne, le biogaz, la chaleur ambiante et les biocarburants figurent sous la rubrique "Autres énergies renouvelables".
- (4) La classification complète des technologies de transformation de la vue d'ensemble des énergies renouvelables, se décline comme suit dans le bilan énergétique:
Centrales hydrauliques: 1.1 et 1.2; centrales thermiques class., chauffage à distance, centrales chaleur-force: 4.3, 4.4, 6.1 et 6.2;
diverses productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables: 2.4, 4.3, 4.4, 4.5, 5, 6.3, 6.4, 7.1 et 7.2
- (5) Les valeurs en italique représentent les valeurs globales du bilan énergétique qui comprennent également les parts non renouvelables. En raison de ces parts "cachées", il n'est pas possible d'avoir un aperçu global de l'utilisation d'énergies renouvel. à partir du bilan énergétique. Seul le bilan énergétique des énergies renouvelables ci-dessus permet calculer le total des énergies renouvelables.
- (6) Transformation d'énergie finale renouvelable en chaleur renouvelable utilisée
- (7) Chaleur à distance renouvelable
- (8) Production d'énergie finale renouvelable directement par le consommateur final
- (9) Chaleur renouvelable utilisée globalement par le consommateur final (chaleur à distance consommée et chaleur produite individuellement)
- (10) Les carburants renouvelables comprennent les biocarburants liquides, les ventes de biogaz aux stations-service et l'injection de biogaz dans le réseau de gaz naturel.
- (11) Uniquement les biocarburants liquides (les biocarburants gazeux sont indiqués dans les colonnes Gaz et Biogaz)

Dr. Eicher+Pauli AG, Liestal; U. Kaufmann
G:\ALL\SE\GESAMT\Stat-energiebar-2013.xls\SE1_Ber10f

Office fédéral de l'énergie, Berne

Tableau 1.3 Bilan des énergies renouvelables pour 2013 avec agrégation des données en vue de leur report dans le bilan énergétique de la statistique globale

La part de l'ensemble des énergies renouvelables à la consommation finale d'énergie en Suisse a atteint 21.1 % en l'an 2013. Le tableau 1.4 détaille la contribution à la consommation finale des différents agents énergétiques renouvelables.

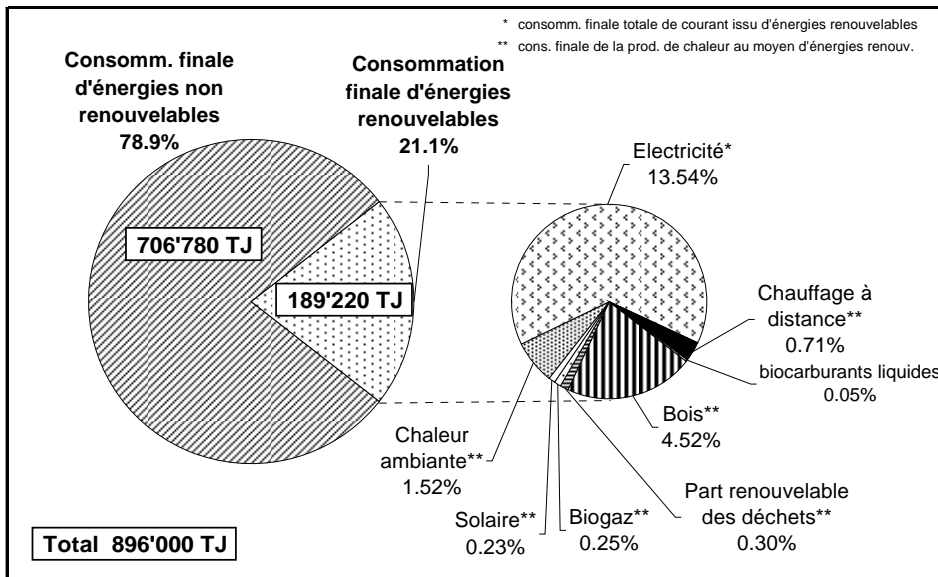


Tableau 1.4 Consommation finale d'énergie en Suisse pour 2013, y compris la part des énergies renouvelables (détail en fonction des agents énergétiques)

L'analyse différenciée représentée par le graphique 1.5 montre que la part des énergies renouvelables dans la production de chaleur s'élève à 18 %. Dans le cas de la consommation d'électricité, cette part s'élève même à 57 %.

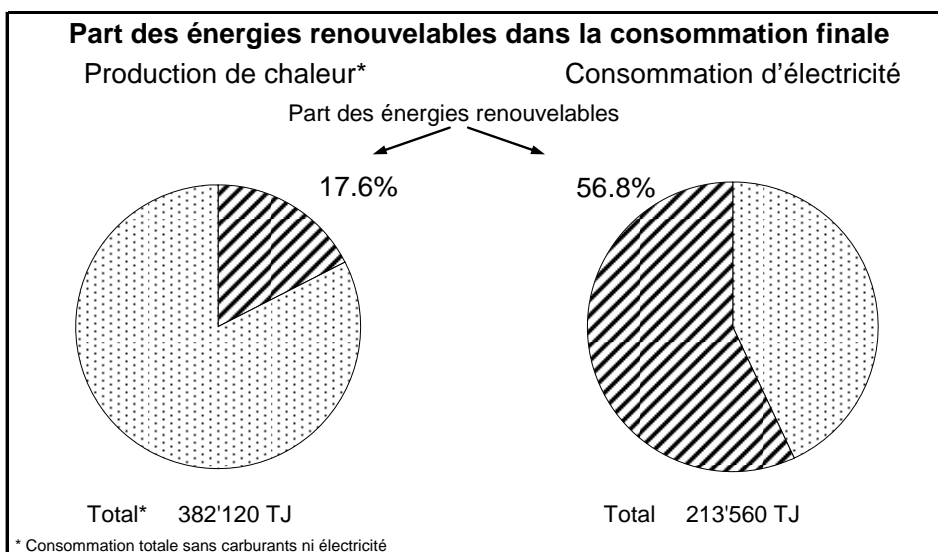


Tableau 1.5 Part des énergies renouvelables dans la consommation finale de chaleur et d'électricité pour 2013

1.2 Analyses par technologies

La production nette d'électricité en Suisse s'est élevée à 238'248 TJ en l'an 2013 (soit 66'180 GWh). Quelque 142'867 TJ (60.0 % de la production indigène) sont imputables aux énergies renouvelables. Comme le montre le tableau 1.6, l'énergie hydraulique se taille la part du lion dans la production de courant. Les autres énergies renouvelables réunies – solaire, biomasse, biogaz, énergie éolienne, valorisation des déchets – ont fourni de l'électricité à hauteur de 8'083 TJ, soit 3.4 % de la production totale d'électricité.

Le rôle des diverses techniques d'utilisation des énergies renouvelables et leur évolution depuis 1990 sont passablement fluctuants.

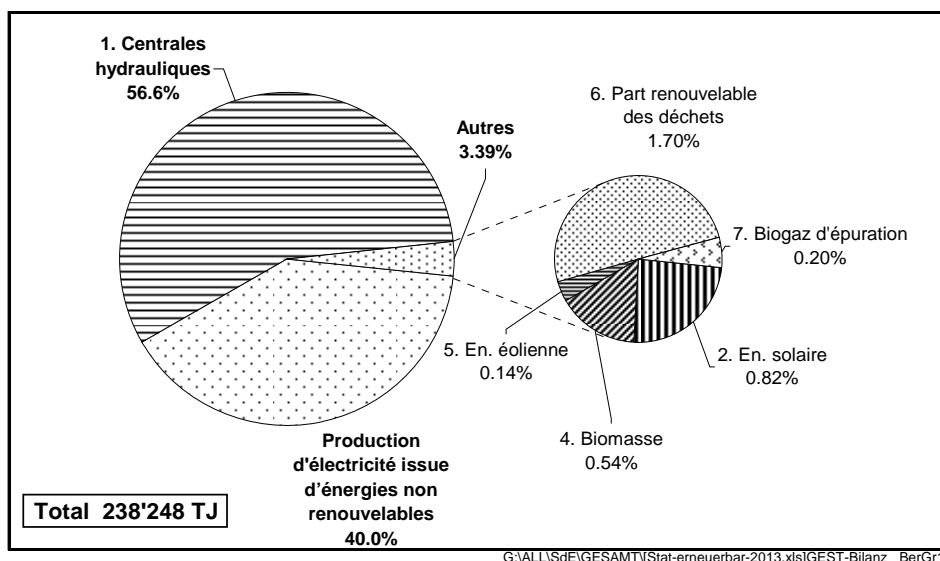
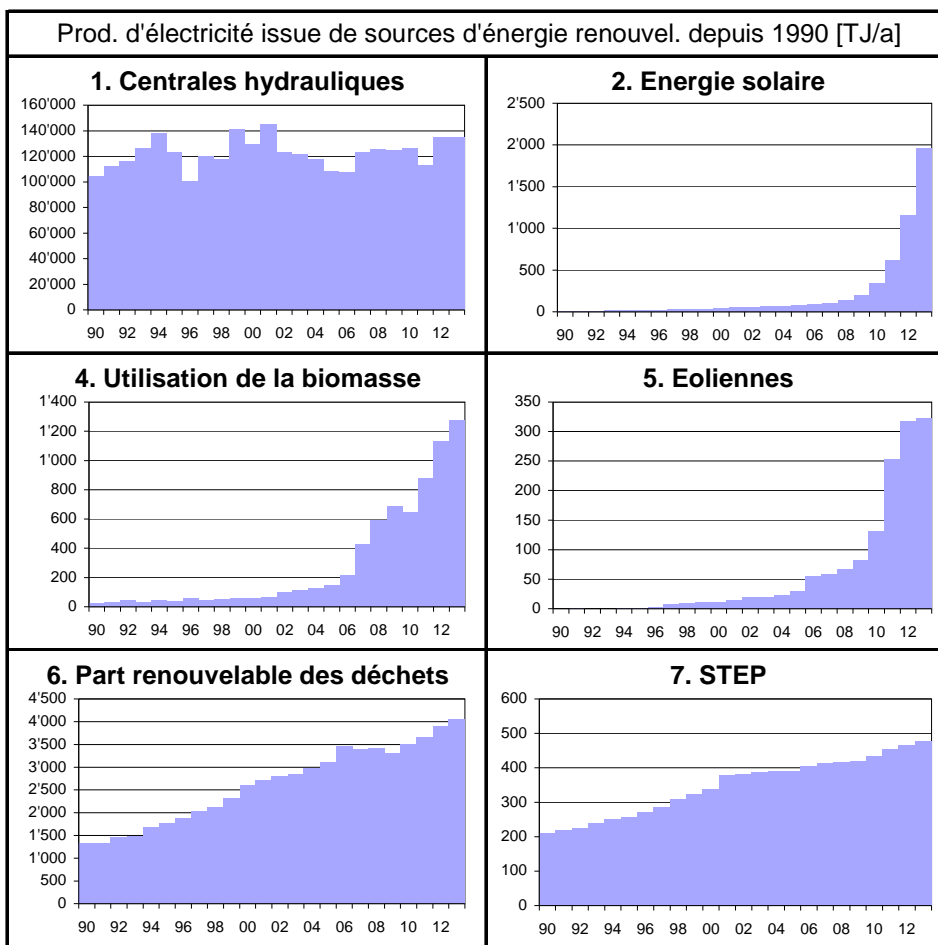


Tableau 1.6 Production nette d'électricité en suisse en 2013
(Ventilation par technologies selon le tableau 1.1)

La production de courant tiré d'énergies renouvelables connaît des évolutions passablement fluctuantes selon les technologies prises en considération (voir tableau 1.7). En ce qui concerne les centrales hydrauliques par exemple, on remarque clairement une dépendance aux conditions hydrologiques.

Sur les dix dernières années, on constate aussi une nette augmentation de la quantité d'électricité produite par les autres technologies qui exploitent les énergies renouvelables. La production annuelle de courant solaire (photovoltaïque) a franchi le million de kWh à la fin des années 80, tandis que l'énergie éolienne, a dépassé ce seuil de production au milieu des années 90.

