



Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2015

Statistique globale suisse de l'énergie 2015



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

Inhaltsverzeichnis

1.	Überblick	
2.	Energiefluss bis zum Endverbraucher	
2.1	Grundbegriffe	6
2.2	Energiebilanz	9
2.2.1	Inlandproduktion	10
2.2.2	Importe und Exporte von Energieträgern	13
2.2.3	Veränderung der Lagerbestände	15
2.2.4	Bruttoenergieverbrauch	15
2.2.5	Energieumwandlung	17
2.2.6	Eigenverbrauch des Energiesektors, Netzverluste, nicht energetischer Verbrauch	17
2.2.7	Endverbrauch: Nach Energieträgern und Verbrauchern	19
2.3	Energiebilanz erneuerbarer Energieträger	29
3.	Die einzelnen Energieträger	
3.1	Erdölprodukte	32
3.2	Gas	35
3.3	Elektrizität	35
3.4	Fernwärme/Müll und Industrieabfälle	36
3.5	Holz/Holzkohle	38
3.6	Kohle/Koks	38
3.7	Übrige erneuerbare Energien	38
3.8	Wärmeerkraftkoppelung (Spezialfall)	44
4.	Ökonomisches und ökologisches Umfeld	
4.1	Energiepreise und Energieausgaben	45
4.1.1	Entwicklung der Energiepreise	45
4.1.2	Energiekosten im Aussenhandel	47
4.1.3	Endverbraucher-Ausgaben für Energie	49
4.2	Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauchs mit relevanten volkswirtschaftlichen Grössen	51
Anhang:		
1.	Methodik	54
2.	– Datenlage in den Kantonen	58
	– Tabellenverzeichnis	59
	– Literatur- und Internethinweise	60
	– Umrechnungsfaktoren und Auskünfte	61

Table des matières

1.	Vue d'ensemble	
2.	Le flux de l'énergie jusqu'au consommateur final	
2.1	Concepts de base	6
2.2	Le bilan énergétique	9
2.2.1	Production indigène	10
2.2.2	Importations et exportations d'agents énergétiques	13
2.2.3	Variations de stocks	15
2.2.4	Consommation brute d'énergie	15
2.2.5	Transformation d'énergie	17
2.2.6	Consommation propre du secteur énergétique, pertes de réseau, consommation non énergétique	17
2.2.7	Consommation finale ventilée par agents énergétiques et par consommateurs	19
2.3	Bilan énergétique des agents énergétiques renouvelables	29
3.	Les agents énergétiques	
3.1	Produits pétroliers	32
3.2	Gaz	35
3.3	Electricité	35
3.4	Chaleur à distance/ordures ménagères et déchets industriels	36
3.5	Bois/charbon de bois	38
3.6	Charbon/cokes	38
3.7	Autres énergies renouvelables	38
3.8	Couplage chaleur-force (CCF)	44
4.	Contexte économique et écologique	
4.1	Prix de l'énergie et dépenses pour l'énergie	45
4.1.1	Evolution des prix de l'énergie	45
4.1.2	Coûts de l'énergie dans le commerce extérieur	47
4.1.3	Dépenses à la consommation finale d'énergie	49
4.2	L'évolution de la demande d'énergie rapportée à d'autres paramètres économiques	51
Appendice:		
1.	Méthode	54
2.	– Description des relevés cantonaux	58
	– Liste des tableaux	59
	– Choix des titres de référence et adresses sur l'Internet	60
	– Facteurs de conversion et informations	61

Definitionen

Unter *Energieträger* werden alle Stoffe verstanden, mit deren Hilfe sich Energie gewinnen lässt, sei es direkt oder erst nach ihrer Umwandlung.

Primärenergieträger sind Energieträger, die in der Natur vorkommen und noch keiner Umwandlung unterzogen worden sind, unabhängig davon, ob sie in dieser Rohform direkt verwendbar sind oder nicht. Beispiele: Holz, Kohle, Rohöl, Erdgas, Wasserkraft usw. Statistisch fallen darunter ebenfalls die mithilfe der Kernenergie erzeugte Reaktorwärme sowie energetisch genutzter Müll und Industrieabfälle.

Die *Sekundärenergieträger* erhält man durch Umwandlung von Primärenergieträgern unter Entstehung von Umwandlungsverlusten. Beispiele: Koks, Elektrizität, Benzin, Fernwärme usw.

Der *Bruttoverbrauch* entspricht der Summe aus inländischer Gewinnung und den Saldi des Aussenhandels sowie der Lagerveränderungen.

Mit der *Endenergie* wird die letzte Stufe des Handels erfasst. Hinzu kommt der Verbrauch von erneuerbaren Energien, die nicht in den Handel kommen (Bsp.: Kollektorstärke). Endenergie beinhaltet somit die vom Konsumenten für einen bestimmten Nutzen eingekaufte bzw. selbst produzierte Energie, wie zum Beispiel Strom für Licht oder Benzin fürs Auto. Die Differenz zur Bruttoenergie sind im Wesentlichen die Umwandlungsverluste.

Définitions

Nous appelons *agents énergétiques* les substances et le flux servant à produire de l'énergie, directement ou après transformation.

Les *agents énergétiques primaires* existent à l'état naturel. Quelques-uns sont utilisables directement, d'autres après transformation. Exemples: le bois, le charbon, le pétrole brut, le gaz naturel, la force hydraulique. Statistiquement, on assimile à cette catégorie la chaleur produite par un réacteur nucléaire ainsi que les ordures ménagères et les déchets industriels utilisés à des fins énergétiques.

Quant aux *agents énergétiques secondaires*, ils s'obtiennent par transformation d'agents primaires; l'opération ne va pas sans pertes. Exemples: le coke, l'électricité, l'essence, la chaleur produite à distance, etc.

La *consommation brute* est la somme de la production indigène et des importations nettes d'énergie ainsi que des variations de stocks.

L'*énergie finale* se situe à la fin de la chaîne commerciale. Il faut y ajouter la consommation d'énergie renouvelable non commercialisée (p. ex.: chaleur des capteurs solaires). Ainsi, est dite finale l'énergie achetée (ou autoproduite) pour un usage déterminé, comme le courant d'éclairage ou l'essence pour l'automobile. Les pertes de transformation sont la cause principale de la différence par rapport à l'énergie brute.

Bundesamt für Energie, Bern

Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2015

1. Überblick

Der Endenergieverbrauch der Schweiz ist 2015 gegenüber dem Vorjahr um 1,5 % auf 838 360 Terajoule (TJ) gestiegen. Ein wichtiger Grund dafür ist die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung. Trotz dieses leichten Anstiegs wurde – nach 2014 – der zweittiefste Endenergieverbrauch in den letzten 18 Jahren erreicht.

Der Anstieg des Endenergieverbrauches um 1,5 % gegenüber dem Vorjahr (2014 war gemäss Meteo Schweiz zusammen mit 2011 das wärmste Jahr seit Messbeginn 1864) ist in erster Linie auf die etwas kühlere Witterung im Jahr 2015 zurückzuführen. Die Anzahl Heizgradtage, ein wichtiger Indikator für den Energieverbrauch zu Heizzwecken, nahm gegenüber dem Vorjahr um 10,5 % zu, lag aber trotzdem immer noch deutlich unter dem langjährigen Mittel. Zum höheren Energieverbrauch haben auch die langfristigen Treiber des Energieverbrauches beigetragen, die ausnahmslos angestiegen sind: Ständige Wohnbevölkerung (+1,1 %), Bruttoinlandprodukt (+0,9 %), Motorfahrzeugbestand (+1,8 %), Wohnungsbestand (Zuwachs, detaillierte Zahlen jedoch noch nicht verfügbar).

Verbrauchsanstieg von Energieträgern zu Heizzwecken

Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht stieg um 5,6 % an, derjenige von Erdgas um 5,4 %. Der Elektrizitätsverbrauch stieg um 1,4 %. Abgenommen hat die energetische Verwendung von Industrieabfällen (–13,9 %) und Kohle (–8,3 %). Der Verbrauch der schweren Heizölsorten sank um 32,4 %, derjenige von Petrolkoks um 35,5 %.

Treibstoffverbrauch gesunken

Der Treibstoffverbrauch insgesamt sank gegenüber dem Vorjahr um 2,6 %. Der Trend zur Substitution von Benzin durch Dieseltreibstoff setzte sich ungebrochen fort: Der Absatz von Dieselöl sank moderat um 1,4 %, der Benzinverbrauch jedoch deutlich um 7,3 %. Mit ein Grund für den deutlichen Rückgang des Diesel- und Benzinabsatzes ist der im Januar 2015 gesunkene Wechselkurs des Euros, der für einen Rückgang des Tanktourismus aus dem Ausland (Benzin) und zum Anstieg des Tanktourismus von Schweizern im benachbarten Ausland (Diesel) sorgte. Der Absatz von Flugtreibstoffen stieg um 3,3 %.

Verbrauchsanstieg auch bei den erneuerbaren Energien

Die kühlere Witterung wirkte sich auch auf den Verbrauch der erneuerbaren Energieträger zu Heizzwecken aus. Der Verbrauch von Energieholz stieg um 6,8 %. Auch

Office fédéral de l'énergie, Berne

Statistique globale suisse de l'énergie 2015

1. Vue d'ensemble

Par rapport à 2014, la consommation finale d'énergie en Suisse a augmenté de 1,5 % en 2015 pour s'établir à 838 360 térajoules (TJ). Des conditions météorologiques plus fraîches par rapport à l'année précédente sont notamment à l'origine de cette hausse. Malgré cette légère augmentation, il s'agit de la deuxième consommation énergétique la plus basse enregistrée au cours des 18 dernières années, juste après 2014.

La hausse de la consommation énergétique de 1,5 % par rapport à 2014 est due avant tout à des conditions météorologiques quelque peu plus fraîches en 2015. Selon Météo-Suisse, 2014 et 2011 ont été les années les plus chaudes depuis le début des relevés en 1864. Les degrés-jours de chauffage, indicateur important pour la consommation d'énergie à des fins de chauffage, ont augmenté de 10,5 % par rapport à l'année précédente, restant cependant clairement en dessous de la moyenne pluriannuelle. L'augmentation de la consommation d'énergie est aussi liée à des facteurs déterminants à long terme, qui sont tous en progression: population résidente permanente (+1,1 %), produit intérieur brut (+0,9 %), flotte de véhicules à moteur (+1,8 %), parc de logements (chiffres détaillés pas encore disponibles).

Hausse de la consommation d'agents énergétiques utilisés pour le chauffage

La consommation d'huile de chauffage extra-légère a augmenté de 5,6 % et celle de gaz naturel de 5,4 %. La consommation d'électricité a augmenté de 1,4 %. En revanche, la valorisation énergétique des déchets industriels (–13,9 %) et la consommation de charbon (–8,3 %) ont baissé. L'utilisation d'huiles de chauffage lourdes a chuté de 32,4 %, de même que le recours au coke de pétrole qui a baissé de 35,5 %.

Baisse de la consommation de carburant

De manière générale, la consommation de carburant a diminué (–2,6 %) par rapport à 2014. La tendance à remplacer l'essence par le diesel continue de se confirmer: les ventes de diesel ont légèrement reculé de 1,4 %, alors que la consommation d'essence était clairement en baisse de 7,3 %. Le net recul des ventes de diesel et d'essence résulte notamment de la chute du cours de l'euro en janvier 2015, qui a entraîné un recul du tourisme à la pompe: les consommateurs de l'étranger achètent moins d'essence en Suisse tandis que les Suisses remplissent leurs réservoirs de diesel à l'étranger. La vente de carburant d'aviation a augmenté de 3,3 %.

Augmentation de la consommation également pour les énergies renouvelables

Les conditions météorologiques plus fraîches se sont aussi répercutées sur la consommation des agents énergétiques renouvelables utilisés pour le chauffage. La consom-

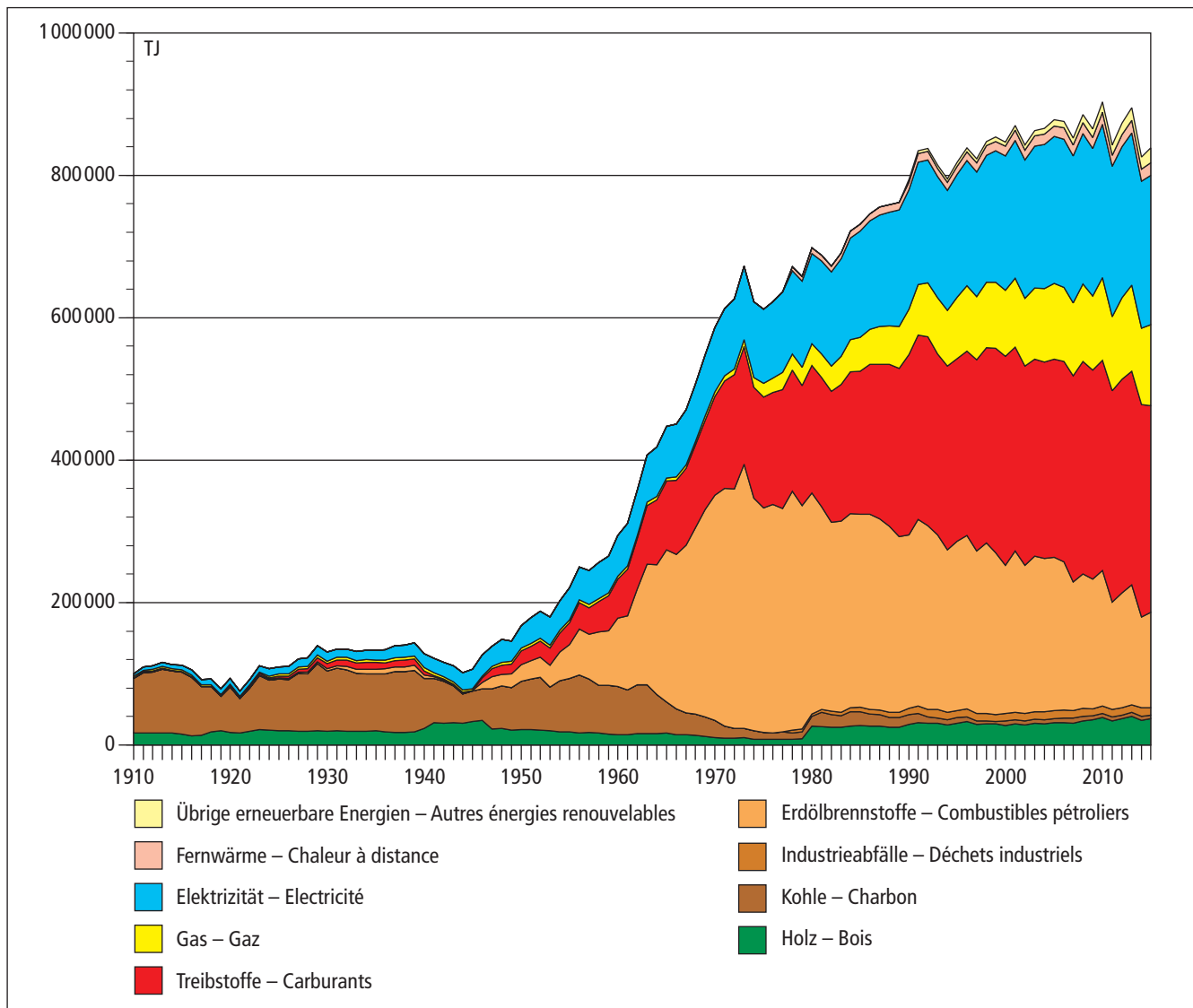


Fig. 1 Endenergieverbrauch 1910–2015 nach Energieträgern
 Consommation finale 1910–2015 selon les agents énergétiques

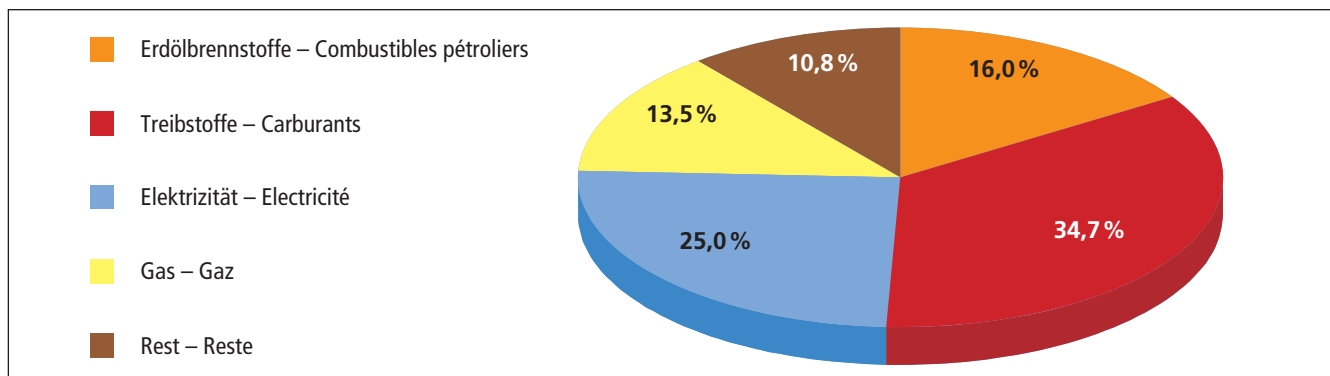


Fig. 2 Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2015)
 Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2015)

die Nutzung von Umgebungswärme durch Wärmepumpen lag 14,1% über dem Vorjahreswert, ebenso der Verbrauch von Fernwärme (+ 12,3%) und Solarwärme (+ 6,8%).

mation de bois-énergie a augmenté de 6,8%. L'utilisation de la chaleur ambiante au moyen de pompes à chaleur a aussi dépassé de 14,1% les valeurs de l'année précédente, tout comme le recours au chauffage à distance (+ 12,3%) et la chaleur solaire (+ 6,8%).

Gesamter Endverbrauch an Energieträgern
Consommation finale totale d'agents énergétiques

Tabelle 1
Tableau 1

Energieträger	Endverbrauch in Originaleneinheiten		Endverbrauch in TJ		Veränderung in %	Anteil in %		Agents énergétiques
	Consommation finale en unités originales		Consommation finale en TJ		Variation en %	Part en %		
	2014	2015	2014	2015	2014-2015	2014	2015	
Erdölprodukte	9 932 000 t	9 894 000 t	425 810	424 420	- 0,3	51,6	50,6	Produits pétroliers
davon:								dont:
Erdölbrennstoffe	2 978 000 t	3 122 000 t	127 550	133 890	5,0	15,4	16,0	Combustibles pétroliers
davon:								dont:
Heizöl extra-leicht	2 853 000 t	3 013 000 t	122 390	129 260	5,6	14,8	15,4	Huile extra-légère
Heizöl mittel und schwer	9 000 t	6 000 t	370	250	-32,4	0,0	0,0	Huile moyenne et lourde
Petrolkoks	39 000 t	25 000 t	1 240	800	-35,5	0,2	0,1	Coke de pétrole
Übrige	77 000 t	78 000 t	3 540	3 590	1,4	0,4	0,4	Autres
Treibstoffe	6 954 000 t	6 772 000 t	298 260	290 530	- 2,6	36,1	34,7	Carburants
davon:								dont:
Benzin	2 687 000 t	2 490 000 t	114 470	106 070	- 7,3	13,9	12,7	Essence
Flugtreibstoffe	1 587 000 t	1 639 000 t	68 560	70 810	3,3	8,3	8,4	Carburants d'aviation
Dieselöl	2 680 000 t	2 643 000 t	115 240	113 650	- 1,4	14,0	13,6	Carburant diesel
Elektrizität¹	57 466 GWh	58 246 GWh	206 880	209 690	1,4	25,1	25,0	Electricité¹
Gas²	29 750 GWh	31 370 GWh	107 100	112 930	5,4	13,0	13,5	Gaz²
Kohle	241 000 t	222 000 t	5 900	5 410	- 8,3	0,7	0,6	Charbon
Holzenergie	-	-	34 510	36 850	6,8	4,2	4,4	Energie du bois
Fernwärme	4 525 GWh	5 081 GWh	16 290	18 290	12,3	2,0	2,2	Chaleur à distance
Industrieabfälle	-	-	11 840	10 200	-13,9	1,4	1,2	Déchets industriels
Übrige erneuerbare Energien	-	-	17 450	20 570	17,9	2,1	2,5	Autres énergies renouvelables
davon:								dont:
Biogene Treibstoffe	-	-	870	2 070	137,9	0,11	0,25	Carburants biogènes
Biogas ³	-	-	1 760	1 750	- 0,6	0,21	0,21	Biogaz ³
Sonne	-	-	2 210	2 360	6,8	0,27	0,28	Soleil
Umweltwärme	-	-	12 620	14 400	14,1	1,53	1,72	Chaleur ambiante
Total Endverbrauch	-	-	825 780	838 360	1,5	100,0	100,0	Total consommation finale

¹ Anteil der erneuerbaren Energien an der Elektrizitätsproduktion siehe Tab. 24 unterer Heizwert (36,3 MJ/Norm m³); in der Gasindustrie wird als Rechnungseinheit der Brennwert (40,3 MJ/Norm m³) verwendet; unterer Heizwert = 0,9 * Brennwert

³ 2015 wurden zusätzlich 850 TJ Biogas ins Erdgasnetz eingespeisen und unter Gas verbucht (2014: 690 TJ).

¹ Part des énergies renouvelables dans la production d'électricité, voir tableau 24

² Pouvoir calorifique inférieur (36,3 MJ/Norm m³); dans l'industrie du gaz on utilise comme facteur de conversion en vigueur le pouvoir calorifique supérieur (40,3 MJ/Norm m³); pouvoir calorifique inférieur = 0,9 * pouvoir calorifique supérieur

³ En 2015, 850 TJ de biogaz ont en outre été injectés dans le réseau de gaz naturel et comptabilisés sous gaz (2014: 690 TJ).

Aufteilung des Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen
Répartition de la consommation finale selon les groupes de consommateurs

Tabelle 2
Tableau 2

Verbrauchergruppe	Endverbrauch in TJ Consommation finale en TJ			Veränderung in % Variation en %		Anteil in % Part en %			Catégorie de consommateurs
	2013	2014	2015	2014	2015	2013	2014	2015	
Haushalte	258 920	218 900	232 390	-15,5	6,2	28,9	26,5	27,7	Ménages
Industrie ¹	164 510	157 000	154 680	- 4,6	- 1,5	18,4	19,0	18,5	Industrie ¹
Dienstleistungen ¹	149 810	130 810	138 170	-12,7	5,6	16,7	15,8	16,5	Services ¹
Verkehr ²	312 670	311 680	305 280	- 0,3	- 2,1	34,9	37,7	36,4	Transport ²
Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft ¹	9 040	7 390	7 840	-	-	-	-	-	Différence statistique, y c. l'agriculture ¹
Total	894 950	825 780	838 360	- 7,7	1,5	100	100	100	Total

¹ exklusive interner Werkverkehr

² inklusive interner Werkverkehr

¹ transports sur terrain ou route privés exclus

² transports sur terrain ou route privés compris

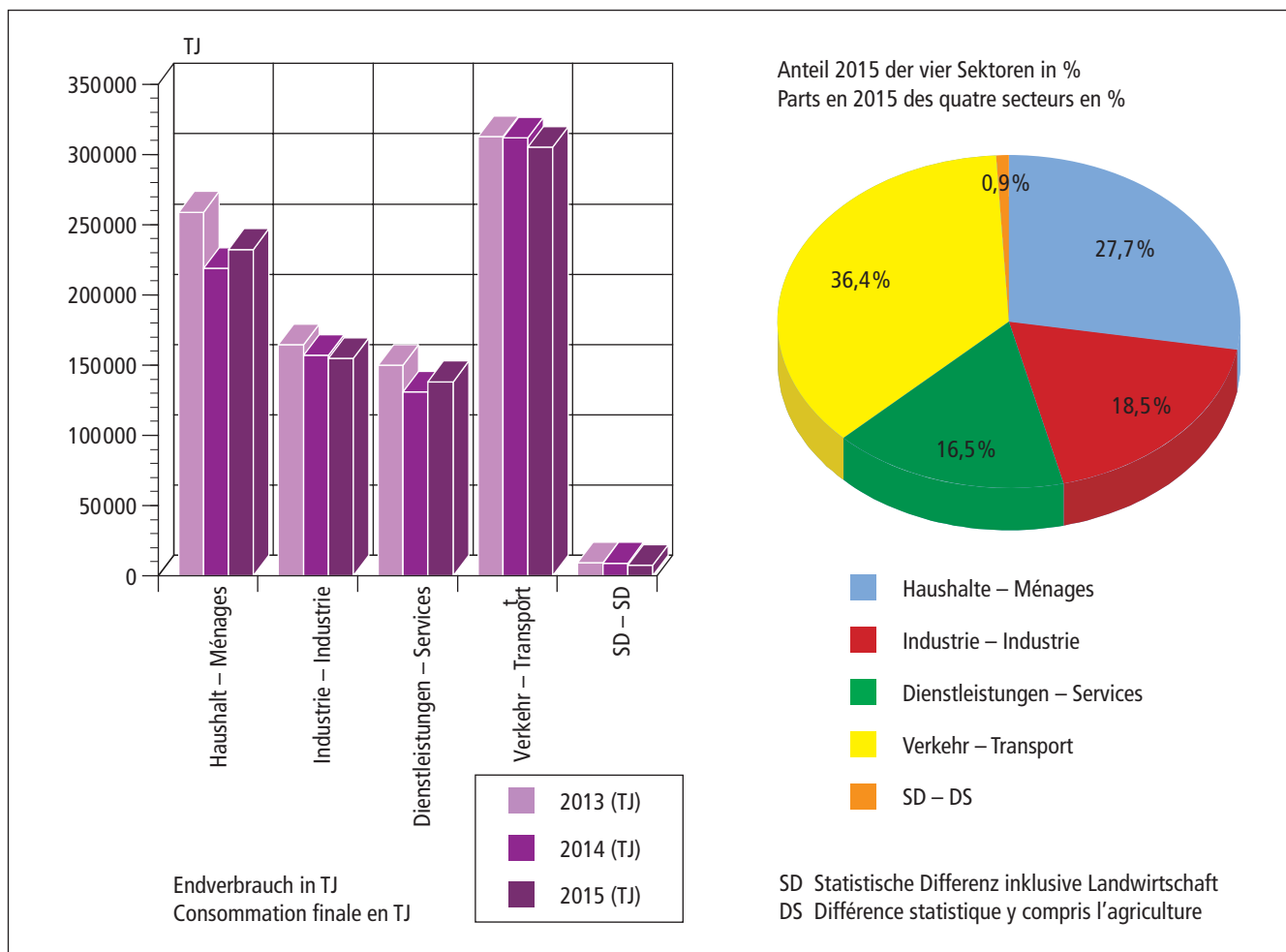


Fig. 3 Aufteilung des Energie-Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen (2015)
Répartition de la consommation finale d'énergie selon les groupes de consommateurs (2015)

Energiewirtschaftliche Kennziffern
Chiffres-clés en rapport avec l'énergie

Tabelle 3
Tableau 3

	2014	2015	
Endverbraucher Ausgaben für Energie Mio. Fr. % des BIP (nominal)	30 220 4,7 %	26 360¹ 4,1 %	Dépenses des consommateurs finaux d'énergie millions de fr. % du produit intérieur brut (nominal)
Einfuhrüberschuss Mio. Fr. % aller Einfuhren	9 497 3,5 %	6 214 2,4 %	Excédent d'importation millions de fr. % de la valeur totale des importations
Auslandabhängigkeit in %	76,6 %	75,4 %	Dépendance vis-à-vis de l'étranger en %
Index der Konsumentenpreise (2010 = 100), real			Indice des prix à la consommation (2010 = 100), réel
Heizöl	115,1	87,9	Huile de chauffage
Benzin	106,0	92,7	Essence
Gas	115,3	110,7	Gaz
Elektrizität	101,1	104,1	Electricité
Endverbrauch pro Kopf (2010 = 100)	87,5	87,8²	Consommation finale/tête (2010 = 100)
Industrielle Produktion (Index 2010 = 100)	108,6	105,9	Production industrielle (indice 2010 = 100)