Si l'on excepte celle d'origine hydroélectrique, c'est la production d'électricité à partir de déchets qui a connu la plus forte progression en termes absolus depuis 1990.



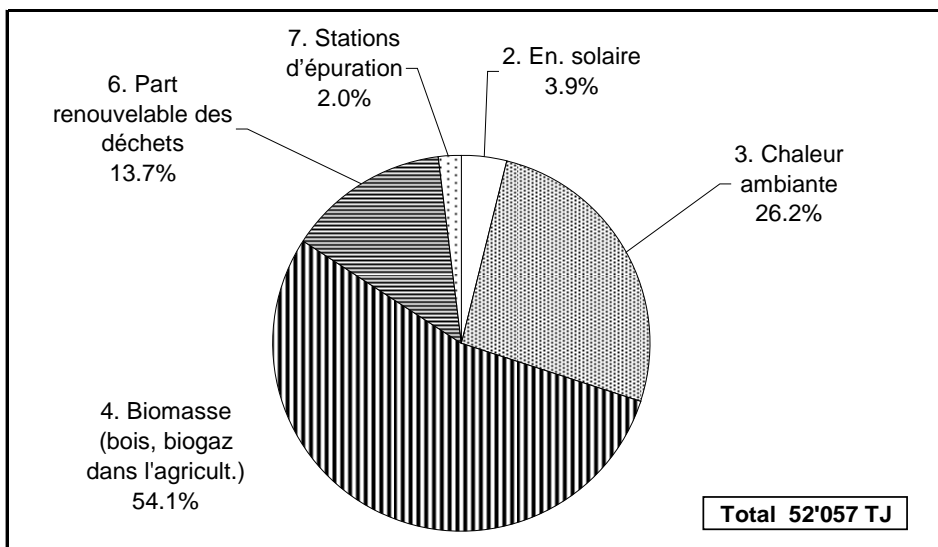
G:\ALL\SdE\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Fich2 Ber50f

Tableau 1.7 Evolution de la production d'électricité tirée de sources d'énergie renouvelables depuis 1990 pour différentes technologies

Le tableau 1.8 représente la production de chaleur par les agents énergétiques renouvelables. 54 % de la chaleur tirée de sources d'énergie renouvelables est due aux chauffages à bois, tandis que 14 % est issu de l'utilisation des rejets de chaleur des usines d'incinération et environ 26 % des pompes à chaleur (énergie tirée de l'environnement: air, eaux ou sols).

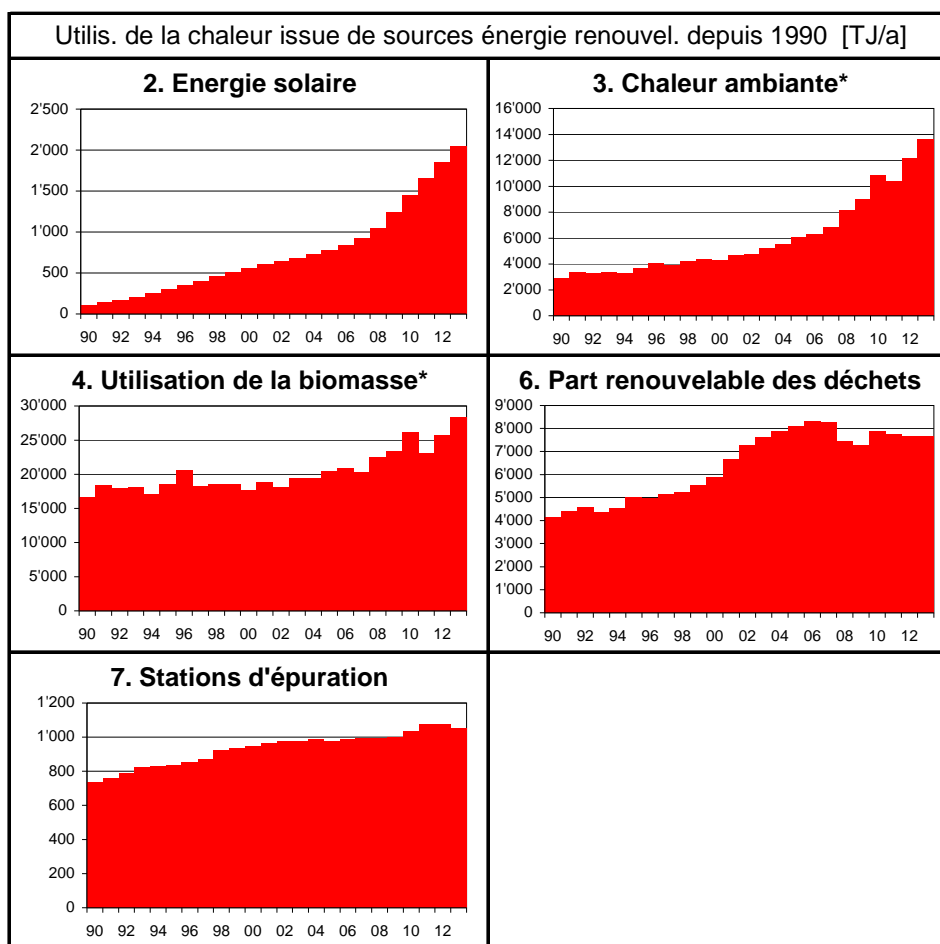
Depuis 1990, la production de chaleur issue de sources d'énergie renouvelables connaît une nette croissance, et ce dans tous les domaines (tableau 1.9). La chaleur solaire, notamment, a enregistré la plus forte progression en termes relatifs au cours des années 90. En chiffres absolus et pour la même période, la palme revient à l'utilisation de chaleur tirée de la biomasse et de l'environnement.

Le tableau 1.10 illustre l'évolution générale de l'utilisation des énergies renouvelables.



G:\ALL\Sd\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\GEST-Bilanz BerGr3f

Tableau 1.8 Utilisation de chaleur issue de sources d'énergie renouvelables en 2013 ("Energie utile" à la sortie de l'accumulateur de la centrale)



* valeurs effectives, sans correction climatique

G:\ALL\Sd\GESAMT\Stat-erneuerbar-2013.xls\Fich2 Ber51f

Tableau 1.9 Evolution de la production de chaleur tirée de sources d'énergie renouvelables depuis 1990 pour différentes technologies

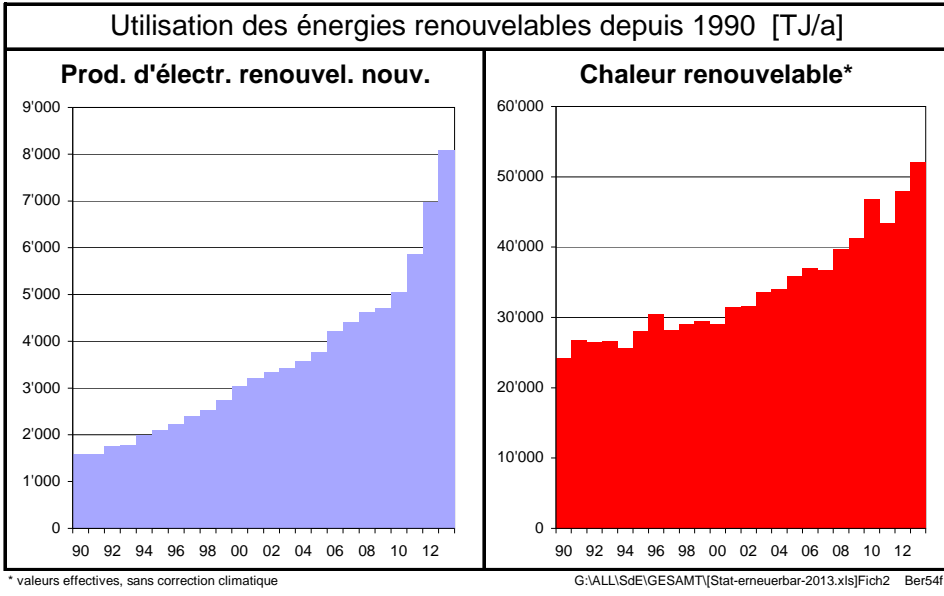


Tableau 1.10 Evolution des énergie renouvelables depuis 1990
(sans centrales hydrauliques)

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
1. Wasserkraftwerke																
1.1 Laufwerke																
D1 D3	Laufwerke	Elektrizitätsproduktion	GWh	13'561	17'566	14'998	15'819	16'547	16'686	16'110	16'030	14'733	17'832	17'759	BFE	schweizerische Elektrizitätsstatistik, Tab. 8
1.2 Speicherwerke																
D1 D3	Speicherwerke	Elektrizitätsprod. Total	GWh	17'114	20'285	17'761	16'738	19'826	20'873	21'026	21'420	19'062	22'074	21'813	BFE	schweizerische Elektrizitätsstatistik, Tab. 8; ab Ausgabe 2007 wird nur die Nettoproduktion nach Abzug des Speicherpumpen-Verbrauchs als erneuerbar betrachtet; siehe Anhang C.3, Kommentar Nr. (29)
D1 D3	Speicherwerke	Verbr. Speicherpumpen	GWh	1'695	1'974	2'631	2'720	2'104	2'685	2'523	2'494	2'466	2'411	2'132	BFE	
D1 D3	Speicherwerke	Netto-Elektrizitätsprod.	GWh	15'419	18'311	15'130	14'018	17'722	18'188	18'503	18'926	16'596	19'663	19'681	BFE	
2. Sonnenkollektoren																
2.1 Röhren- und Flachkollektoren																
A1	Röhren- und Flachkollektoren	Anzahl Anlagen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		Die statistische Erfassung des Anlagebestandes ist kaum möglich.
A4	Röhren- und Flachkollektoren	Install. Heizleistung	MW	30.10	174.70	258.20	285.33	321.25	377.94	462.05	556.68	647.92	737.76	821.24	SWISSOLAR	Gesamtbestand Ende Jahr
A5	Röhren- und Flachkollektoren	Install. Kollektorfläche	1000 m ²	43.00	249.58	368.84	407.62	458.91	539.91	660.07	795.26	925.60	1'053.95	1'173.20	SWISSOLAR	Gesamtbestand Ende Jahr
C1 C2 C3	Röhren- und Flachkollektoren	Wärmeertrag	GWh	14.99	96.79	151.00	169.14	191.69	226.46	278.88	338.06	394.60	449.43	501.45	SWISSOLAR	
F5	Flachkollektoren	Verkaufte Kollektorfl.	m ²	10'623	24'277	37'472	50'355	63'022	104'040	135'355	129'026	129'142	125'609	107'962	SWISSOLAR	Im betrachteten Jahr verkaufte Kollektorfläche (inkl. Selbstbau)
F5	Röhrenkollektoren	Verkaufte Kollektorfl.	m ²	1'482	2'225	1'660	1'508	2'554	8'793	10'285	15'746	8'721	17'287	14'012	SWISSOLAR	Im betrachteten Jahr verkaufte Kollektorfläche
	Röhren- und Flachkollektoren	mittl. Ertrag Bestand	kWh/m ² a	349	388	409	415	418	419	423	425	426	426	427		= Wärmeertrag [C3] / Install. Kollektorfläche [A5]
E83	Vergl. u. unvergl. Kollektoren	Datenherkunft													SWISSOLAR	Schweiz. Fachverband für Sonnenenergie SWISSOLAR: "Markterhebung Sonnenenergie 2013"; www.swissolar.ch
2.2 Unverglaste Kollektoren																
A1	Unverglaste Kollektoren	Anzahl Anlagen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		Die statistische Erfassung des Anlagebestandes ist kaum möglich.
A4	Unverglaste Kollektoren	Install. Heizleistung	MW	43.36	156.32	169.55	169.52	169.00	168.44	168.27	168.95	168.29	167.37	167.09	SWISSOLAR	
A5	Unverglaste Kollektoren	Install. Kollektorfläche	1000 m ²	54.20	195.40	212.67	212.86	212.40	211.80	211.79	212.85	212.26	211.54	211.74	SWISSOLAR	Gesamtbestand Ende Jahr
C1 C2 C3	Unverglaste Kollektoren	Wärmeertrag	GWh	14.42	57.47	63.91	64.24	64.35	64.34	64.55	65.09	65.13	65.27	65.79	SWISSOLAR	
F5	Unverglaste Kollektoren	Verkaufte Kollektorfl.	m ²	13'795	15'463	9'480	6'778	9'284	8'691	9'749	10'806	6'296	7'895	5'990	SWISSOLAR	Im betrachteten Jahr verkaufte Kollektorfläche
F5	Unvergl., selektiv besch. Koll.	Verkaufte Kollektorfl.	m ²	0	0	1'235	2'175	1'036	683	2'308	1'138	2'744	3'920	4'962	SWISSOLAR	(erst ab Jahr 2001 separat erhobene Kollektorart)
	Unverglaste Kollektoren	mittl. Ertrag Bestand	kWh/m ² a	266	294	301	302	303	304	305	306	307	309	311		= Wärmeertrag [C3] / Install. Kollektorfläche [A5]
E83	Vergl. u. unvergl. Kollektoren	Datenherkunft													SWISSOLAR	Schweiz. Fachverband für Sonnenenergie SWISSOLAR: "Markterhebung Sonnenenergie 2013"; www.swissolar.ch
2.3 Kollektoren für die Heutrocknung																
				Ab der Publikation 2012 werden zwecks Anpassung an internationale Statistik-Richtlinien keine Energiedaten der Heu-Kollektoren mehr ausgewiesen!												
A1	Kollektoren für Heutrocknung	Anzahl Anlagen	-	2'044	3'303	3'389	3'395	3'403	3'427	3'462	3'488	3'518			Nova Energie	Gesamtbestand Ende Jahr
A5	Kollektoren für Heutrocknung	Install. Kollektorfläche	1000 m ²	505.00	816.00	837.00	839.00	841.00	848.00	859.00	867.00	876.00			Nova Energie	Gesamtbestand Ende Jahr
A4	Kollektoren für Heutrocknung	Install. Heizleistung	MW	131.30	212.16	217.62	218.14	218.66	220.48	223.34	225.42	227.76			Nova Energie	Gesamtbestand Ende Jahr (spez. Leistung: 260 W/m2)
	Kollektoren für Heutrocknung	möglicher Wärmeertrag	GWh	58.40	104.90	108.30	108.80	109.10	109.30	110.20	111.70	112.70			Nova Energie	möglicher Wärmeertrag, wenn der gesamte ausgewiesene Kollektor-Bestand noch voll in Betrieb ist/wäre = Bestand Vorjahr * 130 kWh/m2
	Kollektoren für Heutrocknung	Korrekturfaktor	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			Nova Energie	Korrekturfaktor energet. Nutzung der Kollekt. (wegen Rundballentechnik, Reduktion Weidefläche und Kühe, Betriebschliessungen usw.) => Korrekturfakt. ab Publikation 2010 wieder generell auf 100% gesetzt
C1 C2 C3	Kollektoren für Heutrocknung	effektiver Wärmeertrag	GWh												Nova Energie	"effektive" Erwärmung der Heutrocknungsluft durch die Heubelüft.kollekt. = Bestand Vorjahr * 130 kWh/m2 * Korrekturfaktor
	Kollektoren für Heutrocknung	Substitution Elektrizität	GWh												Nova Energie	Elektrizitätseinsp. dank Heubelüft. mit Kollekt. statt herkömmli. Syst. = Bestand Vorjahr * 22 kWh/m2 * Korrekturfaktor
	Kollektoren für Heutrocknung	Substitution Heizöl	GWh												Nova Energie	Heizöl einsp. dank Heubelüft. mit Kollektoren statt herkömmli. Syst. = Bestand Vorjahr * 59 kWh/m2 * Korrekturfaktor
F5		Zuwachs Kollektorfläche	m ²	56'000	9'000	4'000	2'000	2'000	7'000	11'000	8'000	9'000			Nova Energie	Zunahme der Kollektorfläche gegenüber dem Vorjahr
E83	Kollektoren für Heutrocknung	Datenherkunft													Nova Energie	Nova Energie, Tänikon: "Teilstatistik Sonnenkollektoren für die Heubelüftung 2011"

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
2.4 Photovoltaikanlagen																
2.4.1 Netzgekoppelte und Insel-Anlagen (Photovoltaik Total)																
A1	Photovoltaikanl. (Netz+Insel)	Anzahl Anlagen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		Die statistische Erfassung des Anlagebestandes ist kaum möglich.
A3	Photovoltaikanl. (Netz+Insel)	Install. elektr. Nennleist.	MWp DC	2.45	15.89	28.30	30.10	37.37	49.35	79.48	125.35	222.91	436.52	755.56	SWISSOLAR	Gesamtbestand Ende Jahr
D1 D3	Photovoltaikanl. (Netz+Insel)	Elektrizitätsproduktion	GWh	1.45	11.19	20.74	23.77	28.55	36.73	54.39	93.64	172.93	320.29	544.24	SWISSOLAR	effektiver (d.h. nicht witterungsbereinigter) Ertrag
F3	Photovoltaikanl. (Netz+Insel)	Verkaufte el. Nennleist.	kWp DC	1'190	2'180	4'200	1'680	8'080	12'650	32'330	47'710	103'480	226'280	329'860	SWISSOLAR	Im betrachteten Jahr verkaufte elektrische Nennleistung
E83	Photovoltaikanl. (Netz+Insel)	Datenherkunft													SWISSOLAR	Schweiz. Fachverband für Sonnenenergie SWISSOLAR: "Markterhebung Sonnenenergie 2013"; www.swissolar.ch
2.4.2 Netzgekoppelte Anlagen																
A1	Photovoltaikanlagen (nur Netz)	Anzahl Anlagen	-	210	1'400	2'050	2'180	2'650	4'160	6'170	9'080	13'210	23'750	31'390	SWISSOLAR	
A3	Photovoltaikanlagen (nur Netz)	Install. elektr. Nennleist.	MWp DC	2.08	13.73	25.67	27.38	34.54	46.44	76.54	122.36	219.92	433.48	752.38	SWISSOLAR	
D1 D3	Photovoltaikanlagen (nur Netz)	Elektrizitätsproduktion	GWh	1.31	10.18	19.47	22.41	27.09	35.23	52.88	91.99	171.14	318.53	542.53	SWISSOLAR	
	Photovoltaikanlagen (nur Netz)	effektiver mittl. Ertrag	kWh/kWp	800	800	820	845	875	870	860	925	1'000	975	915	SWISSOLAR	
	Photovoltaikanlagen (nur Netz)	Anteil am PV-Bestand	%	85%	86%	91%	91%	92%	94%	96%	97.6%	98.7%	99.3%	99.6%	Berechnung	
2.4.3 Insel-Anlagen																
A1	Photovoltaikanlagen (nur Insel)	Anzahl Anlagen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
A3	Photovoltaikanlagen (nur Insel)	Install. elektr. Nennleist.	MWp DC	0.37	2.16	2.63	2.72	2.83	2.91	2.94	2.99	2.99	3.04	3.18	SWISSOLAR	
D1 D3	Photovoltaikanlagen (nur Insel)	Elektrizitätsproduktion	GWh	0.14	1.01	1.27	1.36	1.46	1.50	1.51	1.65	1.79	1.76	1.71	SWISSOLAR	spezif. Ertrag der Insel-Anlagen beträgt 60% der Netzverbundanlagen
3. Umweltwärmenutzung																
3.1 Elektromotorwärmepumpen (EWP-Statistik)																
Die EWP-Statistik wurde anfangs 2007 (Basics) und 2011 (Prognos) überarbeitet.																
A1	Elektromotorwärmepumpen	Anzahl Wärmepumpen	-	34'863	66'622	100'003	112'824	126'263	143'543	160'350	176'506	191'818	207'975	224'657	Prognos, BFE	
A1	- Luft / Wasser	Anzahl Wärmepumpen	-	22'852	39'430	56'539	63'337	70'587	80'434	89'730	99'375	108'813	119'727	131'639	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
A1	- Sole / Wasser	Anzahl Wärmepumpen	-	9'113	21'586	36'551	42'440	48'460	55'343	62'535	68'663	74'178	79'403	84'141	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
A1	- Luft / Luft	Anzahl Wärmepumpen	-	0	1'132	1'866	1'909	1'977	2'218	2'190	2'189	2'129	2'029	1'986	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
A1	- Wasser / Wasser	Anzahl Wärmepumpen	-	2'899	4'475	5'047	5'138	5'239	5'548	5'896	6'280	6'699	6'817	6'890	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
A1	- Heizung < 20 kW	Anzahl Wärmepumpen	-	25'766	52'518	84'561	96'344	108'334	122'762	137'024	150'432	162'220	174'214	185'449	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
A1	- Heizung ab 20 kW	Anzahl Wärmepumpen	-	5'250	7'592	8'801	9'987	11'458	14'309	16'925	19'501	22'158	24'681	27'326	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
A1	- WRG	Anzahl Wärmepumpen	-	625	1'618	1'610	1'545	1'475	1'399	1'316	1'227	1'134	1'036	936	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
A1	- Boiler	Anzahl Wärmepumpen	-	3'222	4'894	5'031	5'047	4'996	5'074	5'084	5'345	6'307	8'045	10'945	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
A3	Elektromotorwärmepumpen	Elektr. Anschlussleist.	MW	277	343	423	466	515	586	654	717	778	835	891	Prognos, BFE	
A4	Elektromotorwärmepumpen	Install. Heizleistung	MW	818	1'140	1'478	1'648	1'836	2'111	2'378	2'630	2'874	3'100	3'325	Prognos, BFE	
	EWP für Heizungsanlagen	Verkaufte Elektro-WP	Stk.	3'197	7'164	12'008	15'806	16'722	20'698	20'595	20'044	18'905	19'443	19'350	GebäudeKlima Schweiz	
	EWP für WRG-Anlagen	Verkaufte Elektro-WP	Stk.	24	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GebäudeKlima Schweiz	
	EWP für BWW-Boiler	Verkaufte Elektro-WP	Stk.	384	244	177	348	289	426	364	618	1'320	2'097	3'260	GebäudeKlima Schweiz	
	Elektromotorwärmepumpen	Verkaufte Elektro-WP	Stk.	3'605	7'508	12'185	16'154	17'011	21'124	20'959	20'662	20'225	21'540	22'610	Berechnung	
a.) Klimanormierte Energiedaten (für Energie 2000 resp. EnergieSchweiz):																
B1	Elektromotorwärmepumpen	Verbrauch Elektrizität*	GWh	554	716	862	935	1'029	1'151	1'294	1'428	1'555	1'674	1'787	Prognos, BFE	
C1 C2	Elektromotorwärmepumpen	Wärmeproduktion*	GWh	1'401	2'029	2'567	2'806	3'117	3'517	3'987	4'438	4'866	5'270	5'656	Prognos, BFE	
C3	Elektromotorwärmepumpen	Erneuerbare Wärme*	GWh	847	1'313	1'704	1'871	2'088	2'366	2'694	3'010	3'312	3'596	3'869	Prognos, BFE	= Wärmeproduktion (C2) - Verbrauch Elektrizität (B1)
C3	- Luft / Wasser	Erneuerbare Wärme*	GWh	328	546	696	757	832	933	1'049	1'156	1'262	1'372	1'488	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
C3	- Sole / Wasser	Erneuerbare Wärme*	GWh	255	482	748	851	984	1'139	1'317	1'496	1'665	1'821	1'963	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
C3	- Luft / Luft	Erneuerbare Wärme*	GWh	0	1	5	6	6	9	11	12	13	12	13	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
C3	- Wasser / Wasser	Erneuerbare Wärme*	GWh	267	283	255	258	267	285	316	346	372	391	405	Prognos, BFE	Gliederung nach Wärmequellen
C3	- Heizung < 20 kW	Erneuerbare Wärme*	GWh	274	602	963	1'088	1'236	1'403	1'585	1'757	1'913	2'061	2'204	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
C3	- Heizung ab 20 kW	Erneuerbare Wärme*	GWh	451	479	520	572	652	774	930	1'085	1'241	1'385	1'518	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
C3	- WRG	Erneuerbare Wärme*	GWh	117	223	211	201	191	179	168	155	143	130	117	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
C3	- Boiler	Erneuerbare Wärme*	GWh	8	9	10	10	11	11	11	12	15	20	30	Prognos, BFE	Gliederung nach Typen
E1	Elektromotorwärmepumpen	Erneuerb. Wärmeanteil		60%	65%	66%	67%	67%	67%	68%	68%	68%	68%	68%	Berechnung	= Erneuerbare Wärme (C3) / Wärmeproduktion (C2)
E3	Elektromotorwärmepumpen	Nutzungsgrad thermisch		2.5	2.8	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	Berechnung	= Wärmeproduktion (C2) / Verbrauch Elektrizität (B1)
* klimaneutral																
b.) nicht klimanormierte, d.h. effektive Energiedaten (für GEST):																
B1	Elektromotorwärmepumpen	Verbrauch Elektrizität	GWh	504	632	848	859	911	1'085	1'169	1'427	1'317	1'552	1'738	Prognos, BFE	
C1 C2	Elektromotorwärmepumpen	Wärmeproduktion	GWh	1'289	1'816	2'529	2'606	2'801	3'341	3'650	4'436	4'208	4'934	5'519	Prognos, BFE	
C3	Elektromotorwärmepumpen	Erneuerbare Wärme	GWh	785	1'184	1'681	1'747	1'890	2'256	2'481	3'009	2'891	3'382	3'782	Prognos, BFE	= Wärmeproduktion (C2) - Verbrauch Elektrizität (B1)
E83	Elektromotorwärmepumpen	Datenherkunft													Prognos, BFE	BFE, Prognos, Basics AG: ohne öffentlich zugängliche Publikation