¹ Schätzung
² provisorisch

¹ estimation
² provisoire

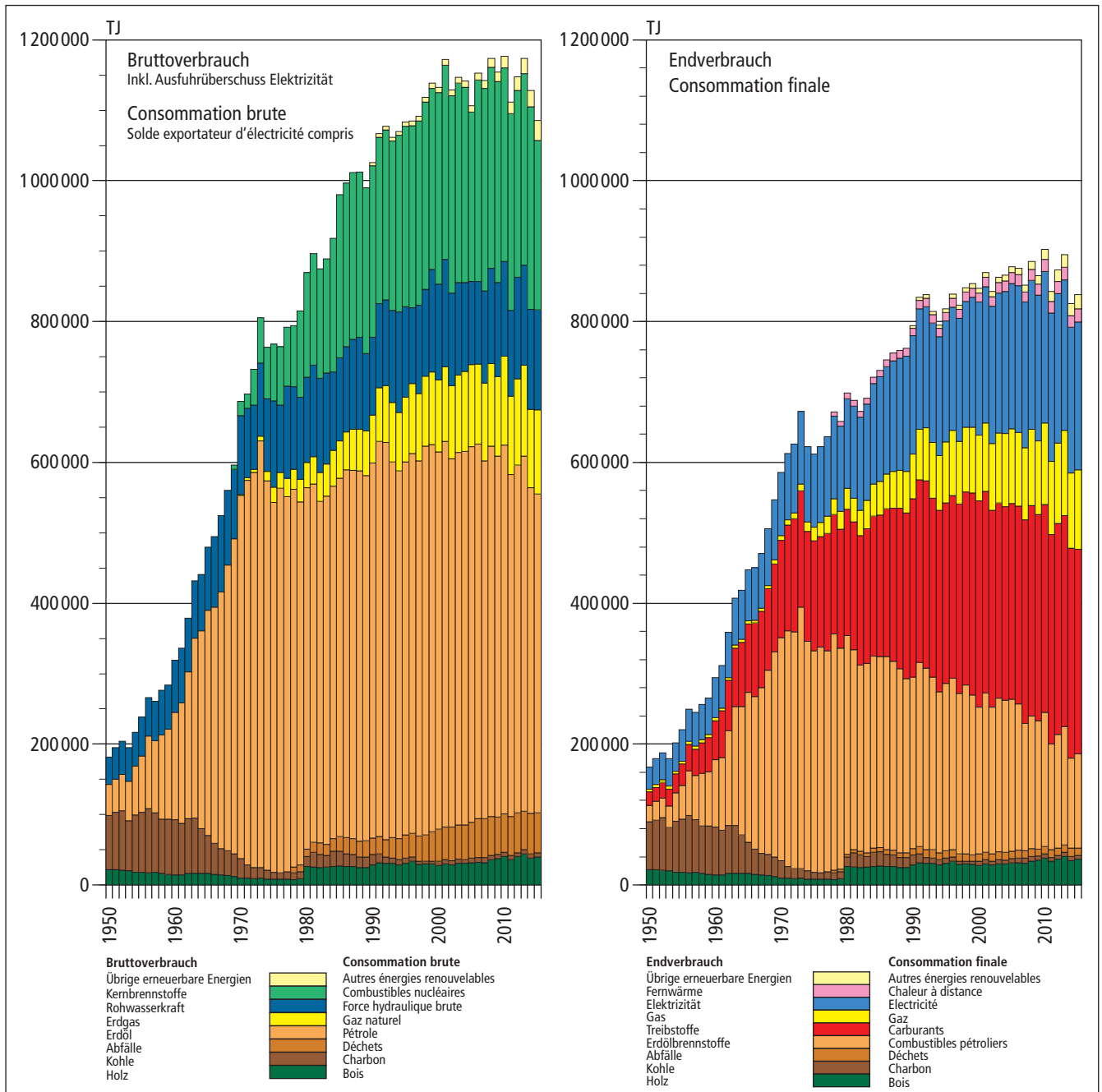


Fig. 4 Energieverbrauch 1950–2015 in TJ
Consommation d'énergie 1950–2015 en TJ

Die direkte Nutzung von Biogas sank leicht um 0,6%. Unter Berücksichtigung des ins Erdgasnetz eingespeisten Biogas (das statistisch unter Gas verbucht wird), ergibt sich ein Anstieg des Biogasverbrauchs um 6,1%.

Der Verbrauch der biogenen Treibstoffe nahm wiederum deutlich zu (+137,9%). Neben der Befreiung der biogenen Treibstoffe von der Mineralölsteuer wirkt sich auch deren Anrechnung als CO₂-Kompensationsmassnahme verbrauchssteigernd aus.

L'utilisation directe du biogaz a légèrement baissé de 0,6%. Si l'on tient compte du biogaz injecté dans le réseau de gaz naturel (enregistré dans les statistiques en tant que gaz naturel), il en résulte une augmentation de 6,1% de la consommation de biogaz.

La consommation des biocarburants a à nouveau sensiblement augmenté (+137,9%). Cette augmentation s'explique du fait que les carburants biogènes sont exonérés de l'impôt sur les huiles minérales et qu'ils peuvent être utilisés comme mesures de compensation du CO₂.

2. Energiefluss bis zum Endverbraucher

Dieses Kapitel zeigt den Energiefluss der Schweiz von der Produktion und dem Import bis zum Endverbrauch. Es folgt den Zeilen (a) bis (s) der Energiebilanz (Tabelle 4), welche das Kernstück der Gesamtenergiestatistik bildet. Zum Anfang des Kapitels werden einige wichtige Grundbegriffe definiert.

2.1 Grundbegriffe

Energie ist an das Vorhandensein eines *Energieträgers* gebunden.

Energieträger sind natürliche Stoffe und Quellen, die einen hohen Energiegehalt aufweisen und sich deshalb zur Deckung unseres Energiebedarfs eignen.

Primärenergieträger wurden (noch) keiner *Umwandlung* oder technischen Aufbereitung unterzogen; sie befinden sich in naturbelassenem Zustand.

Die heute genutzten oder geförderten *Primärenergieträger* sind Erdöl (Rohöl), Erdgas, Kohle, Torf, Natururan bzw. Kernenergie, Holz und andere Biomasse, Wind-, Gezeiten-, Wellen-, Meeresströmungs- und Wasserkraft, Sonnenstrahlung, Erd- und Umgebungswärme. Als Primärenergieträger gelten zudem – obwohl nicht mehr naturbelassen – Müll und Industrieabfälle.

Ein kleinerer Teil der Primärenergie deckt die Energiebedürfnisse der Energiekonsumenten direkt (ohne Umwandlung bzw. im naturbelassenen Zustand). Beispiele dafür sind Stückkohle, Energieholz, Erdgas oder Sonnenwärme. Der grössere Teil der Primärenergie wird jedoch einer *Umwandlung* unterzogen.

Sekundärenergieträger werden durch *Umwandlung* oder technische Aufbereitung aus *Primärenergieträgern* gewonnen.

Die heute verwendeten *Sekundärenergieträger* sind Erdölprodukte wie Heizöl, Benzin, Dieselöl, Flugtreibstoffe, Flüssiggas, Petrolkoks, Propan/Butan, Leuchtpetrol und andere, Koks, Briketts, Holzkohle, Pellets, Elektrizität, Stadt- und Biogas, Fernwärme, Alkohol und Wasserstoff.

Die **Umwandlung** der Primär- in Sekundärenergie findet (unter Entstehung energetischer *Verluste*) in Raffinerien, Elektrizitäts-, Gas- und Fernheizwerken, Biogasanlagen sowie anderen (auch kombinierten) Werken und Anlagen statt.

2. Le flux de l'énergie jusqu'au consommateur final

Le présent chapitre présente le flux de l'énergie en Suisse, de la production et de l'importation jusqu'à la consommation finale. Il suit les lignes (a) à (s) du bilan énergétique (tableau 4), qui constitue l'élément central de la statistique globale de l'énergie. Quelques concepts de base importants sont définis en début du présent chapitre.

2.1 Concepts de base

L'**énergie** est liée à l'existence d'un vecteur énergétique, également appelé *agent énergétique*.

Les **agents énergétiques** sont des matières ou des éléments naturels qui, du fait de leur teneur énergétique élevée, se prêtent à la couverture de nos besoins en énergie.

Les **agents énergétiques primaires** n'ont pas (encore) été soumis à une *transformation* ou à un traitement technique; ils se trouvent à l'état naturel.

Les *agents énergétiques primaires* utilisés ou exploités actuellement sont le pétrole (brut), le gaz naturel, le charbon, la tourbe, l'uranium naturel (l'énergie nucléaire), le bois et les autres éléments de la biomasse, la force du vent, de la marée, des vagues, des courants marins et de l'eau, le rayonnement solaire, la géothermie et la chaleur ambiante. Les ordures ménagères et les déchets industriels sont eux aussi considérés comme agents énergétiques primaires, bien qu'ils ne soient plus à l'état naturel.

Une part assez limitée de l'énergie primaire couvre les besoins énergétiques des consommateurs d'énergie de manière directe (sans transformation, c'est-à-dire à l'état naturel). C'est le cas par exemple de la houille, du bois-énergie, du gaz naturel ou de la chaleur du soleil. Toutefois, la majeure partie de l'énergie primaire est soumise à une *transformation*.

Les **agents énergétiques secondaires** sont produits par *transformation* ou traitement technique à partir des *agents énergétiques primaires*.

Les *agents énergétiques secondaires* utilisés actuellement sont les produits pétroliers tels que les huiles de chauffage, l'essence, le diesel, les carburants d'aviation, le gaz liquide, les cokes de pétrole, le propane et le butane, le pétrole lampant et les autres dérivés du pétrole, les cokes, les briquettes, le charbon de bois, les pellets, l'électricité, le gaz de ville, le biogaz, la chaleur à distance, l'alcool et l'hydrogène.

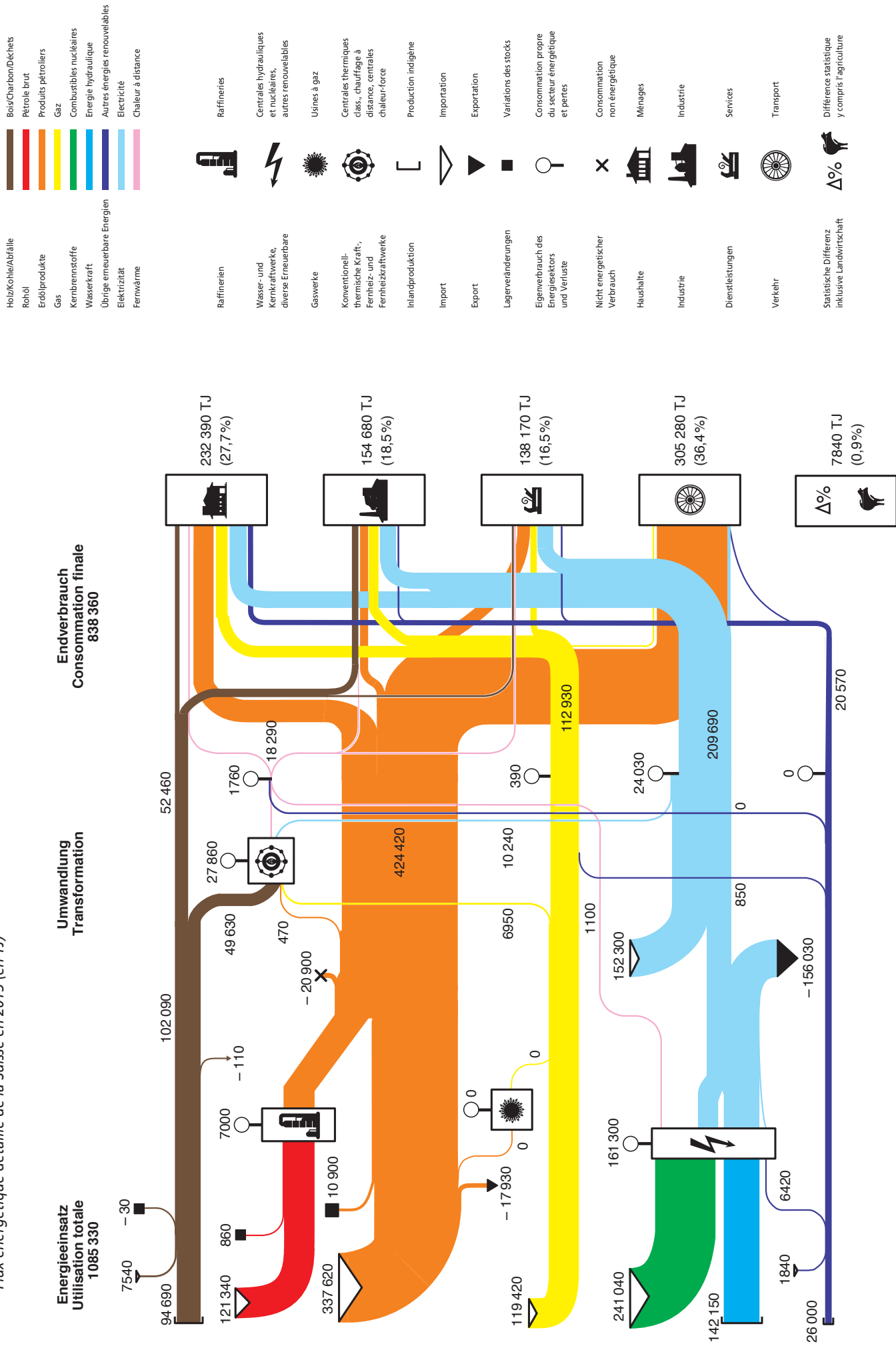
La **transformation** de l'énergie primaire en énergie secondaire survient (avec des *pertes* énergétiques) dans les raffineries, les centrales électriques, les usines à gaz, les centrales de chauffage à distance, les installations à biogaz et les autres types de centrales et d'installations (notamment leurs formes combinées).

Tabelle 4
Tableau 4Energiebilanz der Schweiz für das Jahr 2015 (in TJ)
Bilan énergétique de la Suisse pour 2015 (en TJ)

	Holzenergie	Kohle	Müll und Industrieabfälle	Rohöl	Erdölprodukte	Gas	Wasserkraft	Kernbrennstoffe	Übrige erneuerbare Energien	Elektrizität	Fernwärme	Total
	Energie du bois	Charbon	Ord. mén. et déchets ind.	Pétrole brut	Produits pétroliers	Gaz	Energie hydraulique	Combustibles nucléaires	Autres énergies renouvelables	Electricité	Chaleur à distance	Total
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Inlandproduktion	38 060	–	56 630	–	–	0	142 150	–	26 000	–	–	262 840
+ Import	2 100	5 440	–	121 340	337 620	119 420	–	241 040	1 840	152 300	–	981 100
+ Export	– 110	0	–	–	– 17 930	–	–	–	–	– 156 030	–	– 174 070
+ Lagerveränderung ¹	–	– 30	–	860	10 900	–	–	–	–	–	–	11 730
= Bruttoverbrauch	40 050	5 410	56 630	122 200	330 590	119 420	142 150	241 040	27 840	– 3 730	0	1 081 600
+ Energieumwandlung:												
• Wasserkraftwerke	–	–	–	–	–	–	– 142 150	–	–	142 150	–	0
• Kernkraftwerke	–	–	–	–	–	–	–	– 241 040	–	79 540	1 100	– 160 400
• konventionell-thermische Kraft-, Fernheiz- und Fernheizkraftwerke	– 2 190	–	– 46 430	–	– 470	– 6 950	–	–	–	9 580	18 950	– 27 510
• Gaswerke	–	–	–	–	–	0	–	–	–	–	–	0
• Raffinerien	–	–	–	– 122 200	122 240	–	–	–	–	–	–	40
• Diverse Erneuerbare	– 1 010	–	–	–	–	850	–	–	– 7 270	6 180	0	– 1 250
+ Eigenverbrauch des Energiesektors, Netzverluste, Verbrauch der Speicherungen	–	–	–	–	– 7 040	– 390	–	–	–	– 24 030	– 1 760	– 33 220
+ Nichtenergetischer Verbrauch	–	–	–	–	– 20 900	–	–	–	–	–	–	– 20 900
= Endverbrauch	36 850	5 410	10 200	0	424 420	112 930	0	0	20 570	209 690	18 290	838 360
Haushalte	17 970	400	–	–	79 520	46 260	–	–	13 500	67 540	7 200	232 390
Industrie	10 430	5 010	10 200	–	16 270	39 370	–	–	1 560	64 760	7 080	154 680
Dienstleistungen	7 860	0	–	–	35 030	25 530	–	–	3 190	62 550	4 010	138 170
Verkehr	–	–	–	–	290 530	1 390	–	–	2 070	11 290	–	305 280
Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft	590	0	–	–	3 070	380	–	–	250	3 550	0	7 840

¹ + Lagerabnahme
– Lagerzunahme
¹ + diminution de stock
– augmentation de stock

Fig. 5 Detailliertes Energieflussdiagramm der Schweiz 2015 (in TJ)
Flux énergétique détaillé de la Suisse en 2015 (en TJ)



Ein Teil der Energie durchläuft mehr als einen Umwandlungsprozess. So werden Elektrizität oder Fernwärme u. a. aus bereits raffinierten Erdölprodukten wie Heizöl, Dieselöl, Raffineriegas, Flüssiggas oder Petrolkoks gewonnen und somit aus bereits umgewandelten Sekundärenergieträgern und nicht direkt aus dem Primärenergieträger Rohöl.

Der grösste Teil der Energieumwandlung ist die Aufgabe der *Energiewirtschaft*. Ein kleiner Teil erfolgt direkt bei den Energiekonsumenten: Sogenannte *Selbstproduzenten* erzeugen die von ihnen benötigte Elektrizität (oder auch Biogas) selbst. Verkaufen die Selbstproduzenten die gesamte oder einen Teil der (selbst)erzeugten (Sekundär-) Energie an Dritte, gelten sie als (partielle) Energieproduzenten.

Umwandlungsverluste: Bei der Umwandlung der Primär- in Sekundärenergieträger entstehen energetische Verluste: Die am Ende des Umwandlungsprozesses resultierende Energiemenge ist kleiner als die eingesetzte.

Netzverluste und Verluste der Pumpspeicherwerke: Weitere energetische Verluste entstehen bei Transport, Übertragung, Verteilung, Transformation und Speicherung der Energie.

Eigenverbrauch der Energiewirtschaft ist Energie, welche während der Energieumwandlung von der Energiewirtschaft selbst verbraucht wird (Raffinerien, Holztrocknung in Pelletwerken usw.). Im Unterschied zu den Umwandlungs-, Transport-, Übertragungs-, Verteilungs- oder Speicherverlusten wird diese Energie nicht an die Umgebung abgegeben (verloren), sondern von der Energiewirtschaft als Prozesswärme oder als mechanische Arbeit eingesetzt.

Endverbrauch: Energiekonsumenten beziehen die Energieträger von ihren Energielieferanten (Energiewirtschaft) oder direkt aus der Natur. Der Endverbrauch ist die *Energiemenge*, welche die Energielieferanten an die Energiekonsumenten liefern, oder welche Energiekonsumenten direkt der Natur für ihren Eigenbedarf entnehmen oder erzeugen (umwandeln). Der Energiekonsument, der die «Endenergie» verbraucht, ist der Endverbraucher. Ist der Energiekonsument ein Selbstproduzent, gilt energiebilanztechnisch erst die erzeugte Sekundärenergie als Endverbrauch.

2.2 Energiebilanz

Die Energiebilanz ist das Kernstück einer (nationalen) Gesamtenergiestatistik. Sie umfasst sämtliche Stufen der Energieversorgung von der Inlandproduktion oder vom Import bis zum Endverbrauch. Weiter umfasst sie alle (zum Teil in Gruppen zusammengefassten) Energieträger und Verbrauchergruppen. Damit beinhaltet die schweize-

Pour une part, l'énergie passe par plusieurs processus de transformation. Ainsi, l'électricité ou la chaleur à distance, parmi d'autres énergies, sont générés à partir de produits du pétrole déjà raffinés tels que l'huile de chauffage, le diesel, le gaz de raffinerie, le gaz liquide ou les cokes de pétrole, soit à partir d'agents énergétiques secondaires et non pas directement à partir de l'agent énergétique primaire qu'est le pétrole brut.

La transformation de l'énergie est en majeure partie la tâche de l'*économie énergétique*. Les consommateurs d'énergie ne transforment qu'une petite part de l'énergie: ceux qu'il est convenu d'appeler les *autoproducteurs* génèrent eux-mêmes l'électricité (ou le biogaz) dont ils ont besoin. Lorsqu'ils vendent à des tiers tout ou partie de l'énergie (secondaire) qu'ils (auto-) produisent, les autoproducteurs sont considérés comme des producteurs (partiels) d'énergie.

Pertes de transformation: durant la transformation des agents énergétiques primaires en agents énergétiques secondaires surviennent des pertes d'énergie. La quantité d'énergie résultant du processus de transformation est plus petite que la quantité introduite.

Pertes de réseau et pertes dans les centrales de pompage-turbinage: des pertes d'énergie supplémentaires surviennent lors du transport, de la transmission, de la distribution, de la transformation et du stockage de l'énergie.

La consommation propre de l'économie énergétique est la quantité d'énergie consommée par l'économie énergétique durant la transformation de l'énergie (raffineries, séchage du bois dans les centrales à pellets, etc.). A la différence des pertes de transformation, de transport, de transmission, de distribution ou de stockage, cette énergie ne s'échappe pas (ne se perd pas) dans l'environnement, car elle est utilisée par l'économie énergétique comme chaleur de processus ou comme travail mécanique.

La consommation finale: Les consommateurs d'énergie reçoivent leurs agents énergétiques de leurs fournisseurs d'énergie (économie énergétique) ou directement de la nature. La consommation finale est la *quantité d'énergie* livrée par les fournisseurs d'énergie aux consommateurs d'énergie ou directement prélevée dans la nature ou produite (transformée) par ces derniers pour leurs propres besoins. Le consommateur d'énergie qui consomme l'énergie finale est appelé «consommateur final». Si le consommateur d'énergie est un autoproducteur, on ne prend en compte que la seule énergie secondaire produite comme consommation finale, conformément à la technique du bilan énergétique.

2.2 Le bilan énergétique

Le bilan énergétique est la pièce maîtresse d'une statistique (nationale) globale de l'énergie. Il comprend toutes les étapes de l'approvisionnement énergétique, à partir de la production indigène ou de l'importation jusqu'à la consommation finale. Il couvre aussi tous les agents énergétiques (regroupés pour certains en catégories) et tous

rische Energiebilanz (Tabelle 4) in aggregierter Form alle wesentlichen Energiedaten und Energieflüsse, welche auf dem Territorium der Schweiz während eines Kalenderjahres erfasst wurden.

Nach der Herleitung des *Bruttoverbrauchs* aus Inlandproduktion, Aussenhandelsaldo und Lageränderungen (a–e), wird auf den Zeilen (f) bis (k) die *Umwandlung* von Primär- in Sekundärenergieträger verbucht. Zur *Umwandlungsstufe* dazugezählt werden auch die verschiedenen Verluste und der Eigenverbrauch der Energiewirtschaft (l). In der Schweiz wird auf der Umwandlungsstufe auch der nichtenergetische Einsatz von Energieträgern (m) bilanztechnisch verbucht bzw. abgezogen. Nach der bilanztechnischen Verrechnung der Umwandlungsstufe resultiert der *Endverbrauch* (n). Dieser wird schliesslich auf die Verbrauchergruppen Haushalte, Industrie (inkl. verarbeitendes Gewerbe), Dienstleistungen und Verkehr (o–r) aufgeteilt.

2.2.1 Inlandproduktion

Die Inlandproduktion (Zeile a) umfasst die inländische Primärenergie-Gewinnung. Deren Entwicklung seit 1970 ist in der Tabelle 5 zu finden.

a) Energieholz

Unter Energieholz sind das energetisch genutzte Holz und energetische Holzprodukte wie Holzkohle und Pellets zu verstehen, nicht jedoch der Holzanteil im Siedlungsabfall, welcher unter Müll figuriert. In der inländischen Energieholznutzung gemäss Forststatistik sind das energetisch genutzte Restholz (Abfälle aus der Holzverarbeitung) und energetisch genutzter Holzanfall ausser Wald nicht enthalten. Die beiden letzteren, insbesondere der Holzanfall ausser Wald, sind nur rudimentär bekannt. Die inländische Energieholznutzung wird deshalb über den Holzverbrauch ermittelt. Die im Sektor Haushalte verwendeten (auf die Anzahl Anlagen und beheizte Wohnflächen gestützten) Modellschätzverfahren wurden im Jahr 2005 grundlegend revidiert. Näheres siehe in der «Schweizerischen Holzenergiestatistik 2005» und im Bericht «Revision der Holzenergiestatistik» (beides siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken») sowie in den Tabellen 28 und 29.

b) Wasserkraft

Die zur Elektrizitätserzeugung genutzte Wasserkraft entspricht der in den Wasserkraftwerken erzeugten Elektrizitätsmenge. Diese Definition entspricht dem internationalen Standard und ersetzt die bis 2005 verwendete Berechnung mit einem Wirkungsgrad von 80%. Die hydraulische Elektrizitätserzeugung und die Anteile der Lauf-, Speicher- und Pumpspeicherwerke sind in der Tabelle 24 dargestellt.

les groupes de consommateurs. Le bilan énergétique de la Suisse (tableau 4) contient donc, sous une forme agrégée, toutes les données et tous les flux essentiels en matière d'énergie qui ont été relevés durant l'année civile sur le territoire suisse.

Après avoir calculé la *consommation brute* à partir de la production indigène, du solde des échanges extérieurs et des variations de stocks (a–e), on enregistre aux lignes (f) à (k) la *transformation* des agents énergétiques primaires en agents énergétiques secondaires. Les diverses pertes et la consommation propre de l'économie énergétique (l) sont aussi comptabilisées au *niveau de la transformation*. En Suisse, la technique du bilan énergétique prévoit en outre de comptabiliser, soit de déduire au niveau de la transformation l'utilisation non énergétique d'agents énergétiques (m). Après avoir passé en compte le niveau de la transformation, conformément à la technique de bilan, on obtient la *consommation finale* (n), qui est elle-même finalement ventilée entre les groupes de consommateurs que sont les ménages, l'industrie (y compris arts et métiers), les services et les transports (o–r).

2.2.1 Production indigène

La production indigène (ligne a) comprend l'ensemble de la production d'énergie primaire réalisée sur le territoire national. On en trouve l'évolution depuis 1970 au tableau 5.

a) Bois-énergie

Par «bois-énergie», il faut entendre le bois et ses dérivés utilisés à des fins énergétiques, comme le charbon de bois et les pellets. La part de bois comprise dans les déchets urbains n'en fait pas partie et figure au poste «ordures ménagères et déchets industriels». Selon la statistique forestière, le bois résiduel (déchets de la transformation du bois) et le bois produit hors forêt qui sont utilisés à des fins énergétiques ne sont pas compris dans la consommation indigène de bois-énergie. Ces deux dernières sources d'énergie, en particulier la production de bois hors forêt, sont mal connues. C'est pourquoi l'utilisation indigène du bois-énergie est calculée au moyen de la consommation de bois. Les modèles appliqués dans le secteur des ménages pour procéder aux estimations (qui sont basés sur le nombre d'installations et de surfaces habitables chauffées) ont été fondamentalement révisés en 2005. On trouvera davantage de détails dans la Statistique suisse de l'énergie du bois 2005 et dans le rapport sur la révision de la Statistique de l'énergie du bois en allemand, (disponibles sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»), ainsi qu'aux tableaux 28 et 29.

b) Force hydraulique

La force hydraulique utilisée pour la production d'électricité correspond à la quantité d'électricité produite dans les centrales hydroélectriques. Cette définition correspond à la norme internationale et remplace le calcul pratiqué jusqu'en 2005 avec un taux d'efficacité de 80%. La production hydroélectrique et les proportions afférentes aux centrales électriques au fil de l'eau, à accumulation et de pompage-turbine sont présentées au tableau 24.