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
3.2 Gas- und Dieselmotorwärmepumpen																
A1	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Anzahl Anlagen		55	47	36	35	30	24	22	14	11	9	7	WKK-Stat.	
A5	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Anzahl Aggregate		67	53	39	38	31	25	23	14	11	9	7	WKK-Stat.	
A2	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Installierte Inputleistung	MW	16.5	13.0	10.1	10.0	7.4	6.2	5.7	3.0	2.5	2.0	1.6	WKK-Stat.	
A4	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Installierte Heizleistung	MW	26.7	20.9	15.8	15.7	11.9	10.0	9.3	4.9	4.0	3.3	2.6	WKK-Stat.	
B0	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Endenergieverbrauch Total	GWh	32.9	25.6	20.5	19.1	17.3	13.3	11.5	9.1	5.4	4.4	3.6	WKK-Stat.	
B21	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Verbrauch Erdgas	GWh	28.3	21.9	17.6	16.3	14.8	11.3	9.8	7.8	4.6	3.8	3.1	WKK-Stat.	
B22	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Verbrauch Diesel / Heizöl E	GWh	4.6	3.7	3.0	2.8	2.5	1.9	1.7	1.3	0.8	0.6	0.5	WKK-Stat.	
C1	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Produzierte Wärme	GWh	46.5	36.3	28.5	26.5	24.1	18.9	16.4	13.1	7.7	6.3	5.1	WKK-Stat.	
C2	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Genutzte Wärme	GWh	45.4	35.8	28.2	26.1	23.8	18.7	16.2	12.9	7.6	6.2	5.0	WKK-Stat.	
C3	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Erneuerbare Wärme	GWh	12.5	10.2	7.6	7.0	6.5	5.4	4.7	3.8	2.2	1.8	1.5	Berechnung	= Wärmeproduktion (C2) - Antriebsenergie (B0) {1}
E3	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Nutzungsgrad thermisch		1.41	1.42	1.39	1.39	1.40	1.42	1.43	1.44	1.43	1.43	1.42	Berechnung	= Produzierte Wärme (C1) / Endenergieverbrauch Total (B0)
E1	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Erneuerb. Wärmeanteil		28%	28%	27%	27%	27%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	Berechnung	= Erneuerbare Wärme (C3) / Wärmeproduktion (C2)
E82	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Kommentar														{1} Berechnungsweise gemäss Beschluss der Begleitgruppe
E83	Gas-/Dieselmotorwärmepumpen	Datenherkunft													WKK-Stat.	Dr. Eicher+Pauli AG: "Thermische Stromproduktion inkl. Wärmekraftkopplung in der Schweiz; Ausgabe 2013"
3.3 Geothermieanlagen																
Die Nutzung der Geothermie erfolgt in der Schweiz in der Regel mittels Wärmepumpen. Aus diesem Grund ist der wesentliche Teil der Geothermie-Nutzung bereits als Teil der Anlagen unter 3.1 und 3.2 ausgewiesen. Im nachstehenden Abschnitt 3.3.1 werden die mittels Wärmepumpen genutzten Geothermie-Mengen zusammengefasst. Geothermieanlagen ohne Wärmepumpen gibt es in der Schweiz zur Zeit erst bei der Nutzung des tiefen Aquifers in Riehen (3.3.2) und bei Thermalbädern (3.3.3). Die direkte Nutzung von 2 GWh Wärme für die Fischzucht beim Lötschberg-Tunnel wird in der Geothermiestatistik 2012 erstmals erwähnt, ist aber unvollständig quantifiziert. Die Thermalbad-Nutzung wird aber bei den weiteren Auswertungen nicht mehr berücksichtigt.																
3.3.1 Geothermie (Nutzung mit Wärmepumpe; statistische Erfassung unter 3.1 und 3.2)																
C3	SW Erdwärmesonden	Erneuerbare Wärme*	GWh	254.6	476.0	735.6	837.1	968.8	1'123.2	1'298.3	1'478.1	1'640.8	1'796.8	1'937.9	Geowatt	Nutzung mit Sole/Wasser-WP
C3	SW Tiefe Erdwärmesonden	Erneuerbare Wärme*	GWh	0.0	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.5	0.6	0.4	1.7	1.6	Geowatt	Nutzung mit Sole/Wasser-WP
C3	SW Geostrukturen (Energiepfähle)	Erneuerbare Wärme*	GWh	0.1	5.7	11.5	13.3	14.2	15.6	18.5	17.3	24.2	22.8	23.4	Geowatt	Nutzung mit Sole/Wasser-WP
C3	WW Grundwasser WP	Erneuerbare Wärme*	GWh	76.7	104.2	111.9	120.4	135.0	153.6	177.5	204.9	235.4	248.0	266.7	Geowatt	Nutzung mit Wasser/Wasser-WP
C3	WW Tunnelwasser	Erneuerbare Wärme*	GWh	0.7	2.6	3.0	3.1	3.2	3.3	2.9	3.4	4.2	4.6	4.8	Geowatt	Nutzung mit Wasser/Wasser-WP
C3	WW Tiefe Aquiferernutzung (mit WP)	Erneuerbare Wärme*	GWh	0.4	11.0	11.2	10.5	8.6	10.4	11.4	10.0	4.2	14.0	15.7	Geowatt	Nutzung mit Wasser/Wasser-WP
C3	Total Geothermie mit Wärmep.	Erneuerbare Wärme*	GWh	332.6	600.1	874.0	985.1	1'130.7	1'306.6	1'509.2	1'714.3	1'909.2	2'087.9	2'250.0	Berechnung	Subtotal Geothermienutzung mit Wärmepumpen
	Anteil an den Sole/Wasser-EWP	Erneuerbare Wärme*	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	Berechnung	Geothermie-Anteile an den EWP-Werten gemäss 3.1
	Anteil an den Wasser/Wasser-EWP	Erneuerbare Wärme*	%	29.2%	41.6%	49.4%	52.0%	55.1%	58.6%	60.7%	63.1%	65.6%	68.2%	70.9%	Berechnung	Geothermie-Anteile an den EWP-Werten gemäss 3.1
	Anteil an den gesamten EWPs	Erneuerbare Wärme*	%	39.3%	45.7%	51.3%	52.7%	54.1%	55.2%	56.0%	57.0%	57.7%	58.1%	58.2%	Berechnung	Geothermie-Anteile an den EWP-Werten gemäss 3.1
		* klimaneutral														
3.3.2 Geothermie (direkte Nutzung ohne Wärmepumpe)																
separat ausgewiesen und in den Auswertungen berücksichtigt ab Ausgabe 2006																
A1	Tiefe Aquiferernutzung	Anzahl Anlagen	Stk.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Geowatt	
B1	Tiefe Aquiferernutzung	Verbrauch Elektrizität	GWh	0.00	0.11	0.13	0.11	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02	0.06	0.08	Geowatt	
C1 C2	Tiefe Aquiferernutzung	Wärmeproduktion**	GWh	0.00	3.64	3.58	3.01	2.88	2.37	1.90	0.73	0.26	2.04	2.67	Geowatt	
C3	Tiefe Aquiferernutzung	Erneuerbare Wärme**	GWh	0.00	3.64	3.58	3.01	2.88	2.37	1.90	0.73	0.26	2.04	2.67	Geowatt	= Wärmeproduktion (C2) - Verbrauch Elektrizität (B1)
E1	Tiefe Aquiferernutzung	Erneuerb. Wärmeanteil		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Geowatt	= Erneuerbare Wärme (C3) / Wärmeproduktion (C2)
	Tiefe Aquiferernutzung	Nutzungsgrad thermisch		32.2	27.3	26.2	24.8	24.6	23.8	15.5	14.2	33.2	35.2	Geowatt	= Wärmeproduktion (C2) / Verbrauch Elektrizität (B1)	
** effektiv erhobene Werte (d.h. nicht klimaneutral) => Auf eine Klimanormierung wird bei diesen erhobenen Werten verzichtet!																
3.3.3 Geothermie (Direktnutzung Bagneologie)																
Die Thermalbad-Nutzung wird nicht weiter ausgewertet.																
C1 C2 C3	Thermalbäder	Erneuerbare Wärme	GWh	289.5	306.3	289.7	289.7	289.7	290.4	238.3	240.2	240.2	225.5	228.7	Geowatt	Abschätzung anhand der Schüttung und Fördertemperatur der Thermalquellen
3.3 Geothermie Total																
C3	Geothermie mit Wärmepumpe	Erneuerbare Wärme	GWh	332.6	600.1	874.0	985.1	1'130.7	1'306.6	1'509.2	1'714.3	1'909.2	2'087.9	2'250.0	Geowatt	klimaneutrale Werte gemäss 3.3.1
C3	Geothermie ohne Wärmepumpe	Erneuerbare Wärme	GWh	0.0	3.6	3.6	3.0	2.9	2.4	1.9	0.7	0.3	2.0	2.7	Geowatt	Werte gemäss Geothermiestatistik
C3	Thermalbäder	Erneuerbare Wärme	GWh	289.5	306.3	289.7	289.7	289.7	290.4	238.3	240.2	240.2	225.5	228.7	Geowatt	Werte gemäss Geothermiestatistik
C3	Geothermie Total	Erneuerbare Wärme	GWh	622.1	910.1	1'167.3	1'277.9	1'423.3	1'599.4	1'749.4	1'955.3	2'149.7	2'315.5	2'481.4	Berechnung	
E83	Geothermie	Datenherkunft													Geothermie-Statistik	Geowatt AG: "Statistik der geothermischen Nutzung in der Schweiz; Ausgabe 2013"