Inländische Gewinnung von Primärenergieträgern (TJ)
Production indigène d'agents énergétiques primaires (TJ)

Tabelle 5
Tableau 5

Jahr	Brennholz ¹	Wasserkraft	Müll und Industrieabfälle ²	Gas	Übrige erneuerbare Energien ³	Total
Année	Bois de chauffage ¹	Energie hydraulique	Ordures ménagères et déchets industriels ²	Gaz	Autres énergies renouvelables ³	
1970	9 990	112 580	–	–	–	122 570
1973	9 890	103 770	–	–	–	113 660
1975	8 350	122 310	–	–	–	130 660
1980	26 060	120 750	10 100	–	–	156 910
1981	25 260	129 950	14 040	–	–	169 250
1982	24 650	133 330	16 200	–	–	174 180
1983	25 090	129 610	16 040	–	–	170 740
1984	26 300	111 140	17 920	–	–	155 360
1985	26 680	117 640	20 390	630	–	165 340
1986	25 630	120 920	22 570	540	–	169 660
1987	25 880	127 480	22 680	300	–	176 340
1988	24 460	131 180	22 790	250	–	178 680
1989	24 280	109 750	22 970	150	–	157 150
1990	28 370	110 430	23 200	130	4 580	166 710
1991	31 500	119 100	24 430	100	5 140	180 270
1992	30 450	121 410	24 640	90	5 270	181 860
1993	30 420	130 510	29 330	80	5 620	195 960
1994	28 460	142 400	29 530	40	5 730	206 160
1995	30 240	128 150	32 820	–	6 160	197 370
1996	33 280	106 910	33 590	–	6 670	180 450
1997	29 240	125 260	35 630	–	6 630	196 760
1998	29 730	123 460	37 660	–	7 080	197 930
1999	29 590	146 220	41 670	–	7 360	224 840
2000	28 000	136 260	45 560	–	7 440	217 260
2001	29 820	152 140	46 360	–	7 920	236 240
2002	28 640	131 450	48 150	–	8 010	216 250
2003	30 730	131 200	48 650	–	8 520	219 100
2004	30 680	126 420	49 120	–	8 800	215 020
2005	31 860	117 930	51 260	–	9 550	210 600
2006	32 290	117 210	55 090	–	10 080	214 670
2007	31 010	130 940	55 260	–	10 950	228 160
2008	35 260	135 210	54 800	–	12 600	237 870
2009	36 770	133 690	52 910	–	13 560	236 930
2010	39 640	134 820	54 640	–	16 130	245 230
2011	35 120	121 660	55 480	–	16 610	228 870
2012	39 600	143 660	56 390	–	19 450	259 100
2013	42 570	142 460	54 830	–	22 000	261 860
2014	37 040	141 510	56 890	–	22 760	258 200
2015	38 060	142 150	56 630	–	26 000	262 840

¹ seit 1990 neue Erhebungsmethode

² 1978 erstmals erfasst

³ Sonne, Wind, Biogas, Biogene Treibstoffe, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ dès 1990, nouvelle enquête

² relevés dès 1978

³ soleil, énergie éolienne, biogaz, carburants biogènes, chaleur ambiante; relevés dès 1990

Weitere Informationen sind in der «Schweizerischen Elektrizitätsstatistik» des Bundesamtes für Energie zu finden (siehe Seite 60 oder www.bfe.admin.ch, Thema «Energienstatistiken», Rubrik «Elektrizitätsstatistik»).

On trouvera des informations supplémentaires dans la «Statistique suisse de l'électricité» publiée par l'Office fédéral de l'énergie (voir page 60 ou sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistique de l'électricité»).

c) Müll und Industrieabfälle

Die energetische Nutzung der bei der Verbrennung von Müll anfallenden Abwärme und der Industrieabfälle wird zur inländischen Primärenergieproduktion gezählt. Der Müll entspricht dem in Kehrrichtverbrennungsanlagen eingesetzten Kehrricht. Industrieabfälle sind zum Beispiel Klärschlämme, Abfälle aus der Papierindustrie u.a. Sie werden vor allem in der Zement-, Papier- und der chemischen Industrie energetisch genutzt. Siehe auch

c) Ordures ménagères et déchets industriels

L'utilisation à des fins énergétiques de la chaleur dégagée par la combustion d'ordures ménagères et de déchets industriels fait partie de la production indigène d'énergie primaire. La quantité d'ordures correspond à celle qui est déversée dans les usines d'incinération des ordures ménagères. Quant aux déchets industriels, ils comprennent par exemple les boues d'épuration, les déchets de l'industrie du papier, etc. Leur utilisation à des fins énergétiques est

Einfuhr von Energieträgern (ohne Kernbrennstoffe)
Importation d'agents énergétiques (sans combustibles nucléaires)

Tabelle 6
 Tableau 6

Jahr	Holz und Holzkohle	Kohle		Rohöl und Erdölprodukte		Gas ¹		Biogene Treibstoffe ²	Elektrizität		Total
Année	Bois et charbon de bois	Charbon		Pétrole brut et produits pétroliers		Gaz ¹		Carburants biogènes ²	Electricité		TJ
	TJ	1000 t	TJ	1000 t	TJ	GWh	TJ	TJ	GWh	TJ	TJ
1970	–	827	24 230	13 359	559 320	428	1 540	–	3 594	12 940	598 030
1973	220	370	10 830	14 900	623 830	1 775	6 390	–	7 018	25 260	666 530
1975	–	321	9 420	12 711	532 180	6 023	21 680	–	4 635	16 690	579 970
1980	220	773	22 100	12 705	531 060	10 077	36 280	–	9 947	35 810	625 470
1985	350	587	16 200	12 353	516 890	14 567	52 440	–	15 579	56 080	641 960
1988	550	493	13 690	12 325	515 580	16 228	58 430	–	15 106	54 380	642 630
1989	590	383	10 660	12 141	507 580	17 686	63 670	–	21 933	78 960	661 460
1990	370	515	14 380	12 914	549 780	18 940	68 180	–	22 799	82 080	714 790
1991	360	413	11 480	13 432	571 990	21 271	76 580	–	24 005	86 420	746 830
1992	410	195	5 350	13 451	572 980	22 365	80 510	–	21 757	78 330	737 580
1993	400	158	4 350	12 239	521 330	23 467	84 480	–	23 854	85 870	696 430
1994	330	164	4 520	13 041	555 670	23 158	83 370	–	22 723	81 800	725 690
1995	340	244	6 780	12 013	511 960	25 534	91 920	–	28 948	104 210	715 210
1996	350	165	4 560	12 920	550 630	27 638	99 500	–	33 485	120 550	775 590
1997	330	113	3 110	13 204	563 110	26 682	96 060	0	30 655	110 360	772 970
1998	360	98	2 690	13 574	579 170	27 466	98 880	0	37 419	134 710	815 810
1999	340	94	2 570	12 655	539 970	28 457	102 450	0	37 064	133 430	778 760
2000	340	285	7 830	12 388	527 500	28 299	101 880	0	39 920	143 710	781 260
2001	420	195	5 330	13 731	584 970	29 456	106 040	0	57 963	208 670	905 430
2002	390	159	4 300	13 174	561 570	28 911	104 080	0	47 112	169 600	839 940
2003	360	116	3 110	12 659	539 490	30 560	110 010	0	42 352	152 470	805 440
2004	350	202	5 400	12 666	539 800	31 526	113 490	0	37 690	135 680	794 720
2005	380	161	4 110	12 996	553 980	32 365	116 510	10	47 084	169 500	844 490
2006	380	268	6 720	13 248	565 150	31 469	113 290	0	48 788	175 640	861 180
2007	820	335	8 460	11 687	498 520	30 641	110 310	0	48 568	174 840	792 950
2008	790	260	6 490	12 849	548 300	32 648	117 530	10	50 273	180 980	854 100
2009	1 090	272	6 810	13 128	560 730	31 335	112 810	100	52 002	187 210	868 750
2010	1 190	216	5 380	11 861	506 250	35 004	126 010	170	66 834	240 600	879 600
2011	1 250	192	4 750	11 483	490 580	31 048	111 770	190	83 298	299 870	908 410
2012	1 180	215	5 390	11 713	500 420	34 034	122 520	250	86 825	312 570	942 330
2013	2 080	228	5 700	12 382	529 730	35 841	129 030	280	36 208	130 350	797 170
2014	1 630	192	4 640	11 234	480 230	31 047	111 770	670	37 438	134 780	733 720
2015	2 100	223	5 440	10 731	458 960	33 172	119 420	1 840	42 306	152 300	740 060

¹ Nettoimporte; unterer Heizwert; in der Gasindustrie wird als Rechnungseinheit der obere Heizwert (Brennwert) verwendet; unterer Heizwert = 0,9 * oberer Heizwert.

² 1997 erstmals erfasst

¹ importation nette; pouvoir calorifique inférieur; dans l'industrie du gaz on utilise comme facteur de conversion en vigueur le pouvoir calorifique supérieur; pouvoir calorifique inférieur = 0,9 * pouvoir calorifique supérieur.

² relevés dès 1997

Tabellen 26 und 27 und die «Energieverbrauchsstatistik in der Industrie und im Dienstleistungssektor» (www.bfe.admin.ch, Thema «Energistatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

d) Gas

Die bisherigen inländischen Erdgasfunde sind zu gering, um einen wirtschaftlichen Abbau zu rechtfertigen. Nur in Finsterwald (Kanton Luzern) wurde zwischen 1985–1994 vorübergehend Erdgas gefördert (Tab. 5).

e) Übrige erneuerbare Energien

Zu den «Übrigen erneuerbaren Energien» zählen in der Schweiz Solar- und Windenergie, Erd- und Umgebungswärme sowie Biogase, Biogene Treibstoffe und Biomasse (ausser Energieholz). Entsprechende Angaben liegen ab 1990 vor. Sie wurden aufgrund der verkauften Anlagen

surtout répandue dans l'industrie du ciment, dans l'industrie du papier et dans l'industrie chimique. Voir les tableaux 26 et 27 et la statistique sectorielle «Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor» (disponible sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

d) Gaz

Les poches de gaz naturel découvertes jusqu'ici sur le territoire national sont trop modestes pour justifier leur exploitation économique. On n'a jusqu'ici extrait du gaz naturel que temporairement à Finsterwald (canton de Lucerne), entre 1985 et 1994 (tableau 5).

e) Autres énergies renouvelables

Les «autres énergies renouvelables» en Suisse comprennent les énergies solaire et éolienne, la géothermie et la chaleur ambiante, de même que le biogaz, les carburants biogènes et la biomasse (autre le bois-énergie). Des données à ce sujet sont disponibles depuis 1990. On les a calculées

Ausfuhr von Energieträgern Exportation d'agents énergétiques

Tabelle 7
Tableau 7

Jahr	Holz und Holzkohle ¹	Kohle		Rohöl und Erdölprodukte		Elektrizität		Total
Année	Bois et charbon de bois ¹	Charbon		Pétrole brut et produits pétroliers		Electricité		
	TJ	1000 t	TJ	1000 t	TJ	GWh	TJ	TJ
1970	–	64	1880	256	10 720	9 619	34 630	47 230
1973	–	31	920	236	9 880	10 516	37 860	48 660
1975	–	25	730	140	5 860	14 360	51 700	58 290
1980	–	0	0	47	1 970	18 128	65 260	67 230
1985	–	2	70	366	15 320	24 277	87 400	102 790
1988	–	27	750	164	6 850	24 727	89 020	96 620
1989	–	20	550	50	2 090	24 449	88 020	90 660
1990	100	13	360	170	7 140	24 907	89 670	97 270
1991	320	8	230	555	23 120	26 801	96 480	120 150
1992	300	4	110	416	17 300	26 046	93 770	111 480
1993	200	0	0	622	25 830	31 053	111 790	137 820
1994	240	0	0	614	25 540	34 566	124 440	150 220
1995	170	8	220	455	19 000	36 219	130 390	149 780
1996	220	3	100	670	27 880	34 431	123 950	152 150
1997	180	0	10	541	22 560	37 409	134 670	157 420
1998	170	0	0	489	20 500	43 373	156 140	176 810
1999	250	0	10	576	24 010	47 293	170 250	194 520
2000	340	0	10	668	27 640	46 990	169 160	197 150
2001	380	1	20	590	24 430	68 407	246 270	271 100
2002	300	0	0	645	26 720	51 620	185 830	212 850
2003	380	0	0	702	28 990	45 464	163 670	193 040
2004	450	0	10	650	26 870	38 393	138 210	165 540
2005	410	0	0	539	22 440	40 734	146 640	169 490
2006	380	9	230	585	24 360	46 085	165 910	190 880
2007	310	0	0	580	24 200	50 630	182 270	206 780
2008	360	0	0	650	27 190	51 408	185 070	212 620
2009	600	0	0	532	22 220	54 159	194 970	217 790
2010	600	0	0	421	17 490	66 314	238 730	256 820
2011	300	0	0	450	18 790	80 711	290 560	309 650
2012	300	0	0	316	13 210	89 025	320 490	334 000
2013	170	0	0	575	24 040	38 604	138 970	163 180
2014	150	0	0	523	21 810	42 929	154 540	176 500
2015	110	0	0	435	17 930	43 341	156 030	174 070

¹ seit 1990 erfasst¹ relevés dès 1990

errechnet. Die aus erneuerbaren Quellen erzeugte Energie wird im Verhältnis eins zu eins in die Energiebilanz eingetragen. Damit bleiben (wie bei der Wasserkraft) die Umwandlungsverluste unberücksichtigt. Detaillierte Informationen sind der «Bilanz der erneuerbaren Energien» (Tab. 18), dem Unterkapitel 3.7 und der «Schweizerischen Statistik der erneuerbaren Energien» zu entnehmen (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energistatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

2.2.2 Importe und Exporte von Energieträgern

Der Aussenhandel im Energiebereich ist auf den Zeilen (b) und (c) der Energiebilanz (Tab. 4) erfasst. Detaillierte Angaben enthalten die Tabellen 6 und 7.

Die Kernbrennstoffe werden in der Energiebilanz auf der Zeile der Importe und nicht wie bei internationalen Organisationen auf der Zeile der inländischen Gewinnung aufgeführt. Da bei Kernkraftwerken zwischen dem Zeitpunkt der Einfuhr und dem des Einsatzes der Kernbrennstoffe ein

sur la base des installations vendues. L'énergie produite à partir des sources renouvelables est portée intégralement au bilan énergétique. Comme pour la force hydraulique, les pertes de transformation ne sont donc pas prises en compte. On trouvera des informations détaillées dans le «bilan des énergies renouvelables» (tableau 18), au sous-chapitre 3.7 et dans la «Statistique suisse des énergies renouvelables» (voir sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

2.2.2 Importations et exportations d'agents énergétiques

Le commerce extérieur du domaine énergétique apparaît aux lignes (b) et (c) du bilan énergétique (tableau 4). Des données détaillées sont fournies dans les tableaux 6 et 7.

Le bilan énergétique mentionne les combustibles nucléaires à la ligne des importations et non pas, comme pour les organisations internationales, à la ligne de la production indigène. Comme, dans le cas des centrales nucléaires, un délai considérable peut s'écouler entre le moment de l'im-

Vergleich zwischen inländischer Gewinnung und Einfuhrüberschuss von Energieträgern
 Comparaison entre la production indigène et le solde importateur d'agents énergétiques

Tabelle 8
 Tableau 8

Jahr	Inländische Produktion von Primärenergieträgern (Tab. 5)		Einfuhrüberschuss an Energieträgern (Tab. 6/7)		Kernbrennstoffe		Total (100%)
Année	Production indigène d'agents énergétiques primaires (tab. 5)		Solde importateur d'agents énergétiques (tab. 6/7)		Combustibles nucléaires		
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ
1970	122 570	17,7	550 800	79,4	20 180	2,9	693 550
1973	113 660	14,3	617 870	77,6	64 320	8,1	795 850
1975	130 660	17,8	521 680	71,2	80 630	11,0	732 970
1980	156 910	18,2	558 240	64,6	149 050	17,2	864 200
1981	169 250	19,9	524 480	61,6	157 770	18,5	851 500
1982	174 180	21,5	480 290	59,3	155 740	19,2	810 210
1983	170 740	19,7	535 240	61,7	161 680	18,6	867 660
1984	155 360	17,5	544 360	61,2	189 770	21,3	889 490
1985	165 340	17,7	539 170	57,6	232 160	24,8	936 670
1986	169 660	16,9	601 650	59,9	232 400	23,2	1 003 710
1987	176 340	18,6	536 580	56,5	236 740	24,9	949 660
1988	178 680	18,6	546 010	56,9	234 570	24,5	959 260
1989	157 150	16,3	570 800	59,3	235 010	24,4	962 960
1990	166 710	16,2	617 520	60,1	243 250	23,7	1 027 480
1991	180 270	17,3	626 680	60,1	236 230	22,6	1 043 180
1992	181 860	17,3	626 100	59,7	241 320	23,0	1 049 280
1993	195 960	19,7	558 610	56,1	240 320	24,2	994 890
1994	206 160	20,0	575 470	55,7	250 730	24,3	1 032 360
1995	197 370	19,4	565 430	55,5	256 210	25,1	1 019 010
1996	180 450	17,0	623 440	58,7	258 750	24,3	1 062 640
1997	196 760	18,3	615 550	57,3	261 500	24,4	1 073 810
1998	197 930	17,9	639 000	57,9	265 830	24,1	1 102 760
1999	224 840	21,1	584 240	54,8	256 610	24,1	1 065 690
2000	217 260	20,2	584 110	54,4	272 170	25,4	1 073 540
2001	236 240	20,6	634 330	55,3	275 920	24,1	1 146 490
2002	216 250	19,2	627 090	55,8	280 280	24,9	1 123 620
2003	219 100	19,7	612 400	55,0	282 880	25,4	1 114 380
2004	215 020	19,2	629 180	56,1	277 440	24,7	1 121 640
2005	210 600	18,7	675 000	60,0	240 220	21,3	1 125 820
2006	214 670	18,3	670 300	57,2	286 300	24,4	1 171 270
2007	228 160	20,7	586 170	53,2	287 390	26,1	1 101 720
2008	237 870	20,4	641 480	55,1	285 080	24,5	1 164 430
2009	236 930	20,2	650 960	55,5	284 930	24,3	1 172 820
2010	245 230	21,5	622 780	54,5	274 960	24,1	1 142 970
2011	228 870	20,7	598 760	54,1	278 840	25,2	1 106 470
2012	259 100	22,9	608 330	53,7	265 580	23,4	1 133 010
2013	261 860	22,4	633 990	54,3	271 320	23,2	1 167 170
2014	258 200	23,4	557 220	50,5	287 670	26,1	1 103 090
2015	262 840	24,6	565 990	52,9	241 040	22,5	1 069 870

beträchtlicher zeitlicher Abstand bestehen kann und die Elektrizitätserzeugung in inländischen Kernkraftwerken stattfindet, sind die Kernbrennstoffe nicht in den jährlichen Importsaldi der Energieträger einbezogen, sondern werden getrennt aufgeführt (Tab. 8). Die erzeugten Wärmemengen werden auf Grund der Elektrizitätserzeugung in den Kernkraftwerken unter Annahme eines Wirkungsgrades von 33% errechnet (Tab. 24). Die Kernkraftwerke Gösgen und Beznau liefern zusätzlich noch Fernwärme an Industrie, Dienstleistungen und private Haushalte.

portation et celui de l'utilisation du combustible nucléaire et que la production d'électricité a lieu dans des centrales nucléaires domestiques, les combustibles nucléaires sont recensés séparément et ne sont pas compris dans les soldes d'importation annuels des agents énergétiques (tableau 8). Les quantités de chaleur produites sont calculées sur la base de la production d'électricité des centrales nucléaires, en postulant un taux d'efficacité de 33% (tableau 24). En outre, les centrales nucléaires de Gösgen et de Beznau fournissent de la chaleur à distance pour l'industrie, les services et les ménages privés.

Vergleich zwischen der inländischen Gewinnung und dem Aussenhandel mit Energieträgern

Die jährlichen Schwankungen des Aussenhandels (vgl. Tab. 8) sind (neben Konjunktur- und Energiepreisschwankungen) vor allem auf die unterschiedlichen hydrologischen und klimatischen Verhältnisse zurückzuführen. In kalten und trockenen Wintern geht die inländische hydraulische Elektrizitätserzeugung zurück, der Heiz- und infolgedessen auch der Importbedarf an fossilen Brennstoffen und Elektrizität nehmen wiederum temperaturbedingt zu.

2.2.3 Veränderung der Lagerbestände

Die Veränderungen der Lagerbestände an Energieträgern bei den Importeuren, im Zwischenhandel und bei den Energiekonsumenten werden auf der Zeile (d) der Energiebilanz (Tab. 4) verbucht. Entsprechende Zeitreihen sind in Tab. 9 abgebildet. Bestimmend für Lageränderungen sind insbesondere Energiepreisänderungen und gesetzliche Vorgaben.

2.2.4 Bruttoenergieverbrauch

Der Bruttoenergieverbrauch (e) ist im Gegensatz zum Primärenergieverbrauch ein bilanztechnischer Begriff und entspricht dem gesamten nationalen Energieeinsatz: Summe aus Inlandproduktion, Importüberschuss und Lagerveränderungen (a–d). Seine Entwicklung seit 1970 ist in der Tabelle 10 sowie in der Figur 4 dargestellt.

Lagerveränderungen (in TJ) Changements de stocks (en TJ)

Tabelle 9
Tableau 9

Jahr	Rohöl	Erdölprodukte	Kohle	Total
Année	Pétrole brut	Produits pétroliers	Charbon	
1980	– 840	– 15 030	– 7 800	– 23 670
1985	250	7 240	4 940	12 430
1990	– 2 460	– 7 920	870	– 9 510
1991	1 600	10 540	1 400	13 540
1992	– 1 040	9 800	3 520	12 280
1993	860	37 080	2 990	40 930
1994	– 90	– 7 770	2 910	– 4 950
1995	780	35 970	1 410	38 160
1996	– 1 510	18 620	1 500	18 610
1997	– 350	– 7 860	1 490	– 6 720
1998	220	– 6 950	1 120	– 5 610
1999	560	33 880	1 400	35 840
2000	170	35 760	– 2 050	33 880
2001	– 130	– 12 590	720	– 12 000
2002	90	– 12 230	1 260	– 10 880
2003	– 990	19 730	2 600	21 340
2004	480	17 010	30	17 520
2005	260	1 530	1 930	3 720
2006	– 1 210	– 7 270	30	– 8 450
2007	1 900	32 200	– 1 160	32 940
2008	– 860	5 740	70	4 950
2009	1 210	– 27 010	– 620	– 26 420
2010	40	34 690	830	35 560
2011	– 480	13 970	1 090	14 580
2012	– 90	7 150	– 120	6 940
2013	– 90	– 1 720	– 30	– 1 840
2014	– 480	4 620	1 260	5 400
2015	860	10 900	– 30	11 730

+: Lagerabnahme
–: Lagerzunahme

+: diminution de stocks
–: augmentation de stocks

Comparaison de la production indigène et du commerce extérieur des agents énergétiques

Les fluctuations annuelles des échanges extérieurs (cf. tableau 8) sont dues avant tout à des conditions hydrologiques et climatiques différentes, outre les fluctuations conjoncturelles et des prix de l'énergie. Durant les hivers froids et secs, la production hydroélectrique indigène recule, tandis que le besoin de chauffage, par conséquent le besoin d'importation de combustibles fossiles et d'électricité, augmente en raison de la température.

2.2.3 Variations de stocks

Les variations de stocks d'agents énergétiques auprès des importateurs, chez les intermédiaires et parmi les consommateurs figurent à la ligne (d) du bilan énergétique (tableau 4). Les séries chronologiques correspondantes sont mentionnées au tableau 9. Les changements de prix de l'énergie et les directives légales sont déterminants dans les fluctuations des niveaux de stocks.

2.2.4 Consommation brute d'énergie

Contrairement à la notion de consommation d'énergie primaire, celle de consommation brute d'énergie (e) est un concept relevant de la technique de bilan: elle correspond à l'utilisation globale d'énergie à l'échelle du pays, c'est-à-dire à la somme de la production indigène, de l'excédent des importations et des variations de stocks (a–d). Le tableau 10 et la figure 4 illustrent son évolution depuis 1970.

Energieumwandlung: Input (TJ)
Transformation d'énergie: Input (TJ)

Tabelle 11
Tableau 11

Jahr	Wasserkraft	Kern- brennstoffe	Rohöl	Erdölprodukte	Müll ¹	Gas	Kohle	Holz ²	Übrige erneuerbare Energien ³	Total
Année	Force hydraulique	Combustibles nucléaires	Pétrole brut	Produits pétroliers	Ordures ¹	Gaz	Charbon	Bois ²	Autres énergies re- nouvelables ³	
1970	112 580	20 180	–	–	–	230	–	–	–	132 990
1973	103 770	64 320	–	–	–	920	–	–	–	169 010
1975	122 310	80 630	196 400	19 080	–	940	–	–	–	419 360
1980	120 750	149 050	191 970	7 620	6 400	4 360	670	–	–	480 820
1985	117 640	232 160	176 940	5 910	13 990	4 060	1 280	–	–	551 980
1986	120 920	232 400	180 070	6 310	16 040	4 080	930	–	–	560 750
1987	127 480	236 740	174 260	6 270	16 120	4 490	450	–	–	565 810
1988	131 180	234 570	167 730	5 380	16 200	4 190	370	–	–	559 620
1989	109 750	235 010	128 580	5 120	16 330	4 070	880	–	–	499 740
1990	110 430	243 250	130 680	4 530	14 520	4 270	530	40	490	508 740
1991	119 100	236 230	200 520	7 070	13 690	4 710	110	30	550	582 010
1992	121 410	241 320	182 830	8 480	13 920	4 670	100	70	650	573 450
1993	130 510	240 320	203 880	3 590	17 370	4 640	60	50	800	601 220
1994	142 400	250 730	208 120	2 530	19 420	4 730	80	60	940	629 010
1995	128 150	256 210	199 480	2 580	22 380	5 330	50	40	920	615 140
1996	106 910	258 750	225 610	3 460	22 480	6 600	0	70	930	624 810
1997	125 260	261 500	212 450	2 340	25 540	6 960	0	50	960	635 060
1998	123 460	265 830	216 960	5 120	27 340	6 810	0	60	1 030	646 610
1999	146 220	256 610	218 180	2 440	32 740	9 080	0	250	1 060	666 580
2000	136 260	272 170	198 260	1 230	35 120	8 190	0	250	1 110	652 590
2001	152 140	275 920	209 840	1 330	35 910	8 530	0	250	1 140	685 060
2002	131 450	280 280	210 250	1 290	37 960	8 750	0	350	1 080	671 410
2003	131 200	282 880	196 990	1 610	37 590	9 600	0	430	1 090	661 390
2004	126 420	277 440	223 050	1 250	38 140	9 680	0	490	1 010	677 480
2005	117 930	240 220	208 310	1 730	40 380	9 710	0	540	1 030	619 850
2006	117 210	286 300	236 570	1 700	44 100	8 550	0	590	1 110	696 130
2007	130 940	287 390	203 620	1 110	44 660	7 800	0	920	1 240	677 680
2008	135 210	285 080	218 340	730	43 670	8 350	0	1 700	1 410	694 490
2009	133 690	284 930	208 020	670	43 400	7 960	0	2 200	1 610	682 500
2010	134 820	274 960	194 400	540	44 600	9 800	0	1 930	2 000	663 050
2011	121 660	278 840	190 140	410	44 970	7 400	0	2 630	2 600	648 650
2012	143 660	265 580	147 490	800	46 090	8 090	0	3 600	3 380	618 690
2013	142 460	271 320	211 350	670	44 380	8 330	0	3 980	4 390	686 880
2014	141 510	287 670	212 530	780	45 050	4 980	0	4 010	5 980	702 510
2015	142 150	241 040	122 200	470	46 430	6 950	0	3 200	7 270	569 710

¹ ab 1990 ohne Eigenverbrauch KVA

² 1990 erstmals erfasst

³ Sonne, Wind, Biogas, Biogene Treibstoffe, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ dès 1990, sans consommation des UIOM

² relevés dès 1990

³ soleil, énergie éolienne, biogaz, carburants biogènes, chaleur ambiante; relevés dès 1990

2.2.5 Energieumwandlung

Bei der Energieumwandlung (f–k) handelt es sich in der Schweiz um Elektrizitäts- und Fernwärmeproduktion, Raffination in zwei Raffinerien, Flüssiggaseinspeisung in das Gasnetz und um Pelletsproduktion. Entsprechende Zeitreihen der In- und Outputs und der Umwandlungsverluste befinden sich in den Tabellen 11 und 12.

2.2.6 Eigenverbrauch des Energiesektors, Netzverluste, nicht energetischer Verbrauch

Tabelle 13 gibt einen Überblick über die historische Entwicklung der Zeilen (l) und (m) der Energiebilanz (Eigenverbrauch des Energiesektors, Netzverluste, Verbrauch der Speicherpumpen, nicht energetischer Verbrauch). Die Zeitreihen des grossen Tabellenblockes umfassen:

2.2.5 Transformation d'énergie

En Suisse, la transformation d'énergie (f–k) correspond à la production d'électricité et de chaleur à distance, à l'activité de deux raffineries, à l'injection de gaz liquide dans le réseau gazier et à la production de pellets. Les tableaux 11 et 12 présentent les séries chronologiques correspondantes des intrants et des extrants ainsi que les pertes de transformation.

2.2.6 Consommation propre du secteur énergétique, pertes de réseau, consommation non énergétique

Le tableau 13 fournit un aperçu de l'évolution historique des lignes (l) et (m) du bilan énergétique (consommation propre du secteur énergétique, pertes de réseau, consommation des installations de pompage-turbinage, consommation non énergétique). Les séries chronologiques du grand tableau comprennent:

Energieumwandlung: Output und Umwandlungsverluste (TJ)
Transformation d'énergie: Output et pertes (TJ)

Tabelle 12
 Tableau 12

Jahr	Elektrizität	Erdölprodukte	Fernwärme ¹	Gas	Total	Umwandlungsverluste (Tab. 11–Tab. 12)
Année	Electricité	Produits pétroliers	Chaleur à distance ¹	Gaz		Pertes (Tab. 11–tab. 12)
1970	125 590	–	–	6 260	131 850	1 140
1973	133 760	–	–	5 990	139 750	29 260
1975	154 780	184 760	–	1 740	341 280	78 080
1980	173 380	190 500	8 920	720	373 520	107 300
1985	197 380	175 680	10 430	470	383 960	168 020
1986	201 170	178 730	10 920	470	391 290	169 460
1987	209 380	173 670	12 350	510	395 910	169 900
1988	212 270	166 680	11 790	500	391 240	168 380
1989	191 200	127 700	11 870	360	331 130	168 610
1990	194 670	129 690	11 470	290	336 120	172 620
1991	201 880	199 610	13 260	220	414 970	167 040
1992	206 450	181 530	13 070	200	401 250	172 200
1993	213 530	202 240	12 380	190	428 340	172 880
1994	229 180	206 350	12 440	180	448 150	180 860
1995	217 290	198 050	13 160	200	428 700	186 440
1996	198 430	223 750	14 020	210	436 410	188 400
1997	218 160	211 500	14 180	200	444 040	191 020
1998	219 410	216 360	14 480	190	450 440	196 170
1999	240 090	217 960	14 580	140	472 770	193 810
2000	235 250	197 960	14 290	100	447 600	204 990
2001	252 630	209 150	15 350	110	477 240	207 820
2002	234 040	209 730	14 970	100	458 840	212 570
2003	234 960	196 600	15 980	110	447 650	213 740
2004	228 680	222 360	16 520	140	467 700	209 780
2005	208 500	207 190	16 670	160	432 520	187 330
2006	223 710	234 760	16 960	160	475 590	220 540
2007	237 300	202 540	16 340	140	456 320	221 360
2008	241 080	217 560	17 080	160	475 880	218 610
2009	239 380	206 080	16 990	130	462 580	219 920
2010	238 510	192 970	18 910	210	450 600	212 450
2011	226 370	188 670	17 360	290	432 690	215 960
2012	244 870	146 190	18 370	320	409 750	208 940
2013	245 920	210 530	19 700	460	476 610	210 270
2014	250 680	211 540	17 860	690	480 770	221 740
2015	237 450	122 240	20 050	850	380 590	189 120

¹ 1978 erstmals erfasst

¹ relevés dès 1978

- Bei den Elektrizitätswerken: Netzverluste und Verbrauch der Speicherpumpen
- Bei den Gaswerken: Netzverluste und Eigenverbrauch der Gasindustrie
- Bei der Fernwärmeerzeugung: Netzverluste (unvollständig) und Eigenverbrauch (Abgasfilter)
- Bei den Raffinerien: Eigenverbrauch

Zusätzlich wird der nichtenergetische Verbrauch zusammengefasst.

- pour les centrales électriques: les pertes de réseau et la consommation des installations de pompage-turbinage;
- pour les usines à gaz: les pertes de réseau et la consommation propre de l'industrie gazière;
- pour la production de chaleur à distance: les pertes de réseau (incomplètes) et la consommation propre (filtres à gaz);
- pour les raffineries: la consommation propre.

En outre, la consommation non énergétique est aussi indiquée.

Eigenverbrauch des Energiesektors und Netzverluste / Nichtenergetischer Verbrauch (TJ)
Consommation propre du secteur énergétique et pertes de réseaux / Consommation non énergétique (TJ)

Tabelle 13
 Tableau 13

Jahr	Inlandraffinerien ¹	Gaswerke	Elektrizitätswerke	Fernwärme	Total	Nichtenergetischer Verbrauch ²
Année	Raffineries suisses ¹	Usines à gaz	Centrales électriques	Chaleur à distance		Consommation non énergétique ²
1975	11 640	3 610	15 720	–	30 970	27 860
1976	10 140	2 690	15 920	–	28 750	37 460
1977	9 890	1 820	15 950	–	27 660	24 520
1978	9 200	2 480	16 170	870	28 720	5 310
1979	8 000	2 260	17 050	910	28 220	7 380
1980	8 330	2 270	17 020	1 000	28 620	6 320
1981	7 790	2 170	16 590	1 000	27 550	27 760
1982	7 410	1 920	17 030	980	27 340	20 680
1983	7 620	1 970	16 580	1 000	27 170	18 970
1984	7 330	1 840	17 260	1 000	27 430	16 450
1985	7 120	1 820	17 300	1 000	27 240	22 940
1986	7 700	1 760	17 810	1 060	28 330	22 230
1987	7 290	1 470	18 420	1 100	28 280	23 490
1988	6 790	1 190	18 050	1 070	27 100	23 700
1989	5 360	1 280	18 330	1 090	26 060	24 160
1990	5 900	660	19 400	1 050	27 010	24 030
1991	8 660	710	20 510	1 170	31 050	23 780
1992	8 120	750	18 690	1 100	28 660	22 780
1993	9 320	770	17 550	1 070	28 710	19 890
1994	10 710	780	17 710	1 160	30 360	21 310
1995	10 310	780	18 730	1 190	31 010	21 350
1996	11 070	770	19 740	1 540	33 120	20 850
1997	10 750	730	18 850	1 200	31 530	21 310
1998	11 120	690	19 350	1 230	32 390	20 890
1999	11 410	650	18 900	1 370	32 330	21 730
2000	10 110	610	21 260	1 110	33 090	22 350
2001	10 950	590	21 530	1 450	34 520	22 230
2002	11 510	550	23 310	950	36 320	21 340
2003	10 590	520	25 320	1 390	37 820	21 580
2004	14 330	510	23 930	1 750	40 520	23 270
2005	14 480	490	24 970	1 430	41 370	22 790
2006	15 870	470	25 420	1 240	43 000	23 950
2007	13 580	460	23 110	1 670	38 820	22 590
2008	14 920	450	25 570	1 610	42 550	22 910
2009	14 270	440	24 640	1 670	41 020	20 300
2010	13 940	480	25 150	1 670	41 240	22 100
2011	13 010	440	24 720	1 500	39 670	22 950
2012	11 140	420	24 650	1 490	37 700	20 050
2013	13 780	400	23 740	1 810	39 730	20 380
2014	14 200	380	24 040	1 570	40 190	20 780
2015	7 040	390	24 030	1 760	33 220	20 900

¹ nur Eigenverbrauch

² Erdölprodukte; bis 1980 nur aus inländ. Raffinerien

¹ seulement consommation propre

² produits pétroliers; jusqu'à 1980 uniquement des raffineries suisses

2.2.7 Endverbrauch: Nach Energieträgern und Verbrauchern

Werden vom Bruttoverbrauch sämtliche Positionen der Umwandlungsstufe abgezogen, resultiert daraus der Endverbrauch (n). Der Endenergieverbrauch bietet ein aufschlussreicheres Bild über die Entwicklung des Energieverbrauchs der Schweiz als der Bruttoverbrauch.

Tabelle 14 zeigt, wie sich der Endenergieverbrauch (und damit die Energieversorgung) der Schweiz seit 1930 von der Kohle zum Erdöl verlagert hat. Des Weiteren kann zur Entwicklung des Endverbrauchs der einzelnen Energieträger Folgendes festgehalten werden:

2.2.7 Consommation finale ventilée par agents énergétiques et par consommateurs

En soustrayant de la consommation brute tous les postes de la transformation, on obtient la consommation finale (n). Celle-ci fournit une image plus parlante de l'évolution de la consommation énergétique suisse que la consommation brute d'énergie.

Le tableau 14 illustre comment, depuis 1930, la consommation finale d'énergie de la Suisse (par conséquent aussi son approvisionnement énergétique) s'est déplacée du charbon vers le pétrole. On peut en outre noter ce qui suit quant à l'évolution de la consommation finale des différents agents énergétiques:

Tabelle 14
Tableau 14Entwicklung des Endverbrauchs in TJ
Evolution de la consommation finale en TJ

Jahr Année	Erdölprodukte			Elektrizität Electricité	Gas Gaz	Kohle und Koks Charbon et coke	Holz und Holzkohle ¹ Bois et charbon de bois ¹	Fernwärme ² Chaleur à distance ²	Industrieabfälle ³ Déchets industriels ³	Übrige erneuerbare Energien ⁴					Total	
	Brennstoffe		Treibstoffe							Total	Biogene Treibstoffe ⁵	Biogas	Somme	Umweltwärme		Total
	Combustibles	Produits pétroliers														
													Carburants biogènes ⁵	Biogaz		Soleil
1930	3 310	6 690	10 000	12 830	3 470	84 870	19 310	-	-	-	-	-	-	-	130 480	
1940	4 800	5 760	10 560	19 630	4 240	70 500	23 120	-	-	-	-	-	-	-	128 050	
1950	23 670	19 070	42 740	31 780	3 770	67 690	21 720	-	-	-	-	-	-	-	167 700	
1960	95 300	55 310	150 610	57 210	4 120	68 080	14 520	-	-	-	-	-	-	-	294 540	
1970	316 510	138 060	454 570	90 310	6 620	24 440	10 110	-	-	-	-	-	-	-	586 050	
1973	371 150	165 330	536 480	103 590	9 550	12 960	10 110	-	-	-	-	-	-	-	672 690	
1975	314 830	156 070	470 900	104 050	18 870	9 580	8 350	-	-	-	-	-	-	-	611 750	
1980	310 660	178 820	489 480	126 910	30 370	13 630	26 280	7 920	3 700	-	-	-	-	-	698 290	
1985	270 780	201 050	471 830	148 760	47 660	19 790	27 030	9 430	6 400	-	-	-	-	-	730 900	
1986	274 260	210 300	484 570	152 450	48 980	17 200	26 290	9 860	6 530	-	-	-	-	-	745 880	
1987	268 440	216 880	485 320	156 930	52 820	16 420	26 380	11 250	6 560	-	-	-	-	-	755 680	
1988	261 760	227 300	489 060	159 580	53 800	14 030	25 010	10 720	6 590	-	-	-	-	-	758 790	
1989	247 020	236 010	483 030	163 810	58 830	14 010	24 870	10 780	6 640	-	-	-	-	-	761 970	
1990	243 600	253 220	496 810	167 680	63 670	14 360	28 600	10 420	8 680	1 120	110	2 870	4 090	794 310		
1991	261 650	258 940	520 590	171 310	71 480	12 540	31 510	12 090	10 740	1 130	140	3 330	4 590	834 850		
1992	257 870	265 890	523 760	172 320	75 380	8 660	30 490	11 970	10 720	1 180	170	3 270	4 620	837 920		
1993	245 520	253 490	499 000	170 060	79 340	7 280	30 570	11 310	11 960	1 220	200	3 390	4 820	814 340		
1994	228 480	257 470	485 950	168 830	78 080	7 350	28 490	11 280	10 110	1 250	250	3 290	4 790	794 880		
1995	237 680	256 360	494 040	172 380	86 010	7 920	30 370	11 970	10 440	1 270	300	3 670	5 240	818 370		
1996	243 540	259 080	502 620	175 290	92 340	5 960	33 340	12 480	11 110	1 320	350	4 070	5 740	838 880		
1997	228 100	268 890	496 990	175 000	88 570	4 590	29 340	12 980	10 090	1 320	400	3 880	5 670	823 230		
1998	239 750	274 460	514 210	178 630	91 570	3 810	29 860	13 250	10 320	1 360	460	4 190	6 050	847 700		
1999	227 680	286 920	514 600	184 370	92 860	3 960	29 430	13 210	8 930	1 400	510	4 330	6 300	853 660		
2000	208 430	293 370	501 800	188 540	93 180	5 770	27 750	13 180	10 440	1 400	560	4 310	6 330	846 990		
2001	226 750	285 870	512 620	193 500	97 030	6 030	29 610	13 900	10 450	1 440	600	4 670	6 780	869 920		
2002	208 240	279 810	488 050	194 500	94 880	5 560	28 380	14 020	10 190	1 440	640	4 790	6 930	842 510		
2003	218 430	276 640	495 070	198 440	100 000	5 710	30 280	14 590	11 060	1 420	680	5 240	7 430	862 580		
2004	215 460	275 420	490 880	202 220	103 440	5 420	30 090	14 770	10 980	1 440	720	5 510	7 790	865 590		
2005	215 720	277 500	493 210	206 390	106 470	6 040	31 290	15 240	10 880	1 420	770	6 090	8 530	878 050		
2006	207 680	281 300	488 980	208 020	104 430	6 520	31 700	15 720	10 990	1 470	840	6 330	8 970	875 330		
2007	180 730	289 330	470 060	206 760	102 190	7 300	30 600	14 670	10 600	1 500	920	6 840	9 710	851 890		
2008	188 230	298 420	486 650	211 420	108 890	6 560	33 990	15 470	11 130	1 510	1 050	8 150	11 200	885 310		
2009	182 080	293 450	475 530	206 980	104 540	6 190	35 040	15 320	9 510	1 500	1 240	8 960	12 050	865 160		
2010	190 410	295 080	485 480	215 230	115 940	6 210	38 300	17 240	10 040	1 580	1 450	10 850	14 300	902 740		
2011	150 850	296 590	447 440	210 960	104 220	5 840	33 440	15 860	10 510	1 670	1 660	10 420	14 200	842 470		
2012	161 130	299 850	460 980	212 300	114 330	5 270	36 880	16 880	10 300	1 750	1 850	12 190	16 320	873 260		
2013	168 460	299 770	468 230	213 560	120 760	5 670	40 500	17 890	10 450	1 750	2 040	13 630	17 890	894 950		
2014	127 550	298 260	425 810	206 880	107 100	5 900	34 510	16 290	11 840	1 760	2 210	12 620	17 450	825 780		
2015	133 890	290 530	424 420	209 690	112 930	5 410	36 850	18 290	10 200	1 750	2 360	14 400	20 570	838 360		

1 ab 1990 neue Erhebungsmethode

2 1978 erstmals erfasst

3 1978 erstmals erfasst, ab 1990 inklusive Eigenverbrauch KVA

4 1990 erstmals erfasst

5 1997 erstmals erfasst

1 dès 1990, nouvelle enquête

2 relevés dès 1978

3 relevés dès 1978 et y compris la consommation des UJOM à partir de 1990

4 relevés dès 1990

5 relevés dès 1997

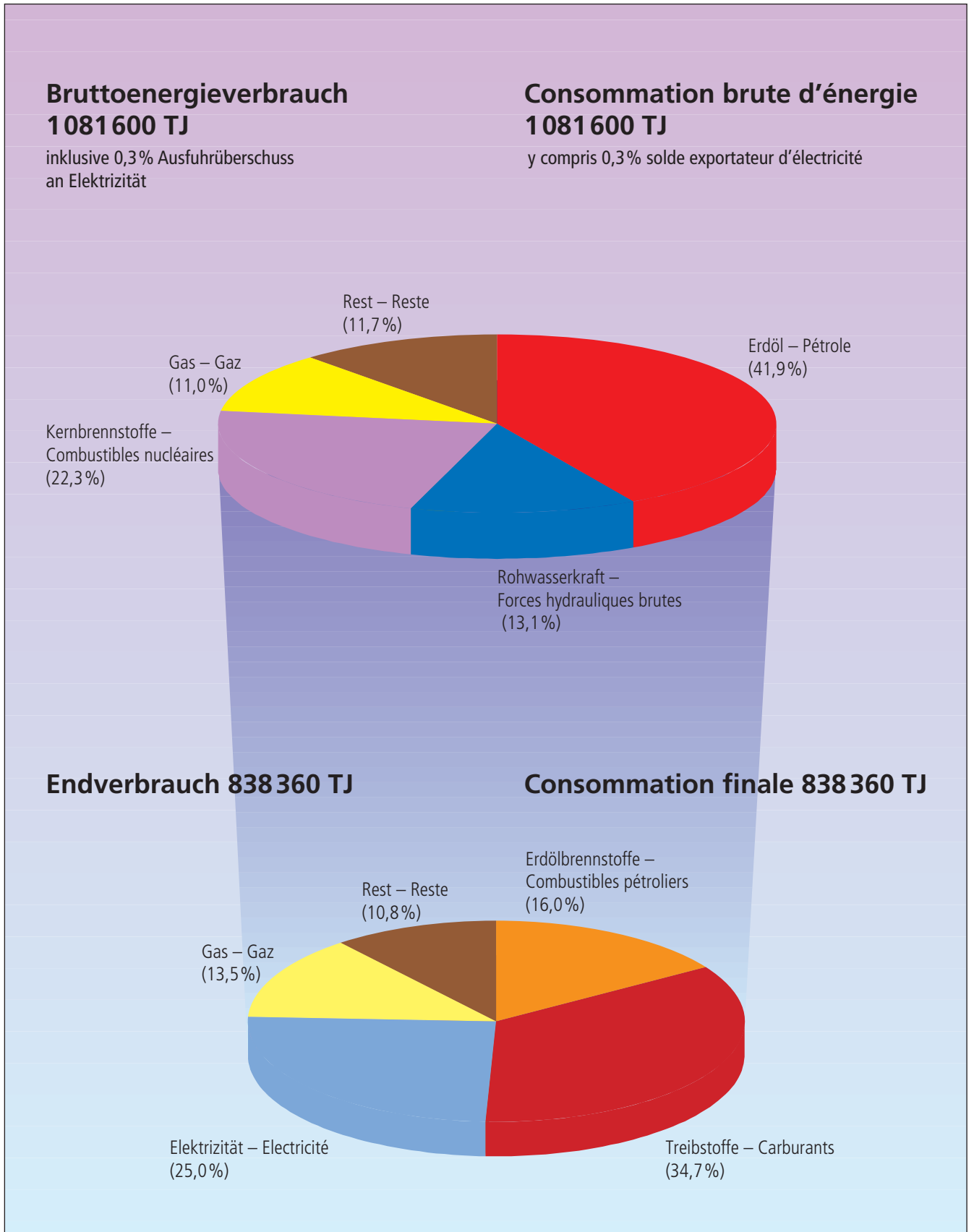


Fig. 6 Energieeinsatz und Endverbrauch der Schweiz 2015
Utilisation totale et consommation finale de la Suisse en 2015

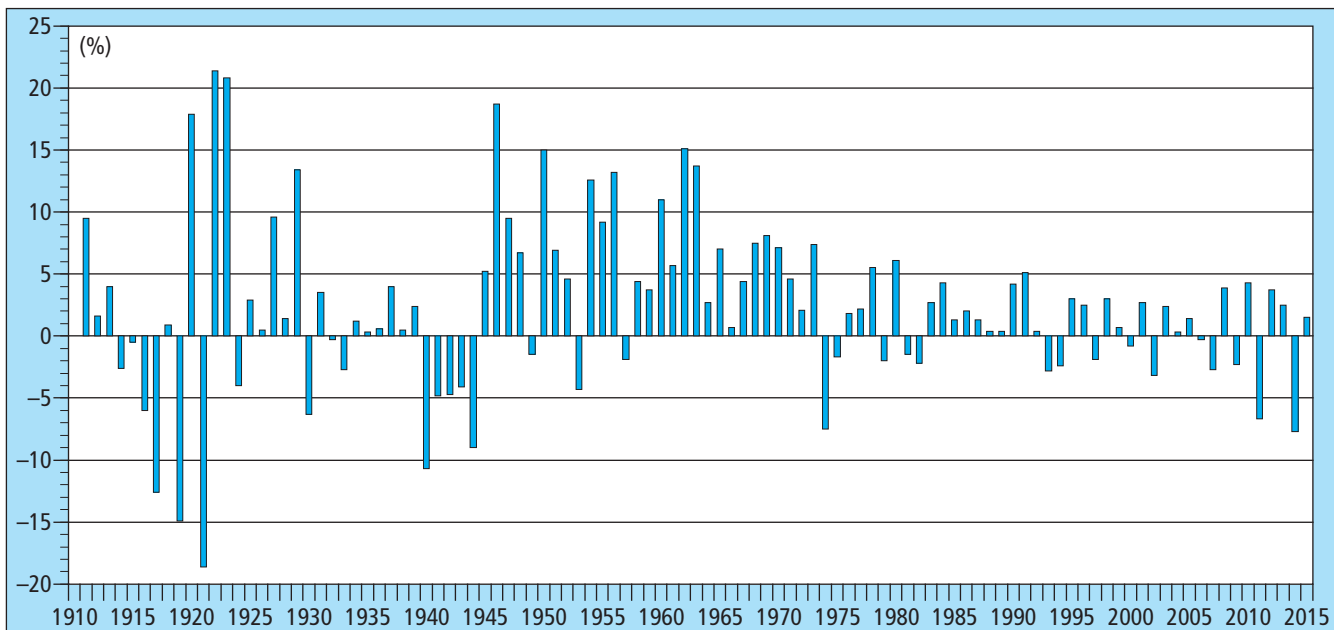


Fig. 7 Veränderungen des Endverbrauchs gegenüber dem Vorjahr
Changement de la consommation finale par rapport à l'année précédente

Veränderung des Endverbrauchs verschiedener Energieträger (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozenten)
Changement de la consommation finale des différents agents énergétiques (variation par rapport à l'année précédente, en pour-cent)

Tabelle 15

Tableau 15

Jahr Année	Erdölprodukte Produits pétroliers			Elektrizität Électricité	Gas Gaz	Kohle und Koks Charbon et coke	Holz und Holzkohle ¹ Bois et charbon de bois ¹	Fernwärme ² Chaleur à distance ²	Industrie- abfälle ³ Déchets industriels ³	Übrige erneuer- bare Energien ⁴ Autres énergies renouvelables ⁴	Total
	Brennstoffe Combustibles	Treibstoffe Carburants	Total								
	1980	- 1,0	6,0								
1981	- 8,6	1,6	- 4,9	2,7	9,9	47,5	- 3,0	5,1	24,3	-	- 1,5
1982	- 6,7	1,2	- 3,7	1,5	7,4	- 11,5	- 2,2	1,3	6,1	-	- 2,2
1983	1,3	4,3	2,6	3,4	11,4	- 13,8	1,6	2,1	5,7	-	2,7
1984	1,4	3,8	2,4	4,5	13,8	28,9	4,8	7,0	21,7	-	4,3
1985	- 0,6	1,1	0,1	4,2	5,0	0,1	1,8	2,4	1,9	-	1,3
1986	1,3	4,6	2,7	2,5	2,8	- 13,1	- 2,7	4,6	2,0	-	2,0
1987	- 2,1	3,1	0,2	2,9	7,8	- 4,5	0,3	14,1	0,5	-	1,3
1988	- 2,5	4,8	0,8	1,7	1,9	- 14,6	- 5,2	- 4,7	0,5	-	0,4
1989	- 5,6	3,8	- 1,2	2,7	9,3	- 0,1	- 0,6	0,6	0,8	-	0,4
1990	- 1,4	7,3	2,9	2,4	8,2	2,5	15,0	- 3,3	30,7	-	4,2
1991	7,4	2,3	4,8	2,2	12,3	- 12,7	10,2	16,0	23,7	12,2	5,1
1992	- 1,4	2,7	0,6	0,6	5,5	- 30,9	- 3,2	- 1,0	- 0,2	0,7	0,4
1993	- 4,8	- 4,7	- 4,7	- 1,3	5,3	- 15,9	0,3	- 5,5	11,6	4,3	- 2,8
1994	- 6,9	1,6	- 2,6	- 0,7	- 1,6	1,0	- 6,8	- 0,3	- 15,5	- 0,6	- 2,4
1995	4,0	- 0,4	1,7	2,1	10,2	7,8	6,6	6,1	3,3	9,4	3,0
1996	2,5	1,1	1,7	1,7	7,4	- 24,7	9,8	4,3	6,4	9,5	2,5
1997	- 6,3	3,8	- 1,1	- 0,2	- 4,1	- 23,0	- 12,0	4,0	- 9,2	- 1,2	- 1,9
1998	5,1	2,1	3,5	2,1	3,4	- 17,0	1,8	2,1	2,3	6,7	3,0
1999	- 5,0	4,5	0,1	3,2	1,4	3,9	- 1,4	- 0,3	- 13,5	4,1	0,7
2000	- 8,5	2,2	- 2,5	2,3	0,3	45,7	- 5,7	- 0,2	16,9	0,5	- 0,8
2001	8,8	- 2,6	2,2	2,6	4,1	4,5	6,7	5,5	0,1	7,1	2,7
2002	- 8,2	- 2,1	- 4,8	0,5	- 2,2	- 7,8	- 4,2	0,9	- 2,5	2,2	- 3,2
2003	4,9	- 1,1	1,4	2,0	5,4	2,7	6,7	4,1	8,5	7,2	2,4
2004	- 1,4	- 0,4	- 0,8	1,9	3,4	- 5,1	- 0,6	1,2	- 0,7	4,8	0,3
2005	0,1	0,8	0,5	2,1	2,9	11,4	4,0	3,2	- 0,9	9,5	1,4
2006	- 3,7	1,4	- 0,9	0,8	- 1,9	7,9	1,3	3,1	1,0	5,2	- 0,3
2007	- 13,0	2,9	- 3,9	- 0,6	- 2,1	12,0	- 3,5	- 6,7	- 3,5	8,2	- 2,7
2008	4,1	3,1	3,5	2,3	6,6	- 10,1	11,1	5,5	5,0	15,3	3,9
2009	- 3,3	- 1,7	- 2,3	- 2,1	- 4,0	- 5,6	3,1	- 1,0	- 14,6	7,6	- 2,3
2010	4,6	0,6	2,1	4,0	10,9	0,3	9,3	12,5	5,6	18,7	4,3
2011	- 20,8	0,5	- 7,8	- 2,0	- 10,1	- 6,0	- 12,7	- 8,0	4,7	- 0,7	- 6,7
2012	6,8	1,1	3,0	0,6	9,7	- 9,8	10,3	6,4	- 2,0	14,9	3,7
2013	4,5	0,0	1,6	0,6	5,6	7,6	9,8	6,0	1,5	9,6	2,5
2014	- 24,3	- 0,5	- 9,1	- 3,1	- 11,3	4,1	- 14,8	- 8,9	13,3	- 2,5	- 7,7
2015	5,0	- 2,6	- 0,3	1,4	5,4	- 8,3	6,8	12,3	- 13,9	17,9	1,5