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
4. Biomassenutzung																
4.1 Einzelraumheizungen mit Holz																
4.2 Gebäudeheizungen mit Holz																
4.3 Autom. Feuerungen mit Holz																
4.4 Feuerungen mit Holzanteilen																
Die schweizerische Holzenergienutzung umfasst insgesamt 20 Kategorien. Die Daten der verschiedenen Kategorien basieren auf folgenden Grundlagen: - Kategorien 1-11 (handbeschriftete Holzfeuerungen): Bestandesmodelle basierend auf Verkaufs- und Gebäudezählungsdaten; mittlere erhobene Verbrauchswerte pro Anlage - Kategorien 12-18 (automatische Holzfeuerungen): vorwiegend einzelanlagenweise Erfassung der Anlagen (Leistung, Jahrgang); mittlerer erhobener Verbrauchswert pro kW inst. Leistung - Kategorie 19 (Altholz-, Restholz-, Rindennutzung in vorwiegend industriellen Feuerungen): einzelanlagenweise Erfassung von Betriebsdaten durch W.Vock (Oft werden in den Feuerungen der Kategorie 19 auch erneuerbare Abfälle wie Altpapier, Karton, Papierschlämme, Klärschlämme, Zellstoffsaugen, Fette und Tiermehl energetisch genutzt. Diese Anteile sind unter "6.2 Feuerungen für erneuerbare Abfälle" erfasst. - Kategorie 20 (Altholznutzung in Kehrichtverbrennungsanlagen): Die Altholznutzung in KVA's ist statistisch nur ungenau erfasst. Der Vollständigkeit halber werden die besten verfügbaren Werte in der Holzenergiestatistik ausgewiesen. In der vorliegenden Statistik der erneuerbaren Energien wird die Altholznutzung in KVA's aber unter "6.1 Kehrichtverbrennungsanlagen" erfasst. Bei den Energiedaten der Anlagekat. 1 - 18 handelt es sich um klimaneutrale Werte (für eine möglichst gute Vergleichbarkeit mit den Vorjahreswerten). In der Gesamtenergiestatistik wird der effektive (d.h. der nicht klimabereinigte) Endverbrauch Holz aus gewiesen. - Bei den Kategorien 18 und 19 wird ein Teil der Holzenergie in Elektrizität und Fernwärme umgewandelt. In der Bilanz der erneuerbaren Energien und der Gesamtenergiestatistik erscheinen diese Werte unter Energieumwandlung (Fernwärmeproduktion mit Holz a b Ausgabe 2010 erstmals ausgewiesen.																
A1	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Anlagenbestand (31.12.)	-	537'525	595'549	602'279	601'718	598'032	594'162	585'042	562'803	552'986	546'949	545'116	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik
A1	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Anlagenbestand (31.12.)	-	152'673	113'651	91'420	89'811	86'400	84'177	81'333	75'774	69'197	64'684	60'612	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik
A1	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Anlagenbestand (31.12.)	-	2'253	4'254	5'441	5'867	6'234	6'497	6'684	6'924	7'223	7'557	7'803	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik
A1	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	Anlagenbestand (31.12.)	-	23	38	46	47	49	48	50	56	58	61	62	Vock	Anlagekat. 19 der schw. Holzenergiest.; siehe auch Pkt. 6.2
A1	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Anlagenbestand (31.12.)	-	26	28	29	29	29	29	29	30	30	30	30	Holzen.st.	Anlagekat. 20 der schweiz. Holzenergiest. (Altholz von KVA's)
A1	Total Holzenergiestatistik	Anlagenbestand (31.12.)	-	692'500	713'520	699'215	697'472	690'744	684'913	673'138	645'587	629'494	619'281	613'623	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
A4	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Install. Feuerungsleist.	MW	5'275.2	5'989.4	6'121	6'126	6'094	6'081	6'017	5'854	5'790	5'760	5'765	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik
A4	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Install. Feuerungsleist.	MW	6'423.0	4'405.7	3'183	3'087	2'961	2'867	2'739	2'548	2'334	2'183	2'042	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik
A4	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Install. Feuerungsleist.	MW	571.8	1'150.3	1'325	1'415	1'540	1'673	1'727	1'857	1'961	2'065	2'144	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik
A4	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	Install. Feuerungsleist.	MW	275.9	401.4	481	481	487	386	411	479	489	496	487	Vock	Anlagekat. 19 der schw. Holzenergiest.; siehe auch Pkt. 6.2
A4	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Install. Feuerungsleist.	MW											Holzen.st.	Anlagekat. 20 der schweiz. Holzenergiest. (Altholz von KVA's)	
A4	Total Holzenergiestatistik	Install. Feuerungsleist.	MW	12'546	11'947	11'110	11'109	11'081	11'007	10'894	10'738	10'574	10'504	10'438	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
a.) klimanormierte Energiedaten (für EnergieSchweiz):																
B3	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	GWh	3'299.1	2'464.6	2'303.8	2'322.0	2'330.4	2'348.2	2'343.0	2'300.3	2'304.7	2'324.4	2'358.7	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik
B3	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	GWh	3'517.4	2'959.6	2'760.4	2'793.9	2'743.9	2'738.5	2'713.4	2'600.2	2'425.1	2'317.6	2'225.8	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik
B3	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	GWh	1'050.9	2'280.2	2'690.4	2'907.6	3'316.3	3'879.8	4'283.9	4'216.5	4'770.9	5'247.8	5'523.2	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik
B3	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	Energieverbrauch Holz*	GWh	316.8	558.9	876.9	965.2	1'128.3	1'170.6	1'270.3	1'477.6	1'475.7	1'539.6	1'715.8	Vock	Anlagekat. 19 der schw. Holzenergiest.; siehe auch Pkt. 6.2
B3	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Energieverbrauch Holz*	GWh	619.0	778.7	918.0	1'014.9	989.3	996.9	990.2	1'016.6	1'007.6	1'037.3	1'078.7	Holzen.st.	Anlagekat. 20 der schweiz. Holzenergiest. (Altholz von KVA's)
B3	Total Holzenergiestatistik	Energieverbrauch Holz*	GWh	8'803.3	9'042.0	9'550	10'004	10'508	11'134	11'601	11'611	11'984	12'467	12'902	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
* klimaneutral ** kein Unterschied zw. effektiven und klimaneutralen Werten																
C3	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	1'836.6	1'358.9	1'285.7	1'299.5	1'306.5	1'319.1	1'319.1	1'302.4	1'310.9	1'327.0	1'349.8	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik
C3	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	2'077.6	1'848.6	1'825.7	1'874.2	1'856.6	1'871.1	1'871.0	1'813.7	1'709.5	1'650.8	1'601.7	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik
C3	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	710.0	1'655.1	1'992.2	2'174.4	2'373.5	2'586.4	2'792.0	3'005.8	3'197.7	3'412.1	3'617.5	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik
C3	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	Genutzte Wärme**	GWh	179.0	407.3	509.8	548.3	660.1	680.8	764.2	895.3	946.6	996.5	1'101.6	Vock	Anlagekat. 19 der schw. Holzenergiest.; siehe auch Pkt. 6.2
C3	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Genutzte Wärme	GWh	143.9	198.4	244.3	259.5	252.9	260.0	286.2	313.5	288.5	289.1	300.7	Holzen.st.	Anlagekat. 20 der schweiz. Holzenergiest. (Altholz von KVA's)
C3	Total Holzenergiestatistik	Genutzte Wärme*	GWh	4'947.1	5'468.3	5'857.7	6'155.9	6'449.7	6'717.5	7'032.5	7'330.7	7'453.1	7'675.6	7'971.3	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
* klimaneutral ** kein Unterschied zw. effektiven und klimaneutralen Werten																
D3	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	erneuerbare Elektr.prod.	GWh	0.00	3.21	1.98	2.00	43.82	81.96	105.57	84.09	147.05	205.35	223.91	Holzen.st.	Anlagekategorien 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik
D3	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	erneuerbare Elektr.prod.	GWh	5.70	10.47	30.60	41.98	48.48	49.41	48.61	50.48	45.59	46.18	53.68	Vock	Anlagekat. 19 der schweiz. Holzenergiestatistik (siehe auch Pkt. 6.2)
D3	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Elektr.prod. aus Holz	GWh	52.47	104.43	136.34	154.05	150.15	149.03	147.25	152.98	155.56	164.57	171.14	Holzen.st.	Anlagekat. 20 der schweiz. Holzenergiestatistik (Altholz von KVA's)
D3	Total Holzenergiestatistik	erneuerbare Elektr.prod.	GWh	58.17	118.11	168.92	198.02	242.45	280.40	301.43	287.55	348.20	416.10	448.73	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
b.) nicht klimanormierter, d.h. effektiver Endnergieverbrauch Holz (für GEST):																
B3	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	TJ	11'380	8'152	8'344	8'209	7'449	8'114	7'996	8'657	7'105	7'945	8'756	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik; Tab. K
B3	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	TJ	12'156	9'824	10'005	9'896	8'796	9'467	9'275	9'780	7'498	7'928	8'260	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik; Tab. K
B3	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Energieverbrauch Holz*	TJ	3'657	7'630	9'765	10'281	10'817	13'569	14'916	15'712	15'439	18'283	20'344	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik; Tab. K
B3	4.4 Feuerungen mit Holzanteilen	Energieverbrauch Holz**	TJ	1'140	2'012	3'157	3'475	4'062	4'214	4'573	5'319	5'313	5'543	6'177	Vock	Anlagekat. 19 der schw. Holzenergiest.; Tab. K; siehe auch Pkt. 6.2
B3	- Kehrichtverbrennungsanlagen	Energieverbrauch Holz	TJ	2'229	2'803	3'305	3'654	3'561	3'589	3'565	3'660	3'627	3'734	3'883	Holzen.st.	Anlagekat. 20 der Holzenergiest. (Altholz von KVA's); Tab. K
B3	Total Holzenergiestatistik	Energieverbrauch Holz*	TJ	30'562	30'422	34'576	35'514	34'686	38'953	40'325	43'128	38'982	43'433	47'420	Holzen.st.	Total aller Anlagekategorien gemäss schweiz. Holzenergiestatistik
* effektive Werte ** kein Unterschied zw. effektiven und klimaneutralen Werten																

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar	
C3	4.1 Einzelraumheizungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	1'759.8	1'248.6	1'293.4	1'276.2	1'160.0	1'266.2	1'250.4	1'361.6	1'122.5	1'260.0	1'391.9	Holzen.st.	Anlagekat. 1 - 6 der schweiz. Holzenergiestatistik	
C3	4.2 Gebäudeheizungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	1'994.5	1'704.5	1'838.1	1'843.9	1'653.2	1'796.8	1'776.5	1'894.9	1'468.2	1'568.6	1'651.0	Holzen.st.	Anlagekat. 7 - 11 der schweiz. Holzenergiestatistik	
C3	4.3 Autom. Feuerungen mit Holz	Genutzte Wärme*	GWh	686.3	1'538.5	2'008.6	2'135.7	2'150.5	2'512.6	2'700.4	3'111.2	2'874.4	3'302.1	3'701.2	Holzen.st.	Anlagekat. 12 - 18 der schweiz. Holzenergiestatistik	
		* effektive Werte															
4.5 Biogasanlagen Landwirtschaft																	
A1	Biogasanlagen Landwirtschaft	Anzahl Anlagen		102	68	72	80	77	75	75	72	80	89	96	Engeli Engin.		
B41	Biogasanlagen Landwirtschaft	Verbrauch Biogas	GWh	16.460	17.217	35.630	54.364	84.181	101.413	113.376	138.136	154.095	187.350	225.598	Engeli Engin.	(ohne Bruttogasproduktion für die Erdgasnetzinspeisung; s.u.)	
C2	Biogasanlagen Landwirtschaft	Wärme für Fermenter	GWh	4.392	4.720	9.669	14.883	22.915	27.372	32.757	39.959	43.938	53.017	64.721	Engeli Engin.	geschätzte Wärmemenge zur Beheizung der Biogas-Fermenter; Hauptzweck der Anlagen ist die energetische Nutzung => Wärme für Fermenterheizung (=Eigenbedarf) wird nicht als "Nutzenergie" betrachtet	
C2	C3	Biogasanlagen Landwirtschaft	Genutzte Heizwärme	GWh	4.628	3.810	5.068	6.704	8.775	8.932	8.158	10.533	12.105	14.526	16.600	Engeli Engin.	
D1	D3	Biogasanlagen Landwirtschaft	Elektrizitätsproduktion	GWh	1.456	3.243	9.418	15.505	26.244	32.788	37.457	45.785	51.331	63.409	77.007	Engeli Engin.	
		Biogasanlagen Landwirtschaft	Bruttogasprod. Einspeis.	GWh											Engeli Engin.	Bruttogasproduktion für die Erdgasnetzinspeisung	
		Biogasanlagen Landwirtschaft	Einspeisung Erdgasnetz	GWh					4.955	5.738	6.701	6.978	6.442	7.507	Engeli Engin.	Nettomenge eingespiesenes Biogas aus der Landwirtschaft	
E83	Biogasanlagen Landwirtschaft	Datenherkunft													Engeli Engin.	Engeli Engineering, Neerach	
5. Windenergieanlagen																	
A1	Windenergieanlagen	Anzahl Standorte		3	11	28	28	29	30	31	32	33	35	37	P+D Wind	Gesamtbestand Ende Jahr	
A3	Windenergieanlagen	Install. elektr. Nennleist.	MW	0.218	2.805	11.594	11.594	11.594	13.556	17.563	42.263	45.506	49.416	60.288	P+D Wind	Gesamtbestand Ende Jahr	
D1	D3	Windenergieanlagen	Elektrizitätsproduktion	GWh	0.047	2.981	8.372	15.255	16.016	18.518	22.623	36.583	70.134	88.066	89.518	P+D Wind	
E83	Windenergieanlagen	Datenherkunft		E+P	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	ENCO	P+D Wind	Datenerhebung durch ENCO AG, Liestal	