¹ ab 1980 neue Erhebungsmethode

² 1978 erstmals erfasst

³ 1978 erstmals erfasst, ab 1990 inklusive Eigenverbrauch KVA

⁴ Sonne, Wind, Biogas, Biogene Treibstoffe, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ dès 1980, nouvelle enquête

² relevés dès 1978

³ relevés dès 1978 et y compris la consommation des UIOM à partir de 1990

⁴ soleil, énergie éolienne, biogaz, carburants biogènes, chaleur ambiante; relevés dès 1990

Endverbrauch an Energieträgern in Originaleinheiten
 Consommation finale d'agents énergétiques en unités originales

Tabelle 16
 Tableau 16

Jahr Année	Erdölprodukte Produits pétroliers			Elektrizität Electricité GWh	Gas ¹ Gaz ¹ GWh	Kohle und Koks Charbon et coke 1000 t
	Brennstoffe	Treibstoffe	Total			
	Produits pétroliers					
	Combustibles 1000 t	Carburants 1000 t	Total 1000 t			
1975	7 519	3 728	11 247	28 903	5 243	327
1976	7 656	3 751	11 407	29 903	5 675	295
1977	7 475	3 992	11 467	31 289	6 700	360
1978	8 051	4 060	12 111	32 464	6 235	308
1979	7 544	4 031	11 575	33 766	7 062	329
1980	7 441	4 271	11 712	35 252	8 435	475
1981	6 787	4 338	11 125	36 194	9 270	692
1982	6 355	4 388	10 743	36 731	9 952	617
1983	6 453	4 579	11 032	37 970	11 090	537
1984	6 511	4 751	11 262	39 665	12 615	713
1985	6 475	4 802	11 277	41 321	13 240	714
1986	6 561	5 023	11 584	42 348	13 605	620
1987	6 419	5 180	11 599	43 591	14 672	592
1988	6 263	5 429	11 692	44 327	14 945	505
1989	5 918	5 637	11 555	45 502	16 340	503
1990	5 733	5 937	11 670	46 578	17 687	515
1991	6 152	6 072	12 224	47 586	19 855	452
1992	6 060	6 235	12 295	47 866	20 940	313
1993	5 773	5 943	11 716	47 239	22 038	263
1994	5 375	6 036	11 411	46 897	21 688	264
1995	5 588	6 009	11 597	47 882	23 892	285
1996	5 722	6 073	11 795	48 692	25 650	215
1997	5 354	6 303	11 657	48 612	24 603	166
1998	5 628	6 433	12 061	49 620	25 437	138
1999	5 340	6 723	12 063	51 213	25 795	144
2000	4 886	6 872	11 758	52 373	25 883	210
2001	5 315	6 695	12 010	53 749	26 953	220
2002	4 877	6 552	11 429	54 029	26 355	205
2003	5 112	6 477	11 589	55 122	27 777	213
2004	5 045	6 447	11 492	56 171	28 734	203
2005	5 051	6 493	11 544	57 330	29 576	233
2006	4 864	6 579	11 443	57 782	29 007	260
2007	4 230	6 764	10 994	57 432	28 385	290
2008	4 403	6 973	11 376	58 729	30 248	262
2009	4 257	6 855	11 112	57 494	29 040	247
2010	4 452	6 890	11 342	59 785	32 207	248
2011	3 525	6 922	10 447	58 599	28 949	235
2012	3 764	6 995	10 759	58 973	31 757	210
2013	3 930	6 990	10 920	59 323	33 543	226
2014	2 978	6 954	9 932	57 466	29 750	241
2015	3 122	6 772	9 894	58 246	31 370	222

¹ unterer Heizwert; in der Gasindustrie wird als Rechnungseinheit der obere Heizwert (Brennwert) verwendet; unterer Heizwert = 0,9 * oberer Heizwert

¹ pouvoir calorifique inférieur; dans l'industrie du gaz on utilise comme facteur de conversion en vigueur le pouvoir calorifique supérieur; pouvoir calorifique inférieur = 0,9 * pouvoir calorifique supérieur

- Erdölprodukte: Der Verbrauch stieg, mit Ausnahme der Kriegsjahre, im Vergleich zum Gesamtenergieverbrauch bis 1973 überproportional an. So weisen die Erdölprodukte zwischen 1950 und 1970 eine durchschnittliche Verbrauchszunahme von 12,5% pro Jahr aus. Obwohl sich deren Anteil am Endverbrauch seit 1973 (der ersten Erdölkrise) kontinuierlich reduziert hat, bleibt er nach wie vor hoch. Während sich der Anteil der Erdölbrennstoffe am Gesamtenergieverbrauch seit der ersten Erdölkrise mehr als halbiert hat, ist jener der Erdöltreibstoffe deutlich gestiegen.
- Produits pétroliers: à l'exception des années de guerre, la consommation a augmenté jusqu'en 1973 de manière surproportionnelle par rapport à la consommation énergétique globale. C'est ainsi que l'accroissement annuel moyen de la consommation des produits pétroliers a été de 12,5% entre 1950 et 1970. Bien que la part des produits pétroliers à la consommation finale ait continuellement diminué depuis 1973 (première crise pétrolière), elle demeure élevée. Si la part à la consommation énergétique globale des combustibles dérivés du pétrole a diminué de plus de 50% depuis la première crise pétrolière, celle des carburants a nettement progressé.

- Kohle: Bei der Kohle ist ein deutlicher Substitutionsprozess zu erkennen. Dies ist insbesondere für die Jahre 1960–1978 augenfällig, in denen der Kohleverbrauch jährlich durchschnittlich um 10,5% abnahm. Der sprunghafte Verbrauchsanstieg Anfang der achtziger Jahre ist auf die Zementindustrie zurückzuführen, welche als bedeutendste Kohleverbraucherin kurzfristig den jeweils preisgünstigsten Energieträger (vgl. Tab. 39) einsetzt. Auch sie ersetzt heute jedoch in zunehmendem Masse Kohle durch nicht rezyklierbare Abfälle wie Altpneus, Altholz usw. Hinzu kommt, dass wegen der Befreiung vom Pflichtlagerobligatorium ab Ende der neunziger Jahre die Kohlelager nicht mehr ersetzt werden.
- Gas: Nachdem das Stadtgas zwischen 1930 und 1970 einen sinkenden Anteil am Endverbrauch vorzuweisen hatte, trägt das Erdgas seit dem Anschluss der Schweiz an das internationale Gasnetz Anfang der siebziger Jahre zunehmend zu einer Diversifizierung der schweizerischen Energieversorgung bei. Seither verzeichnet Erdgas unter den traditionellen Energieträgern die grössten Zuwachsraten.
- Elektrizität: Der Anteil der Elektrizität am gesamten Endverbrauch stieg bis 1990 auf 21% und blieb während der neunziger Jahre stabil. Seit dem Jahr 2000 nimmt er wieder zu.
- Energieholz: Der Anteil am Endenergieverbrauch sank seit dem Zweiten Weltkrieg zusammen mit der Kohle stark und stabilisierte sich in den achtziger Jahren. Ab 1980 kommt eine neue Erhebungsmethode (siehe unter 2.2.1) zur Anwendung, weshalb sich die neueren Zahlen nicht mit den alten vergleichen lassen.
- Übrige erneuerbare Energien: Seit Beginn der Erhebung weist die energetische Nutzung von Sonne, Wind, Biogasen, Biogenen Treibstoffen und Umgebungswärme steigende Tendenz auf.
- Charbon: on remarque pour le charbon un net processus de substitution. Cette évolution est particulièrement frappante durant la période 1960–1978, au cours de laquelle la consommation de charbon a diminué de 10,5% en moyenne annuelle. L'essor de la consommation au début des années 1980 est dû à l'industrie du ciment, principale consommatrice de charbon, qui recourt à court terme à l'agent énergétique le plus avantageux (cf. tableau 39). Mais l'industrie du ciment est elle aussi en train de remplacer toujours plus le charbon par des déchets non recyclables comme les pneus usagés, le bois résiduel, etc. De plus, en raison de l'abolition des réserves obligatoires de charbon dès la fin des années 1990, les réserves correspondantes ne sont pas renouvelées.
- Gaz: si la part du gaz de ville à la consommation finale a diminué entre 1930 et 1970, le gaz naturel contribue toujours plus à la diversification de l'approvisionnement énergétique de la Suisse depuis que notre pays a été raccordé au réseau international de gaz, au début des années 1970. Depuis lors, le gaz naturel présente les taux de croissance les plus importants parmi les agents énergétiques traditionnels.
- Electricité: la part de l'électricité dans la consommation finale totale a augmenté de 21% jusqu'en 1990, pour rester ensuite stable pendant une décennie. Elle croît à nouveau depuis 2000.
- Bois-énergie: depuis la Deuxième Guerre mondiale, la part du bois-énergie à la consommation finale a baissé fortement, avec celle du charbon, avant de se stabiliser dans les années 1980. Comme une nouvelle méthode de relevé s'applique depuis 1980 (cf. point 2.2.1), les chiffres récents ne sont pas comparables avec les anciens.
- Autres énergies renouvelables: depuis qu'elle fait l'objet d'un relevé, l'utilisation énergétique du soleil, du vent, des biogaz, des carburants biogènes et de la chaleur ambiante présente une tendance à la hausse.

Das Kapitel 4 liefert zusätzliche statistische Angaben zur Interpretation des Endverbrauchs.

Aufteilung nach Verbrauchergruppen

Seit 1999 basiert die sektorale Gliederung der Energiestatistik auf der Wirtschaftssystematik NOGA. Der Sektor Industrie umfasst auch das verarbeitende Gewerbe. Der Sektor Dienstleistung hingegen beschränkt sich auf die Dienstleistungsbranchen. Neben den Wirtschaftssektoren Industrie und Dienstleistungen werden die Sektoren Haushalte und Verkehr unterschieden. Der Sektor Verkehr umfasst den gesamten privaten und öffentlichen Verkehr auf Strasse, Schiene, Wasser und Luft sowie den Gasverbrauch der Kompressoren zum Betrieb der Transitleitung für Erdgas. Eine Untergliederung des Verkehrs nach den Sektoren private Haushalte, Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen wird nicht vorgenommen. In der Position statistische Differenz ist auch die Landwirtschaft enthalten.

Die Tabelle 17 zeigt den Verbrauch der einzelnen Sektoren je Energieträger für die beiden letzten Jahre. In der Tabelle 17a ist die Entwicklung des Verbrauchs des Sektors Haushalte je Energieträger dargestellt. Tabelle 17b zeigt den Verbrauch je Energieträger der Sektoren Industrie und Dienstleistungen sowie der statistischen Differenz zusam-

On trouvera au chapitre 4 des indications statistiques supplémentaires pour interpréter la consommation finale.

Ventilation par groupes de consommateurs

Depuis 1999, la structuration par secteurs de la statistique de l'énergie se base sur la nomenclature générale des activités économiques (NOGA). Le secteur de l'industrie comprend aussi les arts et métiers. En revanche, le secteur des services se limite aux branches des services. Outre les secteurs économiques de l'industrie et des services, on distingue ceux des ménages et des transports. Ce dernier couvre l'ensemble des transports routiers, ferroviaires, par eau et aériens, qu'ils soient privés ou publics et la consommation de gaz des compresseurs de la conduite de transit. On ne procède pas à une subdivision des transports selon les secteurs des ménages, de l'agriculture, de l'industrie et des services. La rubrique «différence statistique» contient aussi l'agriculture.

Le tableau 17 présente la consommation des différents secteurs selon les agents énergétiques pour les deux dernières années concernées. Le tableau 17a illustre l'évolution de la consommation du secteur des ménages en fonction des agents énergétiques. Le tableau 17b indique, selon les agents énergétiques, la consommation dans les

Endverbrauch nach Verbrauchergruppen in TJ im Jahr 2015
Consommation finale selon les catégories de consommateurs en TJ pour l'année 2015

Energieträger	Haushalte		Industrie		Dienstleistungen		Verkehr		Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft		Veränd. in %		Agents énergétiques			
	Ménages		Industrie		Services		Transports		Différence statistique, y compris l'agriculture		Variation en %		Total			
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015		
Erdölprodukte	75 230	79 520	16 510	16 270	32 920	35 030	298 260	290 530	2 890	3 070	-2,6	6,4	425 810	424 420	-0,3	Produits pétroliers
davon: Erdölbrennstoffe	75 230	79 520	16 510	16 270	32 920	35 030	-	-	2 890	3 070	-	6,4	127 550	133 890	5,0	dont: Combustibles pétroliers
Treibstoffe	-	-	-	-	-	-	298 260	290 530	-	-	-2,6	-	298 260	290 530	-2,6	Carburants
Elektrizität¹	65 830	67 540	64 870	64 760	61 630	62 550	11 050	11 290 ²	3 500	3 550 ³	2,2	1,5	206 880	209 690	1,4	Electricité¹
Gas	42 520	46 260	40 210	39 370	22 630	25 530	1 500	1 390 ⁴	240	380	-7,3	12,8	107 100	112 930	5,4	Gaz
Kohle	400	400	5 500	5 010	-	-	-	-	0	0	-	-	5 900	5 410	-8,3	Charbon
Holzenergie	16 490	17 970	10 420	10 430	7 040	7 860	11,6	-	560	590	-	11,6	34 510	36 850	6,8	Energie du bois
Fernwärme	6 480	7 200	6 210	7 080	3 600	4 010	11,4	-	0	0	-	11,4	16 290	18 290	12,3	Chaleur à distance
Industrieabfälle	-	-	11 840	10 200	-	-	-	-	0	0	-	-	11 840	10 200	-13,9	Déchets industriels
Übrige erneuerbare Energien⁵	11 950	13 500	1 440	1 560	2 990	3 190	6,7	2 070	200	250	137,9	6,7	17 450	20 570	17,9	Autres énergies renouvelables⁵
Total	218 900	232 390	157 000	154 680	130 810	138 170	5,6	311 680	305 280	7 390	-2,1	5,6	825 780	838 360	1,5	Total

¹ Quelle: Elektrizitätsstatistik

² Bahnen (inkl. Bergbahnen, Skilifte, Trams, Trolleybusse sowie Fahrleitungsverluste)

³ entspricht dem Endverbrauch der Landwirtschaft

⁴ davon Gasverbrauch der Kompressoren zum Betrieb der Transilleitung für Erdgas 760 TJ (2014: 830 TJ)

⁵ Sonne, Wind, Biogas, Biogene Treibstoffe, Umweltwärme; Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

¹ source: Statistique suisse de l'électricité

² chemins de fer (y compris chemins de fer de montagne, téléski, trams, trolleybus ainsi que pertes des caténaires)

³ correspond à la consommation finale de l'agriculture

⁴ dont consommation de gaz des compresseurs de la conduite de transit, 760 TJ (2014: 830 TJ)

⁵ soleil, énergie éolienne, biogaz, carburants biogènes, chaleur ambiante; Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Endverbrauch nach Verbrauchergruppen in Tj
Consummation finale selon les catégories de consommateurs en Tj

Tabelle 17a
 Tableau 17a

A: Haushalt (Daten ab 1978 verfügbar) – A: Ménages (relevés dès 1978)

Jahr Année	Erdölprodukte		Elektrizität		Gas		Kohle und Koks		Holzenergie ¹		Fernwärme		Müll und Industrieabfälle		Übrige erneuerbare Energien ²		Total = 100 %
	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	
	Produits pétroliers		Electricité		Gaz		Charbon et coke		Energie du bois ¹		Chaleur à distance		Ordures ménagères et déchets industriels		Autres énergies renouvelables ²		
1990	137 140	57,3	47 570	19,9	25 990	10,9	630	0,3	21 030	8,8	4 440	1,9	—	—	2 370	1,0	239 170
1995	133 760	53,5	52 850	21,2	34 230	13,7	460	0,2	20 510	8,2	4 850	1,9	—	—	3 160	1,3	249 820
2000	116 480	49,3	56 620	24,0	36 430	15,4	130	0,1	17 920	7,6	4 800	2,0	—	—	3 880	1,6	236 260
2001	122 850	49,7	57 890	23,4	38 080	15,4	130	0,1	19 020	7,7	5 150	2,1	—	—	4 210	1,7	247 330
2002	117 820	48,7	58 650	24,2	37 790	15,6	130	0,1	17 990	7,4	5 210	2,2	—	—	4 340	1,8	241 930
2003	124 270	49,0	60 040	23,7	40 330	15,9	130	0,1	19 010	7,5	4 980	2,0	—	—	4 740	1,9	253 500
2004	123 020	48,1	61 610	24,1	41 660	16,3	400	0,2	18 690	7,3	5 150	2,0	—	—	4 980	1,9	255 510
2005	124 220	47,6	63 450	24,3	42 790	16,4	400	0,2	19 320	7,4	5 410	2,1	—	—	5 500	2,1	261 090
2006	119 090	46,8	63 730	25,0	41 080	16,1	400	0,2	19 060	7,5	5 500	2,2	—	—	5 740	2,3	254 600
2007	102 850	44,0	62 900	26,9	39 320	16,8	400	0,2	17 230	7,4	4 950	2,1	—	—	6 220	2,7	233 870
2008	108 870	43,9	64 430	26,0	42 550	17,2	400	0,2	18 720	7,6	5 490	2,2	—	—	7 380	3,0	247 840
2009	105 470	42,9	64 510	26,3	42 630	17,3	400	0,2	18 870	7,7	5 640	2,3	—	—	8 190	3,3	245 710
2010	111 870	42,2	67 020	25,3	48 390	18,3	400	0,2	20 470	7,7	6 900	2,6	—	—	9 890	3,7	264 940
2011	87 110	38,6	64 590	28,6	41 070	18,2	400	0,2	16 980	7,5	5 870	2,6	—	—	9 720	4,3	225 740
2012	94 230	38,6	66 000	27,0	47 200	19,3	400	0,2	18 630	7,6	6 480	2,7	—	—	11 310	4,6	244 250
2013	99 510	38,4	67 560	26,1	51 110	19,7	400	0,2	20 560	7,9	7 160	2,8	—	—	12 620	4,9	258 920
2014	75 230	34,4	65 830	30,1	42 520	19,4	400	0,2	16 490	7,5	6 480	3,0	—	—	11 950	5,5	218 900
2015	79 520	34,2	67 540	29,1	46 260	19,9	400	0,2	17 970	7,7	7 200	3,1	—	—	13 500	5,8	232 390

¹ ab 1990 neue Erhebungsmethode ² Sonne, Wind, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ dès 1990, nouvelle enquête ² soleil, énergie éolienne, biogaz, chaleur ambiante; relevés dès 1990

B: Industrie, Dienstleistungen und statische Differenz inklusive Landwirtschaft – B: Industrie, services, différences statistiques y compris agriculture

Tabelle 17b
 Tableau 17b

Jahr Année	Erdölprodukte ¹		Elektrizität		Gas		Kohle und Koks		Holzenergie ²		Fernwärme		Müll und Industrieabfälle ³		Übrige erneuerbare Energien ⁴		Total = 100 %
	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	Tj	%	
	Produits pétroliers ¹		Electricité		Gaz		Charbon et coke		Energie du bois ²		Chaleur à distance		Ordures ménagères et déchets industriels ³		Autres énergies renouvelables ⁴		
1990	106 450	36,4	110 840	37,9	37 120	12,7	13 730	4,7	7 570	2,6	5 980	2,0	8 680	3,0	1 720	0,6	292 090
1995	103 920	34,3	110 770	36,5	51 470	17,0	7 460	2,5	9 860	3,3	7 120	2,3	10 440	3,4	2 080	0,7	303 120
2000	91 950	29,9	122 420	39,8	56 410	18,3	5 640	1,8	9 830	3,2	8 380	2,7	10 440	3,4	2 380	0,8	307 450
2001	103 900	31,8	125 900	38,6	58 590	17,9	5 900	1,8	10 590	3,2	8 750	2,7	10 450	3,2	2 500	0,8	326 580
2002	90 420	29,2	125 780	40,7	55 880	18,1	5 430	1,8	10 390	3,4	8 810	2,8	10 190	3,3	2 520	0,8	309 420
2003	94 160	29,4	127 660	39,8	58 520	18,3	5 580	1,7	11 270	3,5	9 610	3,0	11 060	3,5	2 600	0,8	320 460
2004	92 440	28,6	130 030	40,3	60 550	18,8	5 020	1,6	11 400	3,5	9 620	3,0	10 980	3,4	2 680	0,8	322 720
2005	81 490	28,0	132 200	40,4	62 520	19,1	5 640	1,7	11 970	3,7	9 830	3,0	10 880	3,3	2 770	0,8	327 300
2006	88 590	27,2	133 160	40,8	61 530	18,9	6 120	1,9	12 640	3,9	10 220	3,1	10 990	3,4	2 880	0,9	326 130
2007	77 880	24,7	132 790	42,1	61 130	19,4	6 900	2,2	13 370	4,2	9 720	3,1	10 600	3,4	3 020	1,0	315 410
2008	79 360	24,4	135 680	41,7	64 410	19,8	6 160	1,9	15 270	4,7	9 980	3,1	11 130	3,4	3 310	1,0	325 300
2009	76 610	24,5	131 440	42,0	60 360	19,3	5 790	1,8	16 170	5,2	9 680	3,1	9 510	3,0	3 500	1,1	313 060
2010	78 530	23,8	136 820	41,5	66 010	20,0	5 810	1,8	17 830	5,4	10 340	3,1	10 040	3,0	3 980	1,2	329 360
2011	63 740	20,8	135 350	44,1	61 610	20,1	5 440	1,8	16 460	5,4	9 990	3,3	10 510	3,4	4 030	1,3	307 130
2012	66 900	21,2	135 160	42,8	65 640	20,8	4 870	1,5	18 250	5,8	10 400	3,3	10 300	3,3	4 490	1,4	316 010
2013	68 950	21,3	134 690	41,7	68 540	21,2	5 270	1,6	19 940	6,2	10 730	3,3	10 450	3,2	4 790	1,5	323 360
2014	52 370	17,7	130 000	44,0	63 080	21,4	5 500	1,9	18 020	6,1	9 810	3,3	11 840	4,0	4 630	1,6	295 200
2015	54 370	18,1	130 860	43,5	65 280	21,7	5 010	1,7	18 880	6,3	11 090	3,7	10 200	3,4	5 000	1,7	300 690

¹ interner Werkverkehr der Industrie, der Dienstleistungen sowie der Landwirtschaft und Forstwirtschaft unter Verkehr;

² ab 1990 neue Erhebungsmethode

³ Industrieabfälle

⁴ Sonne, Wind, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ transports sur terrain ou route privé de l'industrie et des services et agriculture (sy/viculture incluse) sous transport;

² dès 1990, nouvelle enquête

³ déchets industriels

⁴ soleil, énergie éolienne, biogaz, chaleur ambiante; relevés dès 1990

Endverbrauch nach Verbrauchergruppen in Tj
Consommation finale selon les catégories de consommateurs en Tj

C: Verkehr – C: Transport

Jahr Année	Erdölprodukte ¹		Elektrizität ²		Gas Pipelinetransport ³		Gas übriger Verkehr ⁴		Kohle und Koks		Holzenergie		Fernwärme		Müll und Industrieabfälle		Übrige erneuerbare Energien ⁵		Total = 100 %
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	
1950	19 070	73,4	3 990	15,4	–	–	–	–	2 930	11,3	–	–	–	–	–	–	–	–	25 990
1960	55 310	89,0	5 360	8,6	–	–	–	–	1 470	2,4	–	–	–	–	–	–	–	–	62 140
1970	138 060	95,0	7 310	5,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	145 370
1980	178 820	95,8	7 520	4,0	360	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	186 700
1990	253 220	96,3	9 270	3,5	560	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	263 050
1991	258 940	96,4	9 090	3,4	460	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	268 490
1992	265 890	96,5	9 120	3,3	510	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275 520
1993	253 490	96,4	8 850	3,4	510	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	262 850
1994	257 470	96,6	8 780	3,3	390	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	266 640
1995	256 360	96,6	8 760	3,3	310	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265 430
1996	259 080	96,7	8 630	3,2	330	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	268 040
1997	268 890	96,7	8 680	3,1	330	0,1	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	60	0,0	277 960
1998	274 460	96,7	8 920	3,1	270	0,1	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	60	0,0	283 710
1999	286 920	96,8	9 170	3,1	300	0,1	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	60	0,0	296 450
2000	293 370	96,7	9 500	3,1	340	0,1	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	70	0,0	303 280
2001	285 870	96,6	9 710	3,3	360	0,1	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	70	0,0	296 010
2002	279 810	96,1	10 070	3,5	1 210	0,4	0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	70	0,0	291 160
2003	276 640	95,8	10 740	3,7	1 140	0,4	10	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	90	0,0	288 620
2004	275 420	95,8	10 580	3,7	1 200	0,4	30	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	130	0,0	287 360
2005	277 500	95,8	10 740	3,7	1 070	0,4	90	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	260	0,1	289 660
2006	281 300	95,5	11 130	3,8	1 700	0,6	120	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	350	0,1	294 600
2007	289 330	95,6	11 070	3,7	1 430	0,5	310	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	470	0,2	302 610
2008	298 420	95,6	11 310	3,6	1 460	0,5	470	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	510	0,2	312 170
2009	293 450	95,8	11 030	3,6	950	0,3	600	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	360	0,1	306 390
2010	295 080	95,7	11 390	3,7	830	0,3	710	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	430	0,1	308 440
2011	296 590	95,8	11 020	3,6	840	0,3	700	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	450	0,1	309 600
2012	299 850	95,8	11 140	3,6	810	0,3	680	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	520	0,2	313 000
2013	299 770	95,9	11 310	3,6	410	0,1	700	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	480	0,2	312 670
2014	298 260	95,7	11 050	3,5	830	0,3	670	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	870	0,3	311 680
2015	290 530	95,2	11 290	3,7	760	0,2	630	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	2 070	0,7	305 280

¹ inklusive interner Werkverkehr der Industrie, der Dienstleistungen sowie Landwirtschaft inklusive Forstwirtschaft

² Bahnen (inkl. Bergbahnen, Skilifte, Trams, Trolleybus sowie Fährleistungsverluste)

³ Gasverbrauch der Kompressoren zum Betrieb der Transitleitung für Erdgas

⁴ 1997 erstmals erfasst

⁵ Biogene Treibstoffe und Biogas-Verkäufe an Tankstellen bei Biogas-Anlagen; 1997 erstmals erfasst

¹ transports sur terrain ou route privé de l'industrie et des services inclus, agriculture etylviculture incluse

² chemins de fer (y compris chemins de fer de montagne, télési, trams, trolleybus ainsi que pertes des caténaires)

³ consommation de gaz des compresseurs de la conduite de transit

⁴ relevés dès 1997

⁵ carburants biogènes et les ventes de biogaz aux stations-service; relevés dès 1997

Bilanz der erneuerbaren Energien in der Schweiz für das Jahr 2015¹ – Bilan des énergies renouvelables en Suisse pour l'année 2015¹

[TJ]	Wasserkraft Energie hydraulique	Holz und Holzkohle Bois/charbon de bois	Müll und ind. Abfälle Ord. mén. et déchets ind.	Gas	Biogene Treibstoffe Carburants biogènes	Biogas Biogaz	Sonne Soleil	Wind Energie éolienne	Umweltwärme Chaleur ambiante	Erneuerbare Elektrizität Electricité renouvelable	Erneuerbare Fernwärme Chaleur à dist. renouvelable	Total
Inlandproduktion + Import + Export + Lagerveränderung = Bruttoverbrauch	142 150	38 058 2 100 - 110	25 477		229 1 837	4 591	6 385	396	14 397	0 3 466 - 12 888	0	231 683 7 403 - 12 998
+ Energieumwandlung: Wasserkraftwerke Laufwerke Speicherwerke Sonnenenergienutzung Photovoltaikanlagen Umweltwärmenutzung Biomassennutzung Automatische Feuerungen mit Holz Feuerungen mit Holzanteilen Biogasanlagen Landwirtschaft Windenergieanlagen Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall Kehrichtverbrennungsanlagen Feuerungen für erneuerbare Abfälle Deponiegasanlagen Biogasanlagen Gewerbe/Industrie Energienutz. in Abwasserreinigungsanlagen Klärgasanlagen Biogasanlagen Industrieabwässer	142 150	40 048	25 477		2 066	4 591	6 385	396	14 397	- 9 422	0	226 088
+ Eigenverbr. Energiesektor + Verteilverluste Erneurb. Anteil an den Verteilverlusten = Endverbrauch	- 59 742 - 82 408	- 2 763 - 431	- 23 033 - 59							59 742 74 142	1 576 86	0 - 8 266
				28		- 885	- 4 027	- 396		452 208 359 396	6 111	- 735 - 137 - 498 0
				370		- 20 - 881				3 972 43 6 272		- 12 950 - 16 - 14 - 240
				413 39		- 981 - 79				425 30		- 142 - 10
				850		1 745	2 359	0	14 397	- 9 913 124 741	- 683 7 089	- 10 596 192 486
	0	36 854	2 385	850	2 066	1 745	2 359	0	14 397	124 741	7 089	192 486

Integration der erneuerbaren Energien in die Energiebilanz – Intégration des énergies renouvelables dans le bilan énergétique

[TJ]	Wasserkraft Energie hydraulique	Holz und Holzkohle Bois/charbon de bois	Müll und ind. Abfälle Ord. mén. et déchets ind.	Gas	Übrige erneuerbare Energien ² (Biogene Treibstoffe, Biogas, Sonne, Wind, Umweltwärme)	Erneuerbare Elektrizität Electricité renouvelable	Erneuerbare Fernwärme Chaleur à dist. renouvelable	Total
Bruttoverbrauch	142 150	40 048	25 477		27 835	- 9 422		226 088
+ Energieumwandlung: Wasserkraftwerke Konv.-therm. Kraft-, Fernheizkraftwerke div. erneuerbare	- 142 150	- 2 190 - 1 005	- 23 092	850		133 884 4 015	7 773	- 8 266 - 13 494
+ Eigenverbrauch Energiesektor, Verteilverluste = Endverbrauch	0	36 854	2 385 ³	850 ³	20 567	124 741 ³	- 683 7 089 ³	- 10 596 192 486 ³

¹ Detaillierte Erklärungen zu den angegebenen Werten finden sich in einer separaten Publikation zur Statistik der erneuerbaren Energien.

² In der Energiebilanz werden Biogene Treibstoffe, Biogas, Sonne, Wind und Umweltwärme als «übrige erneuerbare Energien» zusammengefasst.

³ Wegen dieser «versteckten» Werte kann nicht die gesamte erneuerbare Energiegenutzung in der Energiebilanz ausgewiesen werden. Einzig die Bilanz der erneuerbaren Energien weist die Gesamtwerte auf.

¹ Les explications détaillées sur ces chiffres sont disponibles dans une brochure séparée sur la statistique des énergies renouvelables.

² Dans le bilan de l'énergie, les carburants biogènes, le biogaz, les énergies solaires et éoliennes et la chaleur ambiante figurent sous la rubrique «Autres énergies renouvelables».

³ Compris dans les valeurs globales du bilan de l'énergie, lesquelles englobent également les parties non renouvelables! Ces valeurs «cachées» font que le bilan de l'énergie ne peut renseigner sur l'utilisation globale des énergies renouvelables. Seul le bilan des énergies renouvelables fournit les valeurs globales des dites énergies.

Effektiv genutzte Wärme aus erneuerbaren Energien im Jahr 2015¹
 Utilisation effective de la chaleur provenant des énergies renouvelables pour l'année 2015¹

Tabelle 19

Tableau 19

[TJ]	Holz und Holzkohle	Müll und Industrieabfälle	Übrige erneuerbare Energien ²	Erneuerbare Wärme
	Bois et charbon de bois	Ordures ménagères et déchets industriels	Autres énergies renouvelables ²	Chaleur renouvelable
Endverbrauch Consommation finale	36 854	2 385	18 501	7 089
Umwandlung zu Wärme: Transformation en chaleur:				
Sonnenenergienutzung Utilisation de l'énergie solaire			– 2 359	2 359
Umweltwärmenutzung Utilisation de la chaleur ambiante			– 14 397	14 397
Biomassennutzung Utilisation de la biomasse	– 36 854		– 184	25 916
Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall Utilisation part renouvelable des déchets		– 2 385	– 229	1 859
Energienutz. in Abwasserreinigungsanlagen Utilisation des rejets d'énergie des STEPs			– 1 333	1 001
Total effektiv genutzte Wärme Chaleur totale effectivement utilisée				52 622 ³

¹ Detaillierte Erklärungen zu den angegebenen Werten finden sich in einer separaten Publikation zur Statistik der erneuerbaren Energien.

² In der Energiebilanz werden Biogas, Biogene Treibstoffe, Sonne, Wind und Umweltwärme als «übrige erneuerbare Energien» zusammengefasst.

³ Gesamthaft durch Endverbraucher genutzte erneuerbare Wärme (verbrauchte Fernwärme und selbst produzierte Wärme), nicht klimakorrigiert.

¹ Les explications détaillées sur ces chiffres sont disponibles dans une brochure séparée sur la statistique des énergies renouvelables.

² Dans le bilan de l'énergie, les énergies solaire et éolienne, le biogaz, les carburants biogènes et la chaleur ambiante figurent sous la rubrique «Autres énergies renouvelables».

³ Chaleur renouvelable utilisée globalement par les consommateurs finaux (chaleur à distance acquise et chaleur autoproduite), non corr. climat.

men. In der Tabelle 17c ist die Verbrauchsentwicklung des Sektors Verkehr dargestellt. Darin enthalten ist auch der «Off-Road»-Verkehr der Industrie, der Dienstleistungen und der Landwirtschaft. Der Endverbrauch an Treibstoffen entspricht der auf dem Territorium der Schweiz abgesetzten Treibstoffmenge (Absatz- und Territorialprinzip).

2.3 Energiebilanz erneuerbarer Energieträger

Allgemein sind unter dem Begriff «erneuerbare Energien» diejenigen Energieformen zu verstehen, die auf natürliche Weise entweder für die Bereitstellung von nutzbarer Endenergie oder direkt als Endenergie anfallen. Auch die Wasserkraft und das Energieholz gehören unter diese Kategorie. Tabelle 18 gibt in Form einer Energiebilanz einen aktuellen Überblick über die erneuerbaren Energien in der Schweiz.

Die Spalten «Wasserkraft», «Holz/Holzkohle» und zu einem Teil auch die Spalte «Müll und Industrieabfälle» sind in der traditionellen Energiebilanz als separate Energieträger erfasst. Die Energieträger «Biogene Treibstoffe», «Biogase», «Sonne», «Wind» und «Umweltwärme» werden hingegen in der Spalte «Übrige erneuerbare Energien» zusammengefasst. Tabelle 18a veranschaulicht den Übertrag aller erneuerbaren Energien in die Energiebilanz.

secteurs de l'industrie et des services ainsi que la différence statistique. Le tableau 17c présente l'évolution de la consommation dans le secteur des transports. On y trouve également les transports hors route («off road») de l'industrie, des services et de l'agriculture. La consommation finale de carburants correspond au volume de carburants vendus sur le territoire suisse (principe des volumes vendus et principe de territorialité).

2.3 Bilan énergétique des agents énergétiques renouvelables

D'une manière générale, la notion d'«énergies renouvelables» comprend les formes d'énergie naturellement disponibles que l'on peut employer soit pour produire de l'énergie finale utilisable, soit directement comme énergie finale. La force hydraulique et le bois-énergie font eux aussi partie de cette catégorie. Le tableau 18 fournit, sous forme de bilan énergétique, un aperçu actuel des énergies renouvelables en Suisse.

Les colonnes «Force hydraulique», «Bois/charbon de bois» et pour une part les données de la colonne «Ordures ménagères et déchets industriels» sont présentées dans le bilan énergétique traditionnel comme agents énergétiques distincts, les agents énergétiques «carburants biogènes», «biogaz», «soleil», «vent» et «chaleur ambiante» étant pour leur part regroupés dans la colonne «Autres énergies renouvelables». Le tableau 18a présente l'intégration de toutes les énergies renouvelables dans le bilan énergétique.

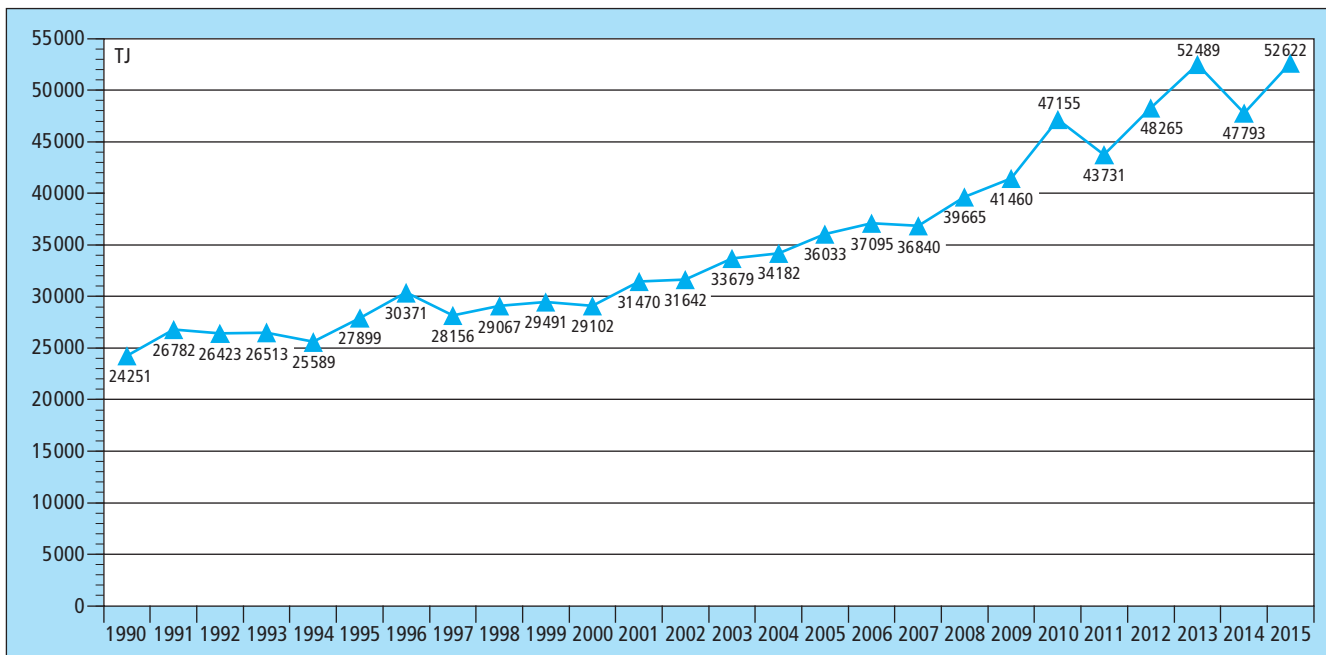


Fig. 8 Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien (effektiv genutzte Wärme, inkl. Holz und erneuerbarer Anteil des Abfalls)
Production de chaleur renouvelable (chaleur utilisée, y compris bois et part renouvelable du déchet)

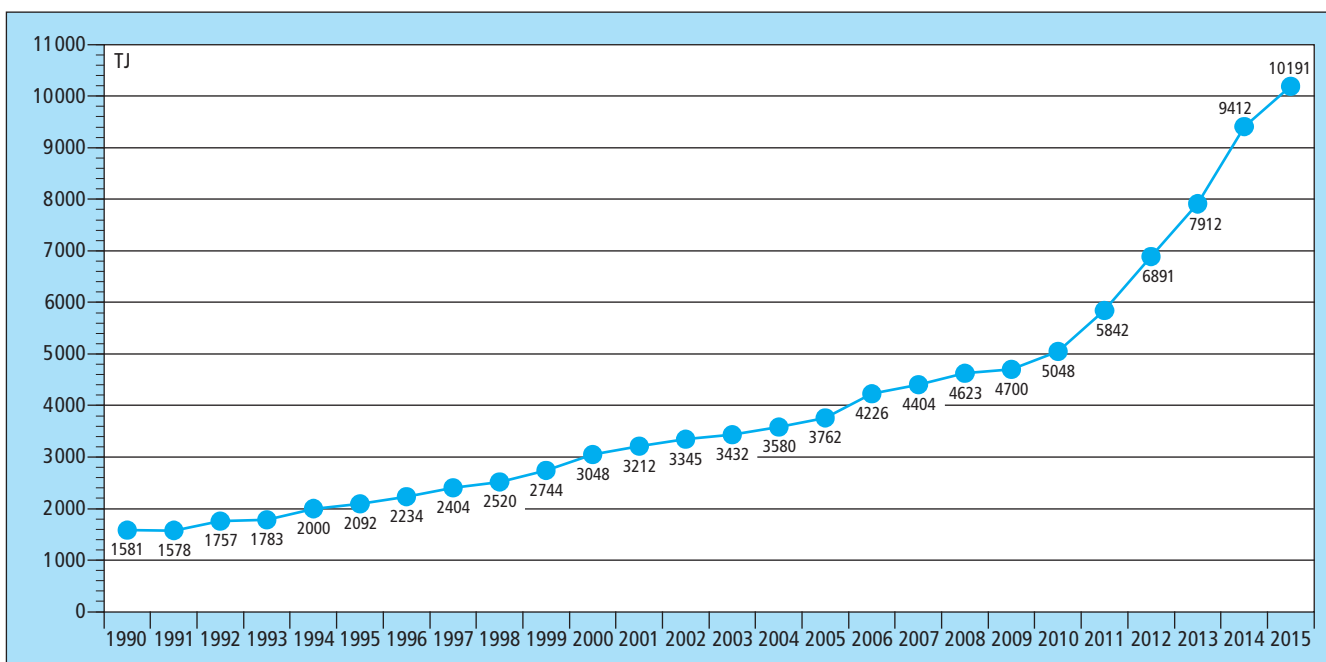


Fig. 9 Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Energien (inkl. Holz und erneuerbarer Anteil des Abfalls, ohne Wasserkraft)
Production d'électricité renouvelable (y compris bois et part renouvelable du déchet, sans énergie hydraulique)

Zur Ermittlung der mit erneuerbarer Energie produzierten Wärme wurde der nicht erneuerbare Energieverbrauch von Wärmepumpen abgezogen.

Untersuchungen in Kehrrichtverbrennungsanlagen zeigen, dass sich etwa 50% des Kehrrechts aus erneuerbaren Bestandteilen (Holz, Papier, organische Resten usw.) zusammensetzen. Bei der Verrechnung des Eigenenergieverbrauchs der jeweiligen Anlage wurde nach dem Grundsatz des Primärzwecks der Anlage vorgegangen. Hat die Anlage primär einen energetischen Zweck (z.B. Sonnenenergie), ist der Eigenverbrauch abzuziehen.

On a déduit la consommation d'énergie non renouvelable des pompes à chaleur pour calculer la quantité de chaleur produite avec l'énergie renouvelable.

Les analyses effectuées dans les usines d'incinération des ordures montrent qu'environ 50% des déchets se composent d'éléments renouvelables (bois, papier, restes organiques, etc.). Pour imputer la consommation énergétique propre des diverses installations, on a appliqué le principe du but premier recherché. Si l'installation a principalement un but de nature énergétique (p. ex. énergie solaire), sa consommation propre doit être déduite.

Insgesamt decken die erneuerbaren Energien rund $\frac{1}{5}$ des Endenergieverbrauchs. Die erneuerbaren Energieträger mit einer langen Tradition (Wasserkraft, Holz) haben dabei noch immer eine dominierende Rolle. Die neuen erneuerbaren Energien verzeichnen jedoch einen starken Zuwachs. Mit der Lancierung des Aktionsprogramms Energie 2000 Ende 1990 und dem Nachfolgeprogramm EnergieSchweiz Ende 2000 wurde und wird das Engagement in der Weiterentwicklung und Einführung erneuerbarer Energien auch verstärkt vorangetrieben.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Energien sind Kapitel 3.7 und der Statistik der erneuerbaren Energieträger zu entnehmen (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

Au total, les énergies renouvelables couvrent environ $\frac{1}{5}$ de la consommation finale d'énergie. Les agents énergétiques renouvelables de longue tradition (force hydraulique, bois) continuent d'occuper un rôle de premier plan, mais les nouvelles énergies renouvelables sont en forte croissance. Grâce au lancement du programme de mesures Energie 2000, à la fin de 1990, et au programme Suisse Energie qui lui a succédé dès la fin de 2000, on a renforcé et on continue d'encourager l'engagement en faveur du développement et de l'introduction des énergies renouvelables.

On trouvera des informations détaillées sur les diverses énergies au chapitre 3.7 et dans la statistique des agents énergétiques renouvelables (voir sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

3. Die einzelnen Energieträger

Dieses Kapitel liefert detailliertere Auskünfte zu den einzelnen Energieträgern. Es richtet sich dabei nach der Energiebilanz (vgl. Tabelle 4), deren Spalten in Zeitreihenform dargestellt werden.

3.1 Erdölprodukte

Tabelle 20 und Figur 10 zeigen die historische Entwicklung des Endverbrauchs der wichtigsten Erdölprodukte.

Auffallend ist der starke Rückgang der Heizöle (insbesondere Heizöl mittel und schwer) sowie der Anstieg der Treibstoffe.

Die Erdölbilanz (Tabelle 21) vermittelt einen etwas detaillierteren Überblick über die schweizerische Erdölwirtschaft des vergangenen Jahres. Unter «Übrige» sind Erdölprodukte, wie zum Beispiel Propan und Butan (Flüssiggase) aufgeführt.

Tabelle 22 gibt einen Überblick über den erzeugten Ausstoss der beiden inländischen Raffinerien Cressier und Collobey sowie über deren Beitrag zur Deckung des gesamten inländischen Verbrauchs energetischer Erdölprodukte.

3. Les agents énergétiques

Le présent chapitre fournit des informations plus détaillées sur les différents agents énergétiques. Il suit l'ordre du bilan énergétique (cf. tableau 4), dont il présente les colonnes sous forme de séries chronologiques.

3.1 Produits pétroliers

Le tableau 20 et la figure 10 illustrent l'évolution historique de la consommation finale des principaux produits pétroliers.

On est frappé de constater le recul marqué des huiles de chauffage (en particulier des catégories moyenne et lourde) et l'augmentation des carburants.

Le bilan du pétrole (tableau 21) fournit une vue d'ensemble un peu plus détaillée de l'économie pétrolière suisse de l'année passée. Sous «Divers», on trouve des produits pétroliers comme le propane et le butane (gaz liquides).

Le tableau 22 fournit un aperçu de la production réalisée dans les deux raffineries sises sur le territoire national, Cressier et Collombey, et de la part de consommation indigène totale de produits pétroliers énergétiques qu'elles permettent de couvrir.

Endverbrauch von Erdölprodukten (in 1000 t)¹
Consommation finale de produits pétroliers (en 1000 t)¹

Tabelle 20
Tableau 20

Jahr	Heizöl extra-leicht	Heizöl mittel und schwer	Benzin ²		Flugtreibstoffe ²	Dieselöl ²	Petrolkoks ³	Übrige energet. Erdölprodukte ⁴	Endverbrauch
			Total	davon unverbleit ²					
Année	Huile de chauffage extra-légère	Huile de chauffage moyenne et lourde	Essence ²		Carburants d'aviation ²	Carburant diesel ²	Coke de pétrole ³	Autres produits pétroliers énergétiques ⁴	Consommation finale
			Total	dont sans plomb ²					
1973	7 039	2 472	2 503	–	657	789	–	83	13 543
1975	6 224	1 209	2 444	–	663	621	–	86	11 247
1980	6 197	1 084	2 744	–	768	759	70	90	11 712
1987	5 605	687	3 298	898	957	925	25	102	11 599
1988	5 381	749	3 429	1 250	1 019	981	35	98	11 692
1989	5 139	628	3 539	1 566	1 062	1 036	59	92	11 555
1990	5 136	458	3 702	1 885	1 118	1 117	40	99	11 670
1991	5 585	422	3 856	2 215	1 083	1 133	28	117	12 224
1992	5 539	409	3 995	2 590	1 142	1 098	9	103	12 295
1993	5 292	349	3 705	2 712	1 181	1 057	32	100	11 716
1994	4 869	362	3 703	2 924	1 212	1 121	42	102	11 411
1995	5 118	332	3 590	3 006	1 278	1 141	36	102	11 597
1996	5 316	269	3 682	3 223	1 320	1 071	29	108	11 795
1997	4 983	237	3 823	3 460	1 367	1 113	8	126	11 657
1998	5 229	252	3 851	3 590	1 425	1 157	13	134	12 061
1999	4 982	198	3 979	3 821	1 517	1 227	15	145	12 063
2000	4 603	138	3 983	3 983	1 582	1 307	16	129	11 758
2001	4 996	186	3 873	3 873	1 492	1 330	12	121	12 010
2002	4 612	111	3 795	3 795	1 380	1 377	20	134	11 429
2003	4 872	118	3 776	3 776	1 241	1 460	6	116	11 589
2004	4 766	143	3 708	3 708	1 171	1 568	24	112	11 492
2005	4 806	112	3 595	3 595	1 186	1 712	33	100	11 544
2006	4 576	132	3 484	3 484	1 243	1 852	46	110	11 443
2007	4 000	92	3 450	3 450	1 326	1 988	39	99	10 994
2008	4 185	91	3 374	3 374	1 418	2 181	33	94	11 376
2009	4 053	66	3 282	3 282	1 360	2 213	38	100	11 112
2010	4 260	54	3 164	3 164	1 428	2 298	47	91	11 342
2011	3 359	36	3 041	3 041	1 522	2 359	40	90	10 447
2012	3 598	36	2 934	2 934	1 559	2 502	43	87	10 759
2013	3 789	21	2 800	2 800	1 576	2 614	33	87	10 920
2014	2 853	9	2 687	2 687	1 587	2 680	39	77	9 932
2015	3 013	6	2 490	2 490	1 639	2 643	25	78	9 894

¹ ab 1997 revidierte Erhebungsmethode

² Absatz

³ vor 1979 in der Kolonne «Übrige energet. Erdölprodukte» enthalten

⁴ Flüssiggase, Leuchtpetrol, White Spirit

Quellen: Carbura, Erdöl-Vereinigung, BFE

¹ dès 1997, changement de l'enquête

² Débit

³ avant 1979, inclus dans la colonne «Autres produits pétroliers énergétiques»

⁴ Gaz liquéfié, pétrole lampant, White Spirit

Sources: Carbura, Union pétrolière, OFEN

Erdölbilanz der Schweiz 2015
Bilan pétrolier suisse 2015

Tabelle 21
Tableau 21

In 1000 t	Roböl Rohöl, Spikes und Additive	Treibstoffe						Brennstoffe					Nicht-ener- getische Produkte	Total	
		Benzin verbleit	Benzin bleifrei	Flugbenzin	Flugpetrol	Diesel	Heizöl Extraleicht	Heizöl Mittel und schwer	Petrolkoks	Übrige ¹	Combustibles				
											Essence avec plomb	Essence sans plomb			Essence d'aviation
En 1000 t	Pétrole brut														
Import	2 836	0	1 644	3	1 603	2 089	1 976	0	25	88	467	7 895			
- Export	-	-	-6	-	-	-14	-17	-324	0	-3	-71	-435			
+ Produktion Inland- raffinerien (exkl. Ver- luste u. Eigenverbr.)	-2 857	0	743	-	38	735	804	315	11	118	94	2 858			
- Eigenverbrauch der Raffinerien	-	-	-	-	-	-	-	-15	-11	-125	-	-151			
+ Produkte- umbuchungen	-	0	-	-	0	-163	163	-	-	0	0	0			
+ Lagerveränderung Grosshandel ²	20	0	109	0	-5	-2	238	30	0	0	30	400			
= Absatz Gross- handel	-	0	2 490	3	1 636	2 645	3 164	6	25	78	520	10 567			
- Energie- umwandlung	-	-	-	-	-	-2	-9	0	-	-	-	-11			
= Einkauf	-	0	2 490	3	1 636	2 643	3 155	6	25	78	520	10 556			
+ Lagerveränderung Konsumenten ²	-	-	-	-	-	-	-142	-	-	-	-	-142			
= Endverbrauch	-	0	2 490	3	1 636	2 643	3 013	6	25	78	520	10 414			

¹ Flüssiggas, Leuchtpetrol, White Spirit usw.

² +: Lagerabnahme; -: Lagerzunahme

¹ Gaz liquéfié, pétrole lampant, White Spirit, etc.