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
6. Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall																
6.1 Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA)																
A1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Anz. KVA mit Energienutzung		26	28	29	29	29	29	29	30	30	31	30	E+P-Erheb.	Hinweis zu 2009: ohne KVA Giubiasco
A1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Anz. KVA mit Stromproduktion		22	26	28	29	29	29	29	30	30	31	30	E+P-Erheb.	
A1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Anz. KVA mit Wärmeproduktion		23	23	26	26	26	26	26	30	30	31	30	E+P-Erheb.	
A2	Kehrichtverbrennungsanlagen	Installierte Inputleistung	MW	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	E+P-Erheb.	
A3	Kehrichtverbrennungsanlagen	Install. elektr. Nennleist.	MW	148.0	273.8	307.9	335.1	336.1	332.1	339.1	357.5	349.0	398.1	398.1	E+P-Erheb.	
B0	Kehrichtverbrennungsanlagen	Endenergieverbr. Total	GWh	7'595.5	9'630.5	10'963	12'064	12'052	11'943	11'849	12'285	12'425	12'737	12'211	E+P-Erheb.	
B2	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verbr. fossiler Energieträger	GWh	100.0	178.1	151.7	142.9	130.9	136.3	137.1	159.7	119.7	133.9	39.6	E+P-Erheb.	
B3	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verbr. and. erneuerb. Ener.	GWh	0.0	8.9	11.8	11.9	11.4	15.0	13.6	14.8	20.0	7.9	8.2	E+P-Erheb.	
B5	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verbrannter Kehricht	GWh	7'495.5	9'443.6	10'800	11'910	11'910	11'792	11'699	12'111	12'285	12'595	12'164	E+P-Erheb.	
B9	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verbrannter Kehricht	1000 t	2'250.9	2'789.6	3'252.9	3'594.5	3'536.9	3'550.8	3'599.0	3'646.0	3'794.1	3'934.6	3'862.9	E+P-Erheb.	
C1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Produzierte Wärme	GWh	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	E+P-Erheb.	
C2	Kehrichtverbrennungsanlagen	Genutzte Wärme Total	GWh	1'765.2	2'440.5	2'903.3	3'071.6	3'118.1	3'178.9	3'424.4	3'788.3	3'557.4	3'551.2	3'504.6	E+P-Erheb.	
C2	Kehrichtverbrennungsanlagen	Wärme für Eigenbedarf	GWh	219.1	326.3	303.3	302.2	288.2	285.1	612.3	618.7	488.6	507.6	374.7	E+P-Erheb.	Teil der genutzten Wärme, welche zur Eigenbedarfsdeckung dient
C2	Kehrichtverbrennungsanlagen	verkaufte Wärme	GWh	1'546.1	2'114.1	2'600.0	2'769.4	2'829.9	2'893.8	2'812.1	3'169.6	3'068.8	3'043.6	3'129.9	E+P-Erheb.	Teil der genutzten Wärme, welche verkauft wird
C3	Kehrichtverbrennungsanlagen	Erneuerbare Wärme	GWh	856.1	1'175.3	1'410.4	1'501.0	1'529.4	1'556.0	1'677.1	1'852.2	1'753.0	1'738.0	1'744.6	E+P-Erheb.	Ausgehend vom Energieträgersplit wird für jede KVA einzeln die erneuerbare Wärme ermittelt (50% des Kehrichts ist erneuerbar).
E1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Erneuerb. Wärmeanteil		48.5%	48.2%	48.6%	48.9%	49.1%	48.9%	49.0%	48.9%	49.3%	48.9%	49.8%	E+P-Erheb.	
C3	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verk. erneuerb. Wärme	GWh	749.9	1'018.1	1'263.1	1'353.4	1'388.1	1'416.5	1'377.2	1'549.7	1'512.3	1'489.5	1'558.1	Berechnung	
D1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Elektrizitätsprod. Total	GWh	643.8	1'284.3	1'620.3	1'823.5	1'787.0	1'832.9	1'762.1	1'848.6	1'918.2	2'020.6	2'083.4	E+P-Erheb.	
D1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Elektr.prod. für Eigenbed.	GWh	148.6	395.4	430.3	470.5	462.2	464.4	454.1	462.7	467.9	478.8	473.9	E+P-Erheb.	Teil der Elektrizitätsproduktion, welcher zur Eigenbedarfsdeckung dient
D1	Kehrichtverbrennungsanlagen	Elektr.prod. für Verkauf	GWh	495.2	888.8	1'190.0	1'353.0	1'324.9	1'368.5	1'308.0	1'385.9	1'450.3	1'541.9	1'609.5	E+P-Erheb.	Teil der Elektrizitätsprod., welcher ans Elektrizitätswerk verkauft wird
D3	Kehrichtverbrennungsanlagen	erneuerbare Elektr.prod.	GWh	318.0	634.4	804.8	906.2	888.2	911.3	875.4	918.2	954.2	1'004.8	1'039.9	E+P-Erheb.	Ausgehend vom Energieträgersplit wird für jede KVA einzeln die erneuerbare Elektrizitätsproduktion ermittelt (50% des Kehricht-Heizwerts ist erneuerbar).
	Kehrichtverbrennungsanlagen	nicht erneu. Elektr.prod.	GWh	325.8	649.9	815.5	917.3	898.8	921.6	886.7	930.4	964.0	1'015.9	1'043.6	E+P-Erheb.	
E2	Kehrichtverbrennungsanlagen	Erneuerb. Stromanteil		49.4%	49.4%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.9%	E+P-Erheb.	
D3	Kehrichtverbrennungsanlagen	Verk. erneuerb. El.prod.	GWh	244.6	439.1	591.1	672.4	658.5	680.4	649.8	688.4	721.5	766.7	803.3	Berechnung	
E83	Kehrichtverbrennungsanlagen	Herkunft der Energiedaten		Infras	E+P, BFE	E+P, BFE	E+P, BFE	E+P, BFE	E+P, BFE	E+P, BFE, Rytec	E+P, BFE	Rytec, BFE	Rytec, BFE	Rytec, BFE		KVA-Energiedaten der Jahre 90-92 und ab 1994 wurden von verschiedenen Stellen erhoben. Diese Zahlen wurden in der Cross-WKK-Datenbank der Dr. Eicher+Pauli AG erfasst.

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
6.2 Feuerungen für erneuerbare Abfälle				Feuerungen zur energetischen Nutzung von Altpapier, Karton, Papierschlämmen, Zellstoffablaugen, Fetten, Tiermehl, Altpneu usw.												
A1	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Anz. Anl. m. Wärmenutz.		23	38	46	47	49	48	50	56	58	61	62	Vock	
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. Altpapier/Karton	GWh	69.90	59.97	67.04	66.82	61.35	43.19	49.12	27.40	23.37	31.98	37.08	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. Papierschlämme	GWh	37.82	202.22	197.28	193.12	187.51	154.07	138.80	158.27	166.61	174.77	168.23	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. Klärschlämme	GWh	0.00	98.53	150.72	165.94	162.64	151.02	153.77	161.48	163.40	177.36	175.24	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. Tiermehl	GWh	0.00	39.86	204.67	199.95	189.06	188.22	178.43	179.66	170.46	158.88	130.42	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. Tierfett	GWh	0.00	35.08	207.75	231.25	205.04	207.31	196.88	189.00	164.80	151.24	87.23	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Enden. div. ern. Abfälle	GWh	381.70	329.45	446.91	403.23	415.61	111.48	133.21	125.30	146.38	138.26	153.83	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
B6	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Endenergieverbr. Total	GWh	489.41	765.11	1'274.4	1'260.3	1'221.2	855.3	850.2	841.1	835.0	832.5	752.0	Berechnung	= Summe obiger Teilergebnisse
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. Altpapier/Ka.	GWh	24.08	32.92	43.58	43.86	40.15	28.26	32.32	19.18	15.79	19.00	21.22	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. Papierschl.	GWh	19.04	125.74	114.92	109.04	109.39	93.49	87.71	97.14	96.02	97.06	91.54	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. Klärschlamm	GWh	0.00	74.12	113.86	124.41	122.94	112.27	115.52	122.99	123.67	132.72	130.93	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. Tiermehl	GWh	0.00	29.97	153.51	147.37	138.69	137.83	129.92	131.85	127.84	119.16	97.81	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. Tierfett	GWh	0.00	27.62	165.92	184.96	167.03	168.84	160.72	154.32	135.29	125.79	73.31	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Wärme a. div. ern. Abfälle	GWh	350.52	300.41	385.55	336.25	315.95	88.85	104.85	99.52	113.95	106.19	118.02	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
C3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerbare Wärme	GWh	393.64	590.78	977.34	945.89	894.14	629.52	631.05	625.00	612.55	599.92	532.84	Berechnung	= Summe obiger Teilergebnisse
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. Altpapier/Ka.	GWh	0.00	0.15	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. Papierschl.	GWh	0.00	8.48	8.02	7.65	9.30	8.79	7.37	9.11	8.52	9.67	9.22	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. Klärschlamm	GWh	0.00	0.17	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.03	0.04	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. Tiermehl	GWh	0.00	0.04	0.02	0.62	0.74	0.80	0.89	0.84	0.01	0.02	0.04	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. Tierfett	GWh	0.00	1.93	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Strom a. div. ern. Abfälle	GWh	33.61	24.94	24.90	22.99	20.59	0.04	0.12	0.15	0.22	0.38	0.53	Vock	nur erneuerbarer Anteil (verwendeter erneuerbarer Heizwertanteil s.u.)
D3	Feuer. für erneuerb. Abfälle	erneuerbare Elektr.prod.	GWh	33.61	35.71	33.14	31.27	30.63	9.63	8.42	10.14	8.76	10.11	9.84	Berechnung	= Summe obiger Teilergebnisse
E83	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Datenherkunft													Vock	W.Vock, Maschwanden: "Spezielle energetische Holznutzungen: Feuerungen und Motoren für erneuerbare Abfälle - Statistik 2013"
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Papier/Karton		97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Papierschlämme		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Klärschlamm		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Zellstofflaugen		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Fett, Tiermehl		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
E1 E2	Feuer. für erneuerb. Abfälle	Erneuerb. Ant. Tabakstaub		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Vock	erneuerbarer Anteil am Heizwert
6.3 Deponiegasanlagen																
6.3.1 Deponiegas-Feuerungen																
A1	Deponiegas-Feuerungen	Anzahl Anlagen		2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	E+P-Erheb.	Anlagen zur Deponiegasnutzung ausschliesslich mit Heizkesseln
A2	Deponiegas-Feuerungen	Installierte Inputleistung	MW	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
B43	Deponiegas-Feuerungen	Verbrauch Deponiegas	GWh	2.39	1.46	0.91	0.78	0.62	0.47	0.22	0.09	0.09	0.10	0.16	E+P-Erheb.	
C1	Deponiegas-Feuerungen	Produzierte Wärme	GWh	2.01	1.16	0.72	0.63	0.50	0.38	0.18	0.07	0.07	0.08	0.13	E+P-Erheb.	
C2 C3	Deponiegas-Feuerungen	Genutzte Wärme	GWh	2.01	1.16	0.72	0.63	0.50	0.38	0.18	0.07	0.07	0.08	0.13	E+P-Erheb.	

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
6.3.2 Deponiegas-WKK-Anlagen																
A1	Deponiegas-WKK-Anlagen	Anzahl Anlagen	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	WKK-Stat.	Anlagen zur Deponiegasnutzung mit Motoren (Eta Tot > 60%)
A5	Deponiegas-WKK-Anlagen	Anzahl Aggregate	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	WKK-Stat.	
A2	Deponiegas-WKK-Anlagen	Installierte Inputleistung	MW	0.63	4.86	5.38	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	WKK-Stat.	nur Inputleistung der Motoren
A3	Deponiegas-WKK-Anlagen	Install. elektr. Nennleist.	MW	0.17	1.63	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	WKK-Stat.	
B43	Deponiegas-WKK-Anlagen	Verbrauch Deponiegas	GWh	2.77	19.81	6.61	4.27	6.79	5.18	3.42	1.44	0.36	0.24	0.16	WKK-Stat.	inkl. Deponiegasverbrauch von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
D1 D3	Deponiegas-WKK-Anlagen	Elektrizitätsproduktion	GWh	0.79	0.75	0.18	0.00	0.00	0.00	0.83	0.36	0.11	0.07	0.05	WKK-Stat.	
C1	Deponiegas-WKK-Anlagen	Produzierte Wärme	GWh	1.50	15.75	5.55	3.68	5.39	4.16	1.85	0.82	0.18	0.12	0.08	WKK-Stat.	inkl. Wärmeproduktion von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
C2 C3	Deponiegas-WKK-Anlagen	Genutzte Wärme	GWh	1.50	15.75	5.55	3.68	5.39	4.16	1.85	0.82	0.18	0.12	0.08	WKK-Stat.	inkl. genutzte Wärme von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
6.3.3 Deponiegas-Verstromungsanlagen																
A1	Deponiegas-Verstromungsanl.	Anzahl Anlagen	-	4	9	7	7	7	5	5	5	4	4	4	E+P-Erheb.	Anlagen zur Deponiegasnutzung mit Motoren (Eta Tot < 60%)
A5	Deponiegas-Verstromungsanl.	Anzahl Aggregate	-	9	17	12	7	6	6	5	5	4	4	4	E+P-Erheb.	
A2	Deponiegas-Verstromungsanl.	Installierte Inputleistung	MW	9.49	22.72	15.66	5.59	4.63	4.63	2.90	1.90	1.47	1.47	1.50	E+P-Erheb.	
A3	Deponiegas-Verstromungsanl.	Install. elektr. Nennleist.	MW	3.03	7.45	5.23	1.92	1.60	1.60	1.02	0.64	0.52	0.52	0.53	E+P-Erheb.	
B43	Deponiegas-Verstromungsanl.	Verbrauch Deponiegas	GWh	63.41	138.03	50.00	32.50	21.93	19.65	17.49	12.11	11.86	11.98	10.41	Berechnung	inkl. Deponiegasverbrauch von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
D1 D3	Deponiegas-Verstromungsanl.	Elektrizitätsproduktion	GWh	19.57	43.50	15.00	9.64	6.84	5.33	5.24	3.66	3.94	3.28	2.96	E+P-Erheb.	
C1	Deponiegas-Verstromungsanl.	Produzierte Wärme	GWh	9.77	14.28	4.38	3.80	3.90	2.21	1.69	1.03	0.84	0.86	0.61	E+P-Erheb.	inkl. Wärmeproduktion von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
C2 C3	Deponiegas-Verstromungsanl.	Genutzte Wärme	GWh	3.35	4.59	0.96	0.65	0.79	0.79	0.81	0.65	0.41	0.54	0.37	E+P-Erheb.	inkl. genutzte Wärme von Heizkesseln in der gleichen Heizzentrale
6.3.4 Deponiegasanlagen Total																
A1	Deponiegasanlagen	Anzahl Anlagen	-	8	13	11	10	9	7	7	7	6	6	6	E+P-Erheb.	
A3	Deponiegasanlagen	Install. elektr. Nennleist.	MW	3.20	9.08	6.87	3.56	3.24	3.24	2.66	2.28	2.16	2.16	2.17	E+P-Erheb.	
B43	Deponiegasanlagen	Verbrauch Deponiegas	GWh	68.57	159.30	57.52	37.55	29.34	25.30	21.13	13.65	12.31	12.33	10.74	E+P-Erheb.	
D1 D3	Deponiegasanlagen	Elektrizitätsproduktion	GWh	20.36	44.25	15.19	9.64	6.84	5.33	6.07	4.02	4.05	3.35	3.01	E+P-Erheb.	
C2 C3	Deponiegasanlagen	Genutzte Wärme	GWh	6.86	21.50	7.23	4.96	6.68	5.33	2.83	1.54	0.66	0.74	0.58	E+P-Erheb.	
E83	Deponiegas-Verstromungsanl.	Datenherkunft													E+P-Erheb. + WKK-Stat.	Dr. Eicher+Pauli AG: "Thermische Stromproduktion inkl. Wärmekraftkopplung in der Schweiz; Ausgabe 2013", Resultate über die gesamte, schweizerische Deponiegasnutzung im Kap. 7.2
6.4 Biogasanlagen Gewerbe/Industrie																
				Biogasproduktion aus kommunalen und industriellen Abfällen (Grünabfälle, Schlachtabfälle usw.)												
A1	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Anzahl Anlagen	-	0	11	14	13	16	16	21	23	29	27	29	Engeli Engin.	Anzahl Anlagen mit Strom- und Wärmenutzung
B41	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Verbrauch Biogas	GWh	0.0	22.73	39.64	52.29	62.61	68.42	88.28	118.39	146.27	191.01	207.15	Engeli Engin.	Endverbrauch Biogas für Wärme- und Stromerzeugung
C2	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Wärme für Fermenter	GWh	0.0	2.38	4.29	4.99	5.53	6.45	8.10	11.15	13.41	16.37	16.90	Engeli Engin.	7.5% des Biogasverbrauches (Schätzung Nova Energie); Hauptzweck der Anlagen ist die energetische Nutzung => Wärme für Fermenterheizung (=Eigenbedarf) wird nicht als "Nutzenergie" betrachtet
C2 C3	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Wärme Heiz., WW, Prod.	GWh	0.0	4.05	5.15	7.39	9.09	9.34	10.51	18.20	23.62	33.38	38.45	Engeli Engin.	für Raumheizung, Warmwasser und Produktion genutzte Wärme
D1 D3	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Elektrizitätsproduktion	GWh	0.0	6.70	11.88	15.71	19.72	22.58	30.45	38.37	47.47	65.39	71.71	Engeli Engin.	
A1	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Anzahl Anlagen	-								8	8	8	7		Anzahl Anlagen mit Einspeis. ins Erdgas-Netz und Autogas-Direktverkauf
	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Autogas u. Netzeinspeis.	GWh	0.0	5.32	10.92	11.25	13.77	14.34	17.18	26.05	38.46	57.39	67.61	Engeli Engin.	Biogas für Tankstellen und Einspeisung ins Erdgasnetz
	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	- davon Netzeinspeis.	GWh	0.0	3.43	6.83	7.37	10.21	9.83	16.22	25.06	37.63	56.67	67.61	Engeli Engin.	Einspeisung ins Erdgasnetz
	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	- davon Direktverkauf	GWh	0.0	1.89	4.10	3.88	3.55	4.51	0.95	0.99	0.83	0.71	0.00	Engeli Engin.	Direktverkauf von Biogas an Tankstellen
E83	Biogasanl. Gewerbe/Industrie	Datenherkunft													Engeli Engin.	Engeli Engineering, Neerach