² +: Diminution de stock; -: Augmentation de stock

Quellen: Carburants, Erdöl-Vereinigung, BFE

Sources: Carburants, Union pétrolière, OFEN

Tableau 22
Tableau 22

Production der Inlandraffinerien (in 1000 t)
Production des raffineries suisses (en 1000 t)

Jahr Année	Heizöl				Total	Treibstoffe				Übrige energie- tische Produkte ¹	Nicht energie- tische Produkte	Eigenverbrauch der Raffinerien	Netto- Ausstoss	Anteil am Endver- brauch (%)					
	Extra- leicht	Mittel	Schwer	Total		Superbenzin	Carburants								Autres produits énergétiques ¹	Produits non- énergétiques	Consommation propre des raffineries	Production nette	Part de consommation finale (%)
							Extra- leichte	Moyenne	Lourde										
1970	1 922	207	1 422	3 551	622	222	135	227	177	147	224	4 857	44,7						
1973	2 107	209	1 859	4 175	718	210	127	258	223	173	260	5 624	41,5						
1975	1 719	88	1 061	2 868	695	162	163	193	180	162	218	4 205	37,4						
1977	1 706	97	916	2 719	772	199	189	204	123	172	199	4 179	36,4						
1978	1 620	69	735	2 424	718	157	201	183	120	143	185	3 761	31,1						
1979	1 742	93	834	2 669	809	169	208	223	135	152	193	4 172	36,0						
1980	1 769	78	665	2 512	909	193	224	235	128	135	197	4 139	35,3						
1981	1 485	40	543	2 068	912	188	231	245	120	130	184	3 710	33,3						
1982	1 431	48	547	2 026	855	200	227	238	74	177	176	3 621	33,7						
1983	1 512	36	683	2 231	907	207	254	258	163	118	181	3 957	35,9						
1984	1 459	24	706	2 189	793	182	254	297	150	141	175	3 831	34,0						
1985	1 553	31	658	2 242	990	27	242	250	153	122	170	3 856	34,2						
1986	1 549	40	648	2 237	835	191	251	263	141	151	184	3 885	33,5						
1987	1 448	30	558	2 036	692	339	286	276	161	159	187	3 762	32,4						
1988	1 296	27	622	1 945	544	479	244	297	174	153	162	3 674	31,4						
1989	958	27	398	1 383	328	392	252	267	139	156	128	2 789	24,1						
1990	896	22	510	1 428	328	431	229	251	151	147	126	2 839	24,3						
1991	1 367	19	909	2 295	400	753	263	433	211	155	183	4 327	35,4						
1992	1 279	17	811	2 107	276	704	245	407	174	138	172	3 879	31,5						
1993	1 610	15	873	2 498	249	830	283	403	193	127	195	4 388	37,5						
1994	1 647	0	872	2 519	241	866	311	431	190	146	225	4 479	39,3						
1995	1 555	0	685	2 240	201	836	313	425	177	145	219	4 118	35,5						
1996	1 848	-	860	2 708	135	986	382	459	208	136	235	4 779	40,5						
1997	1 656	-	737	2 393	120	1 072	417	451	223	135	227	4 584	39,3						
1998	1 596	-	710	2 306	85	1 126	418	515	367	245	233	4 829	40,0						
1999	1 494	-	795	2 289	62	1 193	498	515	359	184	240	4 860	40,3						
2000	1 350	-	753	2 103	-	1 068	454	497	288	236	215	4 431	37,7						
2001	1 578	-	775	2 353	-	1 159	407	447	294	248	232	4 676	38,9						
2002	1 538	-	743	2 281	-	1 178	406	474	332	244	242	4 673	40,9						
2003	1 418	-	759	2 177	-	1 072	344	475	277	269	224	4 390	37,9						
2004	1 524	-	701	2 225	-	1 362	350	624	370	283	310	4 904	42,7						
2005	1 497	-	610	2 107	-	1 267	212	673	397	200	320	4 536	39,3						
2006	1 664	-	585	2 249	-	1 465	228	909	456	187	348	5 146	45,0						
2007	1 377	-	587	1 964	-	1 280	183	795	385	133	300	4 440	40,4						
2008	1 299	-	597	1 896	-	1 370	190	1 027	443	170	335	4 761	41,9						
2009	1 330	-	383	1 713	-	1 427	96	1 051	413	115	318	4 497	40,5						
2010	1 106	-	377	1 483	-	1 319	64	1 163	352	132	312	4 201	37,0						
2011	1 117	-	344	1 461	-	1 263	81	1 092	358	153	289	4 119	39,4						
2012	846	-	275	1 121	-	1 028	38	857	252	127	254	3 169	29,5						
2013	1 359	-	365	1 724	-	1 388	38	1 234	386	144	307	4 607	42,2						
2014	1 158	-	394	1 552	-	1 421	16	1 461	367	124	318	4 623	46,5						
2015	804	-	315	1 119	-	743	38	735	129	94	151	2 707	27,4						

Source: Union pétrolière

¹ Coke de pétrole, gaz liquéfié, pétrole lampant, White Spirit

Quelle: Erdöl-Vereinigung

¹ Petrolkoks, Flüssiggas, Leuchtpetrol, White Spirit

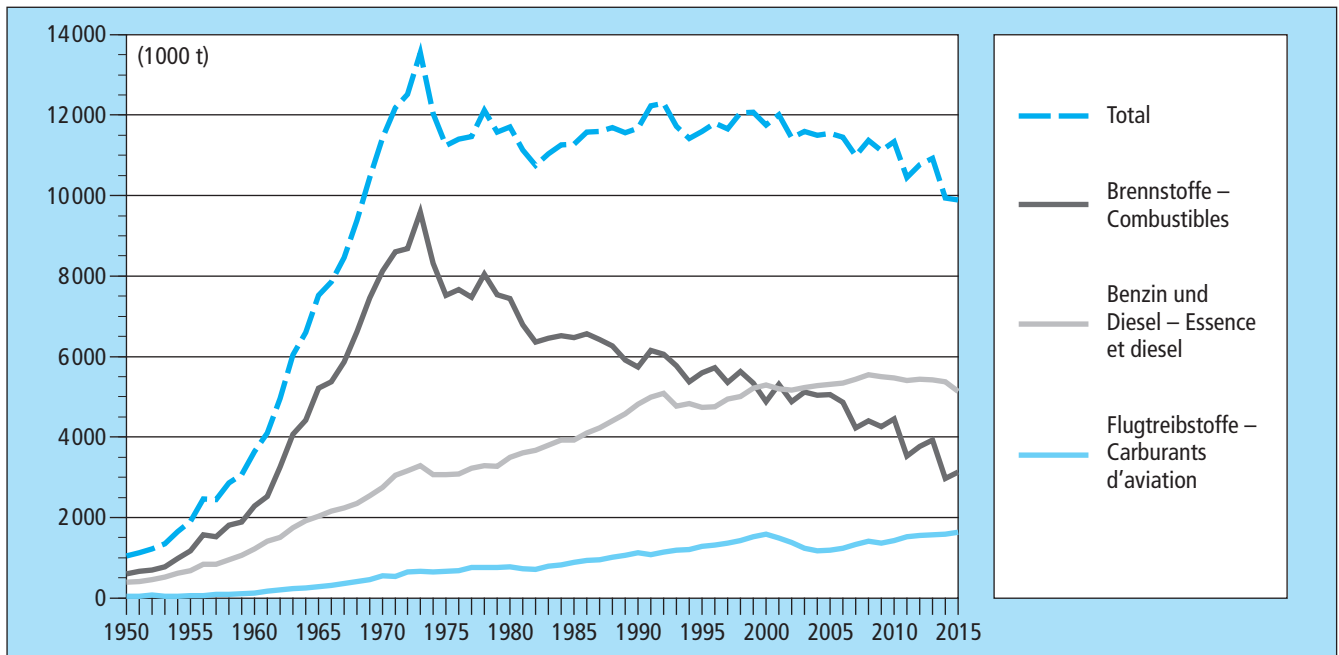


Fig. 10 Entwicklung des Endverbrauchs der Erdölprodukte
Evolution de la consommation finale des produits pétroliers

Die zum Teil starken Schwankungen in der Aktivität der inländischen Raffinerien sind einerseits durch die Preisentwicklung des Rohöls und die Nachfrage bzw. das Angebot von Raffinerieprodukten, andererseits aber auch durch temporäre Betriebseinstellungen von Raffinerien (1989/90, 1992, 2012, 2015) erklärbar.

3.2 Gas

Tabelle 23 bietet eine Übersicht über Erzeugung, Aussehenhandel, Umwandlung, Eigenverbrauch der Gaswerke, Netzverluste und Endverbrauch von Gas. Die Gaserzeugung aus Leichtbenzin und aus Propan/Butan (Erdölprodukte) ist aufwändig und war nur für diejenigen öffentlichen Verteilnetze gerechtfertigt, die aus geografischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht an das Erdgasnetz angeschlossen werden konnten. Im August 2008 hat der letzte Stadtgasproduzent auf Erdgas umgestellt. Seit 1978 wird der Verbrauch von Erdgas zur Elektrizitäts- und Fernwärmeerzeugung separat erfasst. Er ist nicht im Endverbrauch enthalten, da es sich um eine Energieumwandlung handelt.

Im Unterschied zur Gaswirtschaft wird das Gas in der Gesamtenergiestatistik zum unteren Heizwert (90% des oberen Heizwertes) ausgewiesen. Damit ist die Vergleichbarkeit insbesondere mit dem Heizöl extra-leicht besser gewährleistet.

3.3 Elektrizität

Tabelle 24 beinhaltet sowohl die Elektrizitätserzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung als auch jene der bahn- und industrie-eigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten). In der Produktion der Speicherwerke ist die für die Pumpen benötigte Energie inbegriffen. Erst in der vorletzten Kolonne wird sie getrennt wiedergegeben.

Der Energieverbrauch der Speicherpumpen und die Verluste ab Kraftwerk bis zum Abnehmer bzw. bei Bahnen bis

Les fluctuations de l'activité des raffineries suisses, fortes dans certains cas, sont dues, d'une part, à l'évolution des prix du pétrole brut et à la demande de produits raffinés, donc à l'offre correspondante, et, d'autre part, aux interruptions provisoires de l'activité des raffineries (1989/90, 1992, 2012, 2015).

3.2 Gaz

Le tableau 23 offre une vue d'ensemble du domaine gazier. Il couvre la production, le commerce extérieur, la transformation, la consommation propre des usines à gaz, les pertes de réseau et la consommation finale de gaz. La production de gaz à partir d'essence légère et de propane/butane (produits pétroliers) est coûteuse et ne se justifie que pour les réseaux de distribution publics qui, pour des raisons géographiques ou économiques, n'ont pas pu être raccordés au réseau de gaz naturel. Le dernier producteur de gaz de ville a passé au gaz naturel en août 2008. Depuis 1978, la consommation de gaz naturel pour la production d'électricité et le chauffage à distance est relevée séparément. Elle n'est pas comprise dans la consommation finale, car il s'agit d'une transformation d'énergie.

Contrairement à la différence de ce qui prévaut dans l'industrie gazière, le gaz figure dans la statistique globale de l'énergie à sa valeur de pouvoir calorifique inférieure (90% du pouvoir calorifique supérieur). On garantit ainsi une meilleure comparabilité en particulier avec l'huile de chauffage extra-légère.

3.3 Electricité

Le tableau 24 contient aussi bien la production d'électricité des centrales électriques de l'approvisionnement général que celle des centrales appartenant aux chemins de fer et à l'industrie (autoproductions). Dans le cas de la production par pompage-turbinage, l'énergie requise par les pompes est comprise. Elle n'apparaît séparément que dans l'avant-dernière colonne.

Le bilan énergétique (tableau 4, ligne 1, colonne 10) indique la consommation énergétique des installations de

Gas: Erzeugung, Import, Umwandlung und Verbrauch
Gaz: production, importation, transformation et consommation

Tabelle 23
 Tableau 23

Jahr	Inland- produktion Erdgas	Nettoimport Erdgas ¹	Erzeugung aus Kohle und Erdölprodukten	Biogas- einspeisung ins Erdgasnetz	Umwandlung für die Erzeu- gung von Elektrizität und Fernwärme (-) ²	Eigenverbrauch der Gaswerke und Netzverluste (-)	Endverbrauch	Endverbrauch
Année	Production indigène de gaz naturel	Importation nette de gaz naturel ¹	Production à partir de houille et de produits pétroliers	Injection de biogaz dans le réseau	Transformation pour la production d'électricité et le chauffage à distance (-) ²	Consommation propre des usines à gaz et pertes de réseaux (-)	Consommation finale	Consommation finale
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	TJ
1970	–	428	1 740	–	65	263	1 840	6 620
1973	–	1 775	1 662	–	255	530	2 652	9 550
1975	–	6 023	482	–	260	1 003	5 243	18 870
1980	–	10 077	200	–	1 210	633	8 435	30 370
1984	–	14 080	122	–	1 077	510	12 615	45 410
1985	175	14 567	130	–	1 128	505	13 240	47 660
1990	35	18 940	80	–	1 186	182	17 687	63 670
1991	29	21 271	61	–	1 308	198	19 855	71 480
1992	26	22 365	56	–	1 297	210	20 940	75 380
1993	23	23 467	54	–	1 289	217	22 038	79 340
1994	10	23 158	51	–	1 314	217	21 688	78 080
1995	–	25 534	56	–	1 481	217	23 892	86 010
1996	–	27 638	59	–	1 833	214	25 650	92 340
1997	–	26 682	57	0	1 933	203	24 603	88 570
1998	–	27 466	52	1	1 892	190	25 437	91 570
1999	–	28 457	39	1	2 522	180	25 795	92 860
2000	–	28 299	26	3	2 275	170	25 883	93 180
2001	–	29 456	25	4	2 369	163	26 953	97 030
2002	–	28 911	25	3	2 431	153	26 355	94 880
2003	–	30 560	28	4	2 667	148	27 777	100 000
2004	–	31 526	34	5	2 689	142	28 734	103 440
2005	–	32 365	37	9	2 697	138	29 576	106 470
2006	–	31 469	34	10	2 375	131	29 007	104 430
2007	–	30 641	24	15	2 167	128	28 385	102 190
2008	–	32 648	15	30	2 319	126	30 248	108 890
2009	–	31 335	–	37	2 211	121	29 040	104 540
2010	–	35 004	–	58	2 722	133	32 207	115 940
2011	–	31 048	–	81	2 056	124	28 949	104 220
2012	–	34 034	–	89	2 247	119	31 757	114 330
2013	–	35 841	–	128	2 314	112	33 543	120 760
2014	–	31 047	–	192	1 383	106	29 750	107 100
2015	–	33 172	–	236	1 931	107 ³	31 370	112 930

¹ bis 1975 inklusive Import von Stadtgas

² bis 1977 nur Produktion von Stadtgas; ab 1999 inkl. WKK-Anlagen

³ Netzverluste provisorisch

Quelle: Verband der Schweizerischen Gasindustrie; BFE

¹ jusqu'à 1975, y compris importation de gaz de ville

² jusqu'à 1977, seulement production de gaz de ville; dès 1999, y compris des installations de CCF

³ pertes réseau provisoire

Source: Association Suisse de l'Industrie Gazière; OFEN

zum Fahrdrabt findet man in der Energiebilanz (Tabelle 4) auf der Zeile I der Kolonne 10.

Weitere Informationen sind der separaten Publikation «Schweizerische Elektrizitätsstatistik» zu entnehmen (siehe Seite 60 oder www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Elektrizitätsstatistik»).

3.4 Fernwärme/Müll und Industrieabfälle

Eine Erhebung über die Produktion der grössten Heizwerke und Heizkraftwerke wurde zum ersten Mal im Jahr 1978 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 26 dargestellt. Als Fernwärme gilt dabei jene Wärmeversorgung, in der für das Haupttransport- und Verteilnetz öffentlicher Boden beansprucht wird und in der die Wärme an Dritte verkauft wird. Die an das Fernwärmenetz abgegebene Wärme ist in der Regel kleiner, als die effektiv produzierte, da vor allem im Sommer nur ein Teil der Abwärme genutzt werden kann.

Tabelle 26 zeigt, dass Müll den deutlich grössten Beitrag zur Produktion von Fernwärme und Elektrizität liefert.

pompaggio-turbinaggio und les pertes entre la centrale et le récepteur (ou la ligne de contact, pour l'énergie de traction).

On trouvera des informations supplémentaires dans la publication «Statistique suisse de l'électricité» (voir page 60 ou sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistique de l'électricité»).

3.4 Chaleur à distance/ordures ménagères et déchets industriels

On a procédé à un relevé de la production des plus grandes centrales de chauffage et des principales centrales combinées chaleur-force pour la première fois en 1978. Les résultats en sont présentés au tableau 26. On entend ici par chauffage à distance un système dont le réseau principal de transport et de distribution emprunte le domaine public et où la chaleur est vendue à des tiers. Les injections de chaleur dans le réseau de chaleur à distance sont en règle générale plus faibles que les quantités de chaleur effectivement produites car, durant l'été en particulier, seule une partie des rejets de chaleur peut être utilisée.

Le tableau 26 montre que les ordures ménagères constituent de loin le principal apport à la production de chaleur à distance et d'électricité.

Jahr Année	Wasserkraftwerke			Kernkraftwerke		Konventionell-thermische Kraft- und Fernheizkraftwerke ¹		Diverse erneuerbare Energien ³				Landes- erzeugung (brutto) 100%	Verbrauch der Speicher- pumpen	Nettoerz. (Speicher- pumpen abgezogen)			
	Laufwerke	Speicher- werke	Total	Centrales nucléaires		Centrales thermiques class. et centrales chaleur-force ¹		Energies renouvelables divers ³		Windenergie- anlagen					Photovoltaik- anlagen	Biogasanlagen	Feuerungen mit Holz und Holzanteilen
Centrales au fil de l'eau		Centrales hydrauliques		Centrales nucléaires		Centrales thermiques class. et centrales chaleur-force ¹		Energies renouvelables divers ³		Windenergie- anlagen		Photovoltaik- anlagen	Biogasanlagen	Feuerungen mit Holz und Holzanteilen	Production nationale (brute) 100%	Pompage d'accumu- lation	Production nette (pompage déduit)
GWh	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
1970	13 758	17 515	31 273	89,6	1 850	5,3	1 763	5,1	-	-	-	-	-	-	34 886	965	33 921
1975	14 039	19 935	33 974	79,0	7 391	17,2	1 629	3,8	-	-	-	-	-	-	42 994	1 198	41 796
1979	14 803	17 542	32 345	71,0	11 243	24,7	1 963	4,3	-	-	-	-	-	-	45 551	1 586	43 965
1980	14 967	18 575	33 542	69,6	13 663	28,4	957	2,0	-	-	-	-	-	-	48 162	1 531	46 631
1981	16 173	19 924	36 097	70,0	14 462	28,1	956	1,9	-	-	-	-	-	-	51 515	1 395	50 120
1982	15 617	21 418	37 035	70,8	14 276	27,3	974	1,9	-	-	-	-	-	-	52 285	1 532	50 753
1983	15 234	20 768	36 002	69,5	14 821	28,6	996	1,9	-	-	-	-	-	-	51 819	1 346	50 473
1984	14 051	16 821	30 872	62,8	17 396	35,4	884	1,8	-	-	-	-	-	-	49 152	1 444	47 708
1985	13 765	18 912	32 677	59,6	21 281	38,8	869	1,6	-	-	-	-	-	-	54 827	1 364	53 463
1986	14 013	19 576	33 589	60,1	21 303	38,1	988	1,8	-	-	-	-	-	-	55 880	1 461	54 419
1987	14 863	20 549	35 412	60,9	21 701	37,3	1 048	1,8	-	-	-	-	-	-	58 161	1 564	56 597
1988	15 437	21 002	36 439	61,8	21 502	36,5	1 023	1,7	-	-	-	-	-	-	58 964	1 445	57 519
1989	13 613	16 872	30 485	57,4	21 543	40,6	1 082	2,0	-	-	-	-	-	-	53 110	1 454	51 656
1990	13 561	17 114	30 675	56,8	22 298	41,2	1 013	1,9	352	0,7	80	0,2	6	0	54 074	1 695	52 379
1991	13 898	19 184	33 082	59,0	23 719	43,0	1 247	2,2	343	0,6	87	0,2	2	0	56 078	1 946	54 132
1992	15 219	18 506	33 725	58,8	22 121	38,6	1 393	2,4	379	0,7	95	0,2	11	0	57 348	1 438	55 910
1993	15 451	20 802	36 253	61,2	22 029	37,1	1 913	1,5	377	0,6	106	0,2	8	0	59 313	1 186	58 127
1994	16 590	22 966	39 556	62,1	22 984	36,1	1 988	1,6	423	0,7	117	0,2	10	0	63 661	1 271	62 390
1995	16 148	19 449	35 597	59,0	23 486	38,9	1 137	1,9	443	0,7	122	0,2	9	0	60 358	1 520	58 838
1996	13 669	16 029	29 698	53,9	23 719	43,0	1 556	2,8	474	0,9	147	0,3	14	1	55 120	1 754	53 366
1997	14 695	20 099	34 794	57,4	23 971	39,6	1 686	2,8	519	0,9	129	0,2	10	2	60 600	1 519	59 081
1998	14 966	19 329	34 295	56,3	24 368	40,0	2 124	3,5	539	0,9	137	0,2	13	3	60 948	1 620	59 328
1999	16 640	23 976	40 616	60,9	23 523	35,3	2 386	3,6	594	0,9	142	0,2	13	3	66 693	1 408	65 285
2000	17 566	20 285	37 851	57,9	24 949	38,2	2 372	3,6	670	1,0	149	0,2	14	3	65 348	1 974	63 374
2001	17 751	24 510	42 261	60,3	25 293	36,0	2 433	3,5	705	1,0	157	0,3	14	4	70 174	1 947	68 227
2002	17 625	18 888	36 513	56,2	25 692	39,5	2 612	4,0	735	1,1	152	0,2	22	5	65 011	2 418	62 593
2003	15 398	21 047	36 445	55,9	25 931	39,7	2 689	4,1	752	1,2	151	0,2	27	5	65 266	2 893	62 373
2004	16 039	19 078	35 117	55,3	25 432	40,0	2 776	4,4	797	1,3	144	0,2	29	6	63 523	2 433	61 090
2005	14 998	17 761	32 759	56,6	22 020	38,0	2 932	5,1	838	1,4	145	0,2	33	8	57 918	2 631	55 287
2006	15 819	16 738	32 557	52,4	26 244	42,2	3 103	5,0	937	1,5	154	0,2	44	15	62 141	2 720	59 421
2007	16 547	19 826	36 373	55,2	26 344	40,0	2 894	4,4	919	1,4	168	0,2	92	16	65 916	2 104	63 812
2008	16 686	20 873	37 559	56,1	26 132	39,0	2 913	4,3	921	1,4	177	0,2	131	19	66 967	2 685	64 282
2009	16 110	21 026	37 136	55,8	26 119	39,3	2 817	4,2	884	1,3	191	0,2	154	23	66 494	2 523	63 971
2010	16 030	21 420	37 450	56,5	25 205	38,1	3 123	4,7	928	1,4	209	0,2	135	37	66 252	2 494	63 758
2011	14 733	19 062	33 795	53,7	25 560	40,7	2 866	4,6	963	1,5	229	0,2	193	70	62 881	2 466	60 415
2012	17 832	22 074	39 906	58,7	24 345	35,8	2 869	4,2	1 015	1,5	260	0,2	252	88	68 019	2 411	65 608
2013	17 759	21 813	39 572	57,9	24 871	36,4	2 721	4,0	1 050	1,5	280	0,2	278	90	68 312	2 132	66 180
2014	17 243	22 065	39 308	56,5	26 370	37,9	2 448	3,5	1 108	1,6	291	0,2	273	101	69 633	2 355	67 278
2015	16 595	22 891	39 486	59,9	22 095	33,5	2 660	4,0	1 115	1,7	303	0,2	184	110	65 957	2 296	63 661

¹ Die «Therm. Stromprod. gem. Elektrizitätsstatistik» im Anhang A.1.c der Publikation «Thermische Stromproduktion inklusive Wärmekraftkopplung (W/KK) in der Schweiz» des BFE beinhaltet zusätzlich die Feuerungen mit Holz und Holzanteilen sowie die Biogasanlagen.
² aus Kehrichtverbrennungsanlagen und erneuerbaren Abfällen; 1990 erstmals erfasst
³ 1990 erstmals erfasst

Quelle: Schweiz. Elektrizitätsstatistik und Statistik der erneuerbaren Energien des BFE

¹ La production d'électricité thermique selon la statistique de l'électricité («Therm. Stromprod. gem. Elektrizitätsstatistik») mentionnée à l'annexe A.1.c de la publication de l'OFEN intitulée «Thermische Stromproduktion inklusive Wärmekraftkopplung (W/KK) in der Schweiz» (Production d'électricité thermique, y compris le couplage chaleur-force (CCE) en Suisse) comprend en plus les chauffages au bois et en partie au bois ainsi que les installations à biogaz.
² provenant d'usines d'incinération des ordures ménagères et les déchets renouvelables; relevés dès 1990
³ relevés dès 1990

Source: Statistique suisse de l'électricité et statistique des énergies renouvelables de l'OFEN

Elektrizität: Verbrauch (in GWh)
Electricité: consommation (en GWh)

Tabelle 25
 Tableau 25

Jahr	Nettoerzeugung	Import/Export-Saldo	Landesverbrauch	Übertragungs- und Verteilverluste (-)	Endverbrauch Total
Année	Production nette	Solde import/export	Consommation du pays	Pertes de transport et de distribution (-)	Consommation finale Total
1970	33 921	- 6 025	27 896	2 809	25 087
1973	35 431	- 3 498	31 933	3 159	28 774
1980	46 631	- 8 181	38 450	3 198	35 252
1985	53 463	- 8 698	44 765	3 444	41 321
1986	54 419	- 8 586	45 833	3 485	42 348
1987	56 597	- 9 455	47 142	3 551	43 591
1988	57 519	- 9 621	47 898	3 571	44 327
1989	51 656	- 2 516	49 140	3 638	45 502
1990	52 379	- 2 108	50 271	3 693	46 578
1991	54 132	- 2 796	51 336	3 750	47 586
1992	55 910	- 4 289	51 621	3 755	47 866
1993	58 127	- 7 199	50 928	3 689	47 239
1994	62 390	-11 843	50 547	3 650	46 897
1995	58 838	- 7 271	51 567	3 685	47 882
1996	53 366	- 946	52 420	3 728	48 692
1997	59 081	- 6 754	52 327	3 715	48 612
1998	59 328	- 5 954	53 374	3 754	49 620
1999	65 285	-10 229	55 056	3 843	51 213
2000	63 374	- 7 070	56 304	3 931	52 373
2001	68 227	-10 444	57 783	4 034	53 749
2002	62 593	- 4 508	58 085	4 056	54 029
2003	62 373	- 3 112	59 261	4 139	55 122
2004	61 090	- 703	60 387	4 216	56 171
2005	55 287	6 350	61 637	4 307	57 330
2006	59 421	2 703	62 124	4 342	57 782
2007	63 812	- 2 062	61 750	4 318	57 432
2008	64 282	- 1 135	63 147	4 418	58 729
2009	63 971	- 2 157	61 814	4 320	57 494
2010	63 758	520	64 278	4 493	59 785
2011	60 415	2 587	63 002	4 403	58 599
2012	65 608	- 2 200	63 408	4 435	58 973
2013	66 180	- 2 396	63 784	4 461	59 323
2014	67 278	- 5 491	61 787	4 321	57 466
2015	63 661	- 1 035	62 626	4 380	58 246

Quelle: Schweiz. Elektrizitätsstatistik des BFE

Source: Statistique suisse de l'électricité de l'OFEN

3.5 Holz/Holzkohle

Tabelle 28 beinhaltet die inländische Holzgewinnung, Importe sowie Exporte. Daraus resultiert der Bruttoverbrauch und nach Abzug der Umwandlungsverluste bei der Elektrizitätsproduktion schliesslich der Endverbrauch. Die Holzenergie wird über 20 verschiedene Verbrennungsanlagentypen erhoben. Diese können grob in Einzelraumheizungen, Gebäudeheizungen, automatische Feuerungen und Abfallverwertung eingeteilt werden. Für den Sektor Haushalte kommen Modellschätzverfahren zur Anwendung, die sich auf die Anzahl Anlagen und beheizte Wohnflächen stützen. Da die letzte Anlagenkategorie bereits unter «Müll/Industrieabfälle» erfasst ist, geht nicht das Gesamttotal in den Brutto-/Endverbrauch von Holz/Holzkohle ein.

3.6 Kohle/Koks

Tabelle 30 zeigt die Verbrauchsentwicklung unterschiedlicher Kohlearten. Insgesamt ist ein grosser Rückgang, insbesondere bei den Briketts und dem Steinkohlekoks, zu verzeichnen.

3.7 Übrige erneuerbare Energien

Diese Gruppe, bestehend aus den Energieträgern Wind, Sonne, Biogase, Biogene Treibstoffe und Umgebungswärme, fliessen ab dem Jahr 1990 in den Brutto- und

3.5 Bois/charbon de bois

Le tableau 28 couvre la production indigène, les importations et les exportations de bois. Il en résulte la consommation brute, de laquelle on déduit la consommation finale après avoir retranché les pertes de transformation liées à la production d'électricité. On enregistre le bois-énergie par le biais de 20 types d'installations de combustion différents, que l'on peut répartir sommairement en chauffages de locaux, chauffages d'immeubles, chauffages automatiques et incinération des déchets. Les modèles appliqués pour procéder aux estimations dans le secteur des ménages sont basés sur le nombre d'installations et de surfaces habitables chauffées. Comme la catégorie «incinération des déchets» est déjà comprise dans «Ordures ménagères/déchets industriels», le total global n'est pas porté à la consommation brute ou finale de bois/charbon de bois.

3.6 Charbon/cokes

Le tableau 30 illustre l'évolution de la consommation de différents types de charbon. Globalement, on assiste à un important recul, en particulier des briquettes et des cokes de houille.