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
7. Energienutzung in Abwasserreinigungsanlagen																
7.1 Klärgasanlagen																
7.1.1 Klärgas-Feuerungen (Heiz- und Dampfkessel)																
B42	Klärgas-Feuerungen	Verbrauch Klärgas	GWh	130.0	119.1	114.0	113.0	112.0	111.0	110.0	109.0	108.0	107.0	106.0	E+P / Ryser	1990+2001=E+P-Hochrechn.; 91-00 interpol.; ab 2002 Schätzung E+P
C1 C2 C3	Klärgas-Feuerungen	Produzierte Wärme	GWh	104.0	95.3	91.2	90.4	89.6	88.8	88.0	87.2	86.4	85.6	84.8	Berechnung	= Verbrauch Klärgas (B42) * Nutzungsgrad thermisch (E3)
E3	Klärgas-Feuerungen	Nutzungsgrad thermisch		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	Schätzung E+P	
7.1.2 Klärgas-WKK-Anlagen																
A1	Klärgas-WKK-Anlagen	Anzahl Anlagen	-	158	277	278	279	281	276	282	279	283	285	288	WKK-Stat.	
A5	Klärgas-WKK-Anlagen	Anzahl Aggregate	-	248	410	388	386	384	375	375	364	364	364	367	WKK-Stat.	
A2	Klärgas-WKK-Anlagen	Installierte Inputleistung	MW	49.9	82.4	84.8	86.3	87.1	86.6	87.9	89.3	90.4	91.5	92.0	WKK-Stat.	
A3	Klärgas-WKK-Anlagen	Install. elektr. Nennleist.	MW	11.7	24.1	26.5	27.3	27.8	27.9	28.6	29.5	30.1	30.8	31.1	WKK-Stat.	
A3	Klärgas-WKK-Anlagen	Install. mech. Leistung	MW	2.1	1.2	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	WKK-Stat.	mechanische Leistung für den Direktantrieb von Belüftungsgebläsen
A4	Klärgas-WKK-Anlagen	Installierte Heizleistung	MW	28.2	45.6	46.2	46.8	47.2	46.6	47.4	47.7	48.1	48.4	48.6	WKK-Stat.	
B0	Klärgas-WKK-Anlagen	Endenergieverbrauch Total	GWh	220.1	326.6	359.6	368.8	373.3	375.4	375.5	383.8	387.0	391.8	395.4	WKK-Stat.	
B21	Klärgas-WKK-Anlagen	Verbrauch Erdgas	GWh	0.6	1.3	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	WKK-Stat.	
B22	Klärgas-WKK-Anlagen	Verbrauch Diesel / Heizöl E	GWh	0.3	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	WKK-Stat.	
B23	Klärgas-WKK-Anlagen	Verbrauch Propan	GWh	0.0	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	WKK-Stat.	
B42	Klärgas-WKK-Anlagen	Verbrauch Klärgas	GWh	219.1	324.0	356.8	365.9	370.3	372.5	372.6	380.9	384.0	388.8	392.4	WKK-Stat.	
B1	Klärgas-WKK-Anlagen	Verbrauch Elektrizität	GWh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	WKK-Stat.	
D1	Klärgas-WKK-Anlagen	Elektrizitätsproduktion	GWh	47.6	86.8	103.8	108.0	110.8	112.5	113.8	118.0	120.3	123.1	125.4	WKK-Stat.	
D1	Klärgas-WKK-Anlagen	Genutzte mech. Energie	GWh	10.6	6.2	3.7	3.1	2.5	1.9	1.4	1.1	0.9	0.9	0.9	WKK-Stat.	
D3	Klärgas-WKK-Anlagen	Erneu. Stromprod. (+mE)	GWh	58.0	92.3	106.6	110.3	112.4	113.5	114.3	118.1	120.3	123.1	125.3	Berechnung	= [Elektr.prod. + mech.Energie (D1)] * erneuerbarer Stromanteil (E2)
E2	Klärgas-WKK-Anlagen	Erneuerb. Stromanteil		100%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Berechnung	= [Verbrauch Klärgas (B42) / Endenergieverbrauch Total (B0)]
C1	Klärgas-WKK-Anlagen	Produzierte Wärme	GWh	118.5	170.1	183.4	186.8	188.6	187.9	187.0	190.7	191.1	192.1	192.9	WKK-Stat.	
C2	Klärgas-WKK-Anlagen	Genutzte Wärme	GWh	93.9	145.3	156.3	159.2	160.5	160.5	159.5	163.2	163.5	164.5	165.3	WKK-Stat.	
C3	Klärgas-WKK-Anlagen	Erneuerbare Wärme	GWh	93.5	144.1	155.1	158.0	159.2	159.2	158.3	162.0	162.3	163.3	164.0	Berechnung	= genutzte Wärme (C2) * erneuerbarer Wärmeanteil (E1)
E1	Klärgas-WKK-Anlagen	Erneuerb. Wärmeanteil		100%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	Berechnung	= [Verbrauch Klärgas (B42) / Endenergieverbrauch Total (B0)]
E83	Klärgas-WKK-Anlagen	Datenherkunft													WKK-Stat.	Dr. Eicher+Pauli AG: "Thermische Stromproduktion inkl. Wärmekraftkopplung in der Schweiz; Ausgabe 2013"
7.1.3 Klärgasanlagen Total (Feuerungen und WKK-Anlagen, exkl. Klärgas-Einspeisung ins Erdgasnetz)																
B42	Klärgasanlagen	Genutztes Klärgas	GWh	349.1	443.1	470.8	478.9	482.3	483.5	482.6	489.9	492.0	495.8	498.4	Berechnung	
C3	Klärgasanlagen	Erneuerbare Wärme	GWh	197.5	239.4	246.3	248.4	248.8	248.0	246.3	249.2	248.7	248.9	248.8	Berechnung	
D3	Klärgasanlagen	Stromprod. u. mech.En.	GWh	58.0	92.3	106.6	110.3	112.4	113.5	114.3	118.1	120.3	123.1	125.3	Berechnung	
	Einspeisung ins Erdgasnetz	Endenergie Klärgas	GWh	0.0	0.0	2.2	2.5	4.6	14.9	14.9	25.8	36.4	26.0	51.1	Berechnung	Werte gemäss 7.1.3
7.1.4 Klärgaseinspeisung ins Erdgasnetz																
B42	Klärgaseinspeisung Erdg.netz	Endenergie Klärgas	GWh	0.0	0.00	2.20	2.47	4.57	14.92	14.92	25.80	36.39	25.98	51.11	E+P/VSG	ab 2008 = VSG-Einsp. minus Biogas-Einsp. gem. 4.5 und 6.4
7.2 Biogasanlagen Industrieabwässer																
A1	Biogasanl. Industrieabwässer	Anz. Anl. mit Energienutzung		5	18	21	22	22	22	22	22	22	22	22	Engeli Engin.	
B41	Biogasanl. Industrieabwässer	Verbrauch Biogas	GWh	11.47	35.04	35.66	38.18	38.85	41.62	44.61	54.13	73.47	74.07	67.46	Engeli Engin.	Biogas für die Strom- und Wärmenutzung
C2 C3	Biogasanl. Industrieabwässer	Wärme für Fermenter	GWh	0.86	2.76	2.78	2.97	3.06	3.26	3.52	4.19	5.73	5.96	5.52	Engeli Engin.	geschätzte Wärmemenge zur Beheizung der Biogas-Fermenter
C2 C3	Biogasanl. Industrieabwässer	Wärme Heiz., WW, Prod.	GWh	6.18	20.54	21.83	23.18	23.39	25.54	27.42	33.87	44.20	44.39	38.53	Engeli Engin.	für Raumheizung, Warmwasser und Produktion genutzte Wärme
C2 C3	Biogasanl. Industrieabwässer	Genutzte Wärme	GWh	7.04	23.30	24.61	26.15	26.45	28.80	30.94	38.06	49.93	50.35	44.05	Berechnung	= Wärme für Fermenter + Wärme Heiz., WW, Prod.
D1 D3	Biogasanl. Industrieabwässer	Elektrizitätsproduktion	GWh	0.60	2.08	2.27	2.32	2.40	2.41	2.43	2.81	5.92	6.22	7.06	Engeli Engin.	2 Dampfturbinen (Zuckerfabriken) und einige BHKW-Anlagen
	Biogasanl. Industrieabwässer	Einspeisung Erdgasnetz	GWh											1.57	Engeli Engin.	Nettomenge eingespiesenes Biogas
E83	Biogasanl. Industrieabwässer	Datenherkunft													Engeli Engin.	Engeli Engineering, Neerach

* Erläuterungen zur Codierung siehe Energieflussdiagramm

Stand: 30.06.2014

Zeileninhalt*	Technologie	Zeileninhalt	Einheit	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Herkunft	Kommentar
8. Biogene Treibstoffe																
8.1 Biogas-Treibstoff (Einspeisung ins Erdgasnetz sowie Biogas-Verkauf an Tankstellen bei Biogas-Anlagen)																
	Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz		GWh Hu	0.0	3.4	9.0	9.8	14.8	29.7	36.9	57.6	81.0	89.1	127.8	Berechnet	Treibstoff-Nutzung und andere Nutzung (ab 2008 ident. mit VSG)
	- davon Biogaseinspeisung ins Erdgas-Netz (4.5)		GWh Hu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.7	6.7	7.0	6.4	7.5	Engeli Engin.	Werte gemäss 4.5 Biogasanlagen Landwirtschaft
	- davon Kompogaseinspeisung ins Erdgas-Netz (6.4)		GWh Hu	0.0	3.4	6.8	7.4	10.2	9.8	16.2	25.1	37.6	56.7	67.6	Engeli Engin.	Werte gemäss 6.4 Biogasanlagen Gewerbe/Industrie
	- davon Klärgaseinspeisung ins Erdgas-Netz (7.1.3)		GWh Hu	0.0	0.0	2.2	2.5	4.6	14.9	14.9	25.8	36.4	26.0	51.1	E+P/Berechn.	Werte gem. 7.1.4 Klärgaseinsp. ins Erdgasnetz (ab 2008 als Differenzwert)
	- davon Biogaseinspeisung ins Erdgas-Netz (7.2)		GWh Hu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	E+P/Berechn.	Werte gemäss 7.2 Biogasanlagen Industrieabwässer
	Biogas-Verkauf an Tankstellen bei Biogas-Anlagen		GWh Hu	0.0	1.9	4.1	3.9	3.6	4.5	1.0	1.0	0.8	0.7	0.0	Engeli Engin.	Werte gemäss 6.4 Biogasanlagen Gewerbe/Industrie
	Total Biogaseinspeisung und Tankstellen-Direktverk.		GWh Hu	0.0	5.3	13.1	13.7	18.3	34.2	37.8	58.6	81.8	89.8	127.8	Berechnet	Summe der Biogas-/Klärgaseinspeisung ins Erdgasnetz und dem Tankstellenabsatz direkt bei den Kompogas-Anlagen
Ergänzende Zahlen der Oberzolldirektion resp. des VSG:																
W1	Biogasabsatz als Treibstoff (via Erdgasnetz und Insel-Tankst.)		1000 kg	0	294	890	927	1'334	2'493	3'152	4'505	6'350	6'965	6'965	Zolldirektion	Werte der Oberzolldirektion (als Vergleichswerte)
W2	Umrechnungsfaktor		kWh Hu/kg	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	VSG	Eigenschaften Erdgas in der Schweiz (G10001d, Ausgabe Juli 2012)
W3	Biogasabsatz als Treibstoff (via Erdgasnetz und Insel-Tankst.)		GWh Hu	0.00	3.79	11.46	11.94	17.18	32.10	40.58	58.00	81.76	89.67	89.67	Berechnet	= (W1) * (W2) / 1000
	Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz		GWh Ho									90.0	99.0	142.0	VSG*	ACHTUNG: Biogas gem. VSG umfasst auch Klärgas-Einspeisungen!
	Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz		GWh Hu						29.7	36.9	57.6	81.0	89.1	127.8	VSG*	= VSG-Wert in GWh Ho * 0.9
																* Daten gemäss Clearingstelle Biogaseinspeisung
8.2 Flüssige biogene Treibstoffe																
* Angaben in Liter bei 15°C																
	Biodiesel	Inlandproduktion	1'000 L*	1'825	6'180	8'717	9'756	11'915	6'837.0	6'945.0	7'161.0	7'797.0	5'633.0	Oberzolldirekt.	gemäss Zeitreihe "Versteuerte Mengen von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen"	
	Bioethanol	Inlandproduktion	1'000 L*	0	901	1'060	3'188	3'284	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Oberzolldirekt.	ACHTUNG: nicht verwechseln mit den Daten gemäss OZD-Tabelle T 2.8a "Herkunft der Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen", welche sich wegen Lagerveränderungen leicht von obiger Zeitreihe unterscheidet	
	Pflanzenöl/Altöl	Inlandproduktion	1'000 L*	0	529	845	1'846	849	808.0	869.0	641.0	496.0	293.0	Oberzolldirekt.		
	Biodiesel	Import	1'000 L*	1	181	116	113	12	679.0	2'380.0	3'101.0	4'594.0	6'076.0	Oberzolldirekt.		
	Bioethanol	Import	1'000 L*	0	0	0	0	0	1'438.0	2'593.0	4'047.0	4'619.0	4'004.0	Oberzolldirekt.		
	Pflanzenöl/Altöl	Import	1'000 L*	0	0	0	0	158	1'418.0	950.0	229.0	0.0	29.0	Oberzolldirekt.		
	Biodiesel	Inlandverbrauch	1'000 L*	1'826	6'361	8'833	9'869	11'927	7'516	9'325	10'262	12'391	11'709	Berechnung	= Inlandproduktion + Import [es erfolgt kein Export gemäss OZD]	
	Bioethanol	Inlandverbrauch	1'000 L*	0	901	1'060	3'188	3'284	1'438	2'593	4'047	4'619	4'004	Berechnung	= Inlandproduktion + Import [es erfolgt kein Export gemäss OZD]	
	Pflanzenöl/Altöl	Inlandverbrauch	1'000 L*	0	529	845	1'846	1'007	2'226	1'819	870	496	322	Berechnung	= Inlandproduktion + Import [es erfolgt kein Export gemäss OZD]	
	Biodiesel	unterer Heizwert	kWh / L	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	Deutschland	"Dritter nationaler Bericht zur Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG"
	Bioethanol	unterer Heizwert	kWh / L	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	Deutschland	"Dritter nationaler Bericht zur Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG"
	Pflanzenöl (reines Rapsöl)	unterer Heizwert	kWh / L	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	9.61	Deutschland	"Dritter nationaler Bericht zur Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG"
	Biodiesel	Bruttoverbrauch	GWh Hu	16.56	57.69	80.12	89.51	108.18	68.17	84.58	93.08	112.39	106.20	Berechnung	= Inlandverbrauch * unterer Heizwert / 1'000	
	Bioethanol	Bruttoverbrauch	GWh Hu	0.00	5.27	6.20	18.65	19.21	8.41	15.17	23.67	27.02	23.42	Berechnung	= Inlandverbrauch * unterer Heizwert / 1'000	
	Pflanzenöl/Altöl	Bruttoverbrauch	GWh Hu	0.00	5.08	8.12	17.74	9.68	21.39	17.48	8.36	4.77	3.09	Berechnung	= Inlandverbrauch * unterer Heizwert / 1'000	
	Flüssige biogene Treibstoffe Total		GWh Hu	16.56	68.05	94.44	125.90	137.07	97.97	117.23	125.11	144.17	132.72	Berechnung		