3.7 Autres énergies renouvelables

Ce groupe d'agents énergétiques, qui comprend l'énergie éolienne, l'énergie solaire, les biogaz, les carburants biogènes et la chaleur ambiante, est comptabilisé depuis 1990

Endenergieverbrauch ein. Die Zeitreihen der einzelnen Energieträger in den Tabellen 31 bis 35 reichen bis 1990 zurück und beinhalten im Wesentlichen den Anlagenbestand (Anzahl oder m²), die installierte Leistung (MW),

dans la consommation brute et dans la consommation finale d'énergie. Les séries chronologiques des différents agents énergétiques présentées dans les tableaux 31 à 35 remontent à 1990 et contiennent pour l'essentiel le parc des installa-

Fernwärme: Produktion und Endverbrauch¹ (in TJ)
Chaleur à distance: production et consommation finale¹ (en TJ)

Tabelle 26
Tableau 26

Jahr	Energieeinsatz									Produktion		Netzbabgabe		Endverbrauch Fernwärme
	Heizöl extra-leicht	Heizöl mittel und schwer	Gas ²	Kohle	Müll ³	Holz	Elektrizität	Kernbrennstoffe ⁴	Diverses	Wärme	Elektrizität	Fernwärme	Elektrizität	
Année	Energie utilisée									Production		Fourniture au réseau		Consommation finale de chaleur à distance
	Huile extra-légère	Huile moyenne et lourde	Gaz ²	Charbon	Ordures ménagères ³	Bois	Electricité	Combustibles nucléaires ⁴	Divers	Chaleur	Electricité	Chaleur à distance	Electricité	
1980	–	–	–	–	6 400	–	–	120	–	–	–	8 920	–	7 920
1985	–	–	–	–	13 990	–	–	520	–	–	–	10 430	–	9 430
1990	710	480	4 270	380	16 490	–	–	890	–	–	–	11 470	–	10 420
1995	460	0	5 330	50	24 370	–	1 440	1 030	–	–	–	13 160	2 270	11 970
1996	720	0	6 600	0	24 570	–	250	1 020	–	15 600	3 730	14 020	2 920	12 480
1997	990	0	6 960	0	25 540	–	280	980	670	16 340	2 710	14 180	1 940	12 980
1998	780	0	6 810	0	27 340	–	290	1 100	770	19 290	4 030	14 480	2 680	13 250
1999	550	0	6 510	0	31 670	190	30	1 130	120	17 200	4 510	14 580	3 050	13 210
2000	320	0	5 630	0	34 210	190	20	1 100	120	15 380	4 970	14 290	3 490	13 180
2001	370	0	6 080	0	35 010	180	60	1 180	110	16 060	5 260	15 350	3 780	13 900
2002	310	0	5 830	0	37 000	230	40	1 070	40	15 890	5 430	14 970	3 900	14 020
2003	500	0	6 580	0	36 700	280	40	1 120	90	16 880	5 610	15 980	4 100	14 590
2004	310	0	6 540	0	37 190	320	30	1 150	100	17 200	5 900	16 520	4 340	14 770
2005	520	0	6 590	0	39 210	350	20	1 100	90	17 480	6 200	16 670	4 610	15 240
2006	540	0	5 480	0	42 840	340	40	1 290	80	17 810	6 800	16 960	5 070	15 720
2007	100	0	4 920	0	43 700	310	40	1 270	90	17 080	6 580	16 340	4 890	14 670
2008	90	0	5 710	0	42 630	590	40	1 290	50	17 960	6 940	17 080	5 230	15 470
2009	180	0	5 410	0	42 270	940	40	1 300	80	18 990	6 690	16 990	5 040	15 320
2010	230	0	6 100	0	43 670	1 130	50	1 300	70	21 210	7 120	18 910	5 420	17 240
2011	220	0	4 470	0	44 350	1 240	50	1 290	210	19 230	7 190	17 360	5 490	15 860
2012	630	0	5 670	0	45 510	1 720	40	1 370	300	20 850	7 670	18 370	5 910	16 880
2013	510	0	6 930	0	43 930	1 970	40	1 270	190	21 780	8 150	19 700	6 370	17 890
2014	650	0	4 610	0	44 870	2 000	30	1 190	210	19 910	8 300	17 860	6 500	16 290
2015	320	0	6 220	0	46 290	2 190	30	1 100	250	22 200	8 760	20 050	6 950	18 290

¹ ab 1999 revidierte Daten
² unterer Heizwert

³ inklusive Eigenverbrauch KVA
⁴ nur Anteil für Fernwärme

¹ dès 1999, données révisées
² pouvoir calorifique inférieur
Source: OFEN

³ y compris consommation des UIOM
⁴ seulement part pour chaleur à distance

Quelle: BFE

Source: OFEN

Kehricht: Verbrennungsanlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion
Ordures: usines d'incinération, puissance, consommation, production

Tabelle 27
Tableau 27

Jahr	Kehrichtverbrennungsanlagen mit Energienutzung	Installierte elektrische Nennleistung (MW)	Energieverbrauch (GWh)		Effektiv genutzte Energie (GWh)		Eigenbedarf (GWh)		Abgegebene Energie (GWh)	
			Kehricht	Fossile Energien	Wärme	Elektrizität	Wärme	Elektrizität	Wärme	Elektrizität
			Consummation d'énergie (GWh)		Energie utilisée (GWh)		Consummation propre d'énergie (GWh)		Vente d'énergie (GWh)	
Année	Usines d'incinération avec utilisation d'énergie	Puissance électrique installée (MW)	Ordures	Energies fossiles	Chaleur	Electricité	Chaleur	Electricité	Chaleur	Electricité
1990	26	148	7 495	100	1 765	644	219	149	1 546	495
1995	27	227	7 431	168	2 151	833	217	252	1 934	581
1996	28	242	7 346	191	2 140	906	234	267	1 906	639
1997	27	242	7 649	197	2 136	987	285	305	1 851	682
1998	28	261	8 081	204	2 142	1 025	288	319	1 854	706
1999	28	269	8 735	204	2 297	1 134	287	361	2 010	773
2000	28	274	9 444	178	2 440	1 284	326	395	2 114	889
2001	29	284	9 987	176	2 508	1 371	278	402	2 230	969
2002	29	284	10 266	157	2 541	1 426	270	416	2 271	1 010
2003	28	293	10 140	163	2 675	1 456	288	411	2 387	1 045
2004	29	305	10 304	154	2 763	1 536	304	424	2 459	1 112
2005	29	308	10 800	152	2 903	1 620	303	430	2 600	1 190
2006	29	335	11 910	143	3 072	1 824	302	470	2 770	1 354
2007	29	336	11 910	131	3 118	1 787	288	462	2 830	1 325
2008	29	332	11 792	136	3 179	1 833	285	464	2 894	1 369
2009	29	339	11 699	137	3 424	1 762	612	454	2 812	1 308
2010	30	358	12 111	160	3 788	1 849	619	463	3 169	1 386
2011	30	349	12 285	120	3 557	1 918	489	468	3 068	1 450
2012	31	398	12 595	134	3 551	2 021	508	479	3 043	1 542
2013	30	401	12 164	40	3 505	2 083	375	474	3 130	1 609
2014	30	394	12 389	22	3 436	2 200	381	483	3 055	1 717
2015	30	422	12 796	32	3 786	2 210	383	480	3 403	1 730

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Holz und Holzkohle: Produktion, Handel und Verbrauch (TJ)¹
Bois et charbon de bois: production, commerce et consommation (TJ)¹

Tabelle 28
 Tableau 28

Jahr	Inländische Holzgewinnung ²	Importe				Exporte ⁴				Bruttoverbrauch	Umwandlung in Elektrizität und Fernwärme ⁵	Endverbrauch
		Brennholz ³	Pellets	Holzkohle	Total	Brennholz	Pellets	Holzkohle	Total			
Année	Production indigène ²	Importations				Exportations ⁴				Consommation brute	Transformation en électricité et chaleur à distance ⁵	Consommation finale
		Bois de chauffage ³	Granulés	Charbon de bois	Total	Bois de chauffage	Granulés	Charbon de bois	Total			
1970	9 990	–	–	120	120	–	–	–	–	10 110	–	10 110
1980	26 060	30	–	190	220	–	–	–	–	26 280	–	26 280
1990	28 370	60	–	310	370	100	–	0	100	28 640	40	28 600
1995	30 240	50	–	290	340	170	–	0	170	30 410	40	30 370
1996	33 280	60	–	290	350	220	–	0	220	33 410	70	33 340
1997	29 240	60	0	270	330	180	0	0	180	29 390	50	29 340
1998	29 730	60	0	300	360	170	0	0	170	29 920	60	29 860
1999	29 590	60	0	280	340	250	0	0	250	29 680	250	29 430
2000	28 000	50	0	290	340	340	0	0	340	28 000	250	27 750
2001	29 820	60	0	360	420	380	0	0	380	29 860	250	29 610
2002	28 640	60	0	330	390	300	0	0	300	28 730	350	28 380
2003	30 730	60	0	300	360	380	0	0	380	30 710	430	30 280
2004	30 680	70	0	280	350	450	0	0	450	30 580	490	30 090
2005	31 860	70	0	310	380	410	0	0	410	31 830	540	31 290
2006	32 290	80	0	300	380	380	0	0	380	32 290	590	31 700
2007	31 010	100	400	320	820	250	50	10	310	31 520	920	30 600
2008	35 260	130	310	350	790	270	90	0	360	35 690	1 700	33 990
2009	36 770	170	580	340	1 090	280	320	0	600	37 260	2 220	35 040
2010	39 640	190	660	340	1 190	280	320	0	600	40 230	1 930	38 300
2011	35 120	210	700	340	1 250	210	90	0	300	36 070	2 630	33 440
2012	39 600	230	610	340	1 180	180	120	0	300	40 480	3 600	36 880
2013	42 570	240	1 500	340	2 080	120	50	0	170	44 480	3 980	40 500
2014	37 040	240	1 040	350	1 630	100	50	0	150	38 520	4 010	34 510
2015	38 060	250	1 500	350	2 100	100	10	0	110	40 050	3 200	36 850

¹ ab 1990 revidierte Erhebungsmethode

² ohne Altholznutzung in Kehrlichtverbrennungsanlagen

³ inklusive Holzbricketts

⁴ seit 1990 erfasst

⁵ seit 1990 erfasst, bis 1998 nur Umwandlung in Elektrizität

Quelle: Schweizerische Holzenergiestatistik des BFE, Aussenhandelsstatistik der eidg. Oberzolldirektion

¹ dès 1990, nouvelle enquête

² sans le bois de démolition éliminé dans des usines d'incinération

³ avec des briquettes de bois

⁴ relevés dès 1990

⁵ relevés dès 1990, jusqu'à 1998 uniquement transformation en électricité

Source: Statistique suisse du bois de l'OFEN, statistique suisse du commerce extérieur de la Direction générale des douanes

Brennholz: Verbrauch nach Anlagentypen
Bois de chauffage: consommation selon les différents types de chauffage

Tabelle 29
 Tableau 29

Jahr	Einzelraumheizungen		Gebäudeheizungen		Automatische Feuerungen		Altholznutzung in Spezialfeuerungen		Total ¹
	Chauffages individuels		Chauffages d'immeubles		Chauffages automatiques		Bois de démolition dans des chaudières spéciales		Total ¹
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ
1990	11 380	40,2	12 160	42,9	3 650	12,9	1 140	4,0	28 330
1995	10 290	34,2	11 970	39,7	6 100	20,3	1 760	5,8	30 120
1996	10 930	33,0	12 700	38,3	7 090	21,4	2 400	7,3	33 120
1997	9 450	32,5	11 080	38,0	6 860	23,6	1 730	5,9	29 120
1998	9 490	32,0	11 150	37,6	7 400	25,0	1 580	5,4	29 620
1999	9 240	31,4	10 860	36,9	7 800	26,5	1 500	5,2	29 400
2000	8 310	30,0	9 820	35,4	7 570	27,3	2 010	7,3	27 710
2001	8 760	29,7	10 250	34,7	8 340	28,3	2 150	7,3	29 500
2002	8 180	28,8	9 530	33,6	8 130	28,6	2 560	9,0	28 400
2003	8 650	28,4	9 930	32,7	8 930	29,4	2 900	9,5	30 410
2004	8 490	28,0	9 710	32,0	9 060	29,9	3 040	10,1	30 300
2005	8 710	27,6	10 000	31,7	9 650	30,6	3 160	10,1	31 520
2006	8 440	26,4	9 890	30,9	10 190	31,9	3 470	10,8	31 990
2007	7 530	24,1	8 800	28,2	10 820	34,7	4 060	13,0	31 210
2008	8 070	22,8	9 470	26,8	13 590	38,5	4 210	11,9	35 340
2009	8 110	22,0	9 270	25,1	14 970	40,5	4 570	12,4	36 920
2010	8 950	22,4	9 780	24,5	15 840	39,7	5 320	13,4	39 890
2011	7 380	20,7	7 500	21,0	15 540	43,5	5 310	14,8	35 730
2012	8 300	20,7	7 930	19,8	18 370	45,8	5 540	13,7	40 140
2013	9 200	20,8	8 260	18,7	20 500	46,4	6 180	14,1	44 140
2014	7 390	19,4	6 250	16,4	18 210	47,7	6 320	16,5	38 170
2015	8 140	20,5	6 730	17,0	18 560	46,8	6 270	15,7	39 700

¹ entspricht dem Bruttoverbrauch abzüglich des Import-Saldos von Holzkohle gemäss Tabelle 28

Quelle: Schweizerische Holzenergiestatistik, BFE

¹ correspond à la consommation brute sans le solde des importations de charbon de bois selon tableau 28

Source: Statistique suisse du bois, OFEN

falls vorhanden den Energieverbrauch (GWh) und die effektiv genutzte Energieproduktion (GWh).

Mit der *Photovoltaik* wird das Sonnenlicht mittels Solarzellen direkt in Elektrizität umgewandelt.

Kohle: Verbrauch und Energieumwandlung (in 1000 t)
Charbon: consommation et transformation (en 1000 t)

Tabelle 30
Tableau 30

Jahr	Steinkohle	Steinkohlenbriketts	Braunkohle	Steinkohlenkoks	Bruttoverbrauch	Energieumwandlung ¹	Endverbrauch Total
Année	Houille	Briquettes de houille	Lignite	Coke de houille	Consommation brute	Transformation d'énergie ¹	Consommation finale
1975	116	17	48	146	327	–	327
1976	96	16	43	140	295	–	295
1980	314	7	46	131	498	23	475
1990	477	3	13	41	534	19	515
1991	396	6	15	39	456	4	452
1992	263	4	13	36	316	3	313
1993	216	4	11	34	265	2	263
1994	224	3	11	29	267	3	264
1995	246	2	8	31	287	2	285
1996	183	2	10	20	215	0	215
1997	133	2	7	24	166	0	166
1998	109	1	6	22	138	0	138
1999	111	1	6	26	144	0	144
2000	176	1	6	27	210	0	210
2001	194	0	3	23	220	0	220
2002	168	1	4	32	205	0	205
2003	182	2	4	25	213	0	213
2004	178	1	4	20	203	0	203
2005	178	0	34	21	233	0	233
2006	155	0	86	19	260	0	260
2007	182	0	85	23	290	0	290
2008	163	0	75	24	262	0	262
2009	159	0	66	22	247	0	247
2010	168	0	62	18	248	0	248
2011	146	0	69	20	235	0	235
2012	139	0	50	21	210	0	210
2013	149	0	58	19	226	0	226
2014	92	0	131	18	241	0	241
2015	77	0	130	15	222	0	222

¹ Verbrauch der Heizwerke und Heizkraftwerke, 1978 erstmals erfasst

¹ Consommation des centrales de chauffage et des centrales de production combinée chaleur/énergie électrique, relevée dès 1978

Quellen: Aussenhandelsstatistik der eid. Oberzolldirektion, BFE

Sources: Statistique suisse du commerce extérieur de la Direction générale des douanes, OFEN

Windenergie: Anlagen, Leistung, Produktion
Energie éolienne: éoliennes, puissance, production

Tabelle 31
Tableau 31

Jahr	Anzahl Anlagen	Installierte Leistung (MW)	Elektrizitätsproduktion (GWh)
Année	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Production d'électricité (GWh)
1990	3	0,2	0,0
1995	7	0,3	0,1
1999	11	2,8	3,3
2000	11	2,8	3,0
2001	14	4,5	4,0
2002	21	5,3	5,4
2003	22	5,4	5,2
2004	23	8,7	6,3
2005	28	11,6	8,4
2006	28	11,6	15,3
2007	29	11,6	16,0
2008	30	13,6	18,5
2009	31	17,6	22,6
2010	32	42,3	36,6
2011	33	45,5	70,1
2012	35	49,4	88,1
2013	37	60,3	89,5
2014	37	60,3	100,9
2015	37	60,3	110,0

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Sonnenenergie: Photovoltaikanlagen, Leistung, Produktion
Energie solaire: installations photovoltaïques, puissance, production

Tabelle 32
 Tableau 32

Jahr	Anlagenbestand			Installierte elektr. Nennleistung (MW _p DC) ¹			Elektrizitätsproduktion (GWh)		
	Netzgekoppelt	Inselanlagen	Total	Netzgekoppelt	Inselanlagen ²	Total	Netzgekoppelt	Inselanlagen ²	Total
Année	Nombre d'installations			Puissance installée (MW _p DC) ¹			Production d'électricité (GWh)		
	Reliées au réseau	Non reliées au réseau	Total	Reliées au réseau	Non reliées au réseau ²	Total	Reliées au réseau	Non reliées au réseau ²	Total
1990	210	–	–	2,1	0,4	2,5	1,3	0,2	1,5
1995	720	–	–	7,1	1,2	8,3	5,4	0,5	5,9
1999	1 200	–	–	11,7	2,1	13,8	8,8	0,9	9,7
2000	1 400	–	–	13,7	2,2	15,9	10,2	1,0	11,2
2001	1 540	–	–	16,1	2,2	18,3	11,9	1,1	13,0
2002	1 630	–	–	17,9	2,3	20,2	13,6	1,1	14,7
2003	1 750	–	–	19,5	2,4	21,9	16,3	1,3	17,6
2004	1 860	–	–	21,8	2,5	24,3	16,8	1,3	18,1
2005	2 050	–	–	25,7	2,6	28,3	19,5	1,2	20,7
2006	2 180	–	–	27,4	2,7	30,1	22,4	1,4	23,8
2007	2 650	–	–	34,5	2,9	37,4	27,1	1,5	28,6
2008	4 160	–	–	46,4	3,0	49,4	35,2	1,5	36,7
2009	6 170	–	–	76,5	3,0	79,5	52,9	1,5	54,4
2010	9 080	–	–	122,4	3,0	125,4	92,0	1,6	93,6
2011	13 210	–	–	219,9	3,0	222,9	166,3	1,8	168,1
2012	23 750	–	–	433,5	3,0	436,5	297,7	1,8	299,5
2013	31 390	–	–	752,4	3,2	755,6	498,8	1,7	500,5
2014	39 440	–	–	1 056,9	3,7	1 060,6	839,5	2,1	841,6
2015	49 130	–	–	1 390,1	3,9	1 394,0	1 116,4	2,2	1 118,6

¹ Gleichstromspitzenleistung

² Schätzung

¹ Puissance de crête en courant continu

² Estimation

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Sonnenenergie: Kollektoranlagen, Leistung, Produktion
Energie solaire: capteurs solaires, puissance, production

Tabelle 33
 Tableau 33

Jahr	Installierte Kollektorfläche (1000 m ²)			Installierte Heizleistung (MW)			Wärmeertrag (GWh)		
	Röhren- und Flachkollektoren	Unverglaste Kollektoren	Total	Röhren- und Flachkollektoren	Unverglaste Kollektoren	Total	Röhren- und Flachkollektoren	Unverglaste Kollektoren	Total
Année	Surface de capteurs installée (1000 m ²)			Puissance de chauffage installée (MW)			Production de chaleur (GWh)		
	Capteurs plats et tubulaires	Capteurs non vitrés	Total	Capteurs plats et tubulaires	Capteurs non vitrés	Total	Capteurs plats et tubulaires	Capteurs non vitrés	Total
1990	43	54	97	30	43	73	15	14	29
1995	128	123	251	90	99	189	48	35	83
1999	227	186	413	159	149	308	87	55	142
2000	250	195	445	175	156	331	97	57	154
2001	272	203	475	191	163	354	107	60	167
2002	294	208	502	206	166	372	117	62	179
2003	316	209	525	221	167	388	127	62	189
2004	340	211	551	238	168	406	138	63	201
2005	369	213	582	258	170	428	151	64	215
2006	408	213	621	285	170	455	169	64	233
2007	459	212	671	321	169	490	192	64	256
2008	540	212	752	378	168	546	226	64	290
2009	660	212	872	462	168	630	279	65	344
2010	795	213	1 008	557	169	726	338	65	403
2011	926	212	1 138	648	168	816	395	65	460
2012	1 054	212	1 266	738	167	905	449	65	514
2013	1 173	212	1 385	821	167	988	501	66	567
2014	1 276	208	1 484	893	164	1 057	549	65	614
2015	1 363	203	1 566	954	159	1 113	592	64	656

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Die Warmwassererzeugung mittels *Sonnenkollektoren* wird in Wohnhäusern bzw. Dienstleistungsgebäuden (Röhren- und Flachkollektoren) und in Hallen- und Freibädern (unverglaste Kollektoren) angewandt.

Biogas wird aus Mist und Gülle der Landwirtschaft, aus vergorenen Haushaltsabfällen, aus Abfalldeponien, aus Kläranlagen und Industrieabwässern gewonnen und mittels Technologie der Wärmekraftkoppelung genutzt.

La production d'eau chaude au moyen de *capteurs solaires* concerne les bâtiments d'habitation, les immeubles de services (capteurs plats ou tubulaires) et les piscines couvertes ou en plein air (capteurs non vitrés).

Le *biogaz*, produit au moyen de fumier et de lisier agricoles, de déchets ménagers fermentés, de matières mises en décharge, d'installations d'épuration des eaux et des eaux usées industrielles, alimente des installations à couplage chaleur-force.

Biogas: Anlagen, Verbrauch, Produktion
Biogaz: installations, consommation, production

Tabelle 34a
 Tableau 34a

Jahr	Anzahl Biogasanlagen, in:			Biogasverbrauch (GWh), in:			Effektiv genutzte Wärme (GWh), in:			Produzierte Elektrizität (GWh), in:		
	Landwirtschaft	Abfallwirtschaft ¹	Abwasserwirtschaft ²	Landwirtschaft	Abfallwirtschaft ¹	Abwasserwirtschaft ²	Landwirtschaft	Abfallwirtschaft ¹	Abwasserwirtschaft ²	Landwirtschaft	Abfallwirtschaft ¹	Abwasserwirtschaft ²
Année	Nombre d'installations à biogaz			Consommation de biogaz (GWh)			Chaleur utilisée (GWh)			Production d'électricité (GWh)		
	Agriculture	Traitement des ordures ¹	Traitement des eaux usées ²	Agriculture	Traitement des ordures ¹	Traitement des eaux usées ²	Agriculture	Traitement des ordures ¹	Traitement des eaux usées ²	Agriculture	Traitement des ordures ¹	Traitement des eaux usées ²
1990	102	8	333	17	69	361	4,6	7	204	1,5	20	59
1995	76	16	393	14	178	411	3,8	26	232	1,5	49	71
1999	67	23	440	15	181	472	3,8	24	260	2,6	50	90
2000	68	24	451	17	182	478	3,8	26	263	3,2	51	94
2001	69	25	461	19	168	508	4,0	24	268	3,8	47	105
2002	62	24	464	21	147	505	3,9	20	271	4,5	42	106
2003	61	24	468	23	140	506	4,1	15	271	5,3	38	108
2004	66	23	470	27	108	511	4,4	14	274	6,5	29	109
2005	72	25	472	36	97	506	5,1	12	271	9,4	27	109
2006	80	23	475	54	90	517	6,7	12	275	15,5	25	113
2007	77	25	477	84	92	522	8,8	16	275	26,2	27	115
2008	75	23	479	101	94	525	8,9	15	277	32,8	28	116
2009	75	28	481	113	109	527	8,2	13	277	37,5	37	117
2010	72	29	483	138	123	544	10,7	14	287	45,8	42	121
2011	80	34	485	154	149	565	12,3	18	298	51,3	52	126
2012	89	32	487	187	194	566	14,7	28	297	63,4	69	128
2013	97	32	489	226	208	554	16,8	32	288	77,0	75	129
2014	98	31	492	258	203	555	18,7	31	288	88,7	74	129
2015	99	30	494	289	211	539	21,4	34	278	99,8	77	127

¹ Deponiegas und Biogasanlagen Gewerbe/Industrie

² Klärgas aus kommunalen Kläranlagen und Biogas aus Industrieabwässern

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

¹ Installations à gaz de décharge et à biogaz de l'industrie et des arts et métiers

² Installations à gaz de stations d'épuration communales et biogaz d'eaux usées de l'industrie

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Biogene Treibstoffe: Produktion, Import und Verbrauch
Carburants biogènes: production, importation et consommation

Tabelle 34b
 Tableau 34b

Jahr	Inlandproduktion			Import			Inlandverbrauch						
	Biodiesel	Bioethanol	Pflanzenöl Altöl	Biodiesel	Bioethanol	Pflanzenöl Altöl	Biodiesel	Bioethanol	Pflanzenöl Altöl	Total			
Année	Production indigène			Importation			Consommation indigène						
	Biodiesel	Bioéthanol	Huiles vég./ usagées	Biodiesel	Bioéthanol	Huiles vég./ usagées	Biodiesel	Bioéthanol	Huiles végétale/ usagées	Total			
	1000 l*	1000 l*	1000 l*	1000 l*	1000 l*	1000 l*	1000 l*	GWh	1000 l*	GWh	1000 l*	GWh	GWh
1997	1 851	0	0	1	0	0	1 852	16,80	0	0,00	0	0,00	16,80
1999	1 563	0	0	1	0	0	1 564	14,19	0	0,00	0	0,00	14,19
2000	1 825	0	0	1	0	0	1 826	16,56	0	0,00	0	0,00	16,56
2001	1 937	0	12	18	0	0	1 955	17,73	0	0,00	12	0,12	17,85
2002	1 774	0	59	8	0	0	1 782	16,16	0	0,00	59	0,57	16,73
2003	2 324	0	145	18	0	0	2 342	21,24	0	0,00	145	1,39	22,63
2004	3 158	0	313	104	0	0	3 262	29,59	0	0,00	313	3,01	32,60
2005	6 180	901	529	181	0	0	6 361	57,69	901	5,27	529	5,08	68,04
2006	8 717	1 060	845	116	0	0	8 833	80,12	1 060	6,20	845	8,12	94,44
2007	9 756	3 188	1 846	113	0	0	9 869	89,51	3 188	18,65	1 846	17,74	125,90
2008	11 915	3 284	849	12	0	158	11 927	108,18	3 284	19,21	1 007	9,68	137,07
2009	6 837	0	808	679	1 483	1 418	7 516	68,17	1 483	8,68	2 226	21,39	98,24
2010	6 945	0	869	2 380	2 593	950	9 325	84,58	2 593	15,17	1 819	17,48	117,23
2011	7 161	0	641	3 101	4 047	229	10 262	93,08	4 047	23,67	870	8,36	125,11
2012	7 797	0	506	4 594	4 619	0	12 391	112,39	4 619	27,02	506	4,86	144,27
2013	5 633	0	293	6 076	4 004	29	11 709	106,20	4 004	23,42	322	3,09	132,71
2014	5 872	0	232	15 200	8 089	0	21 072	191,12	8 089	47,32	232	2,23	240,67
2015	6 891	0	111	38 164	28 064	0	45 055	408,65	28 064	164,17	111	1,07	573,89

* Angaben in Liter bei 15 °C

Quelle: Oberzolldirektion, Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

* Données en litres à une température de 15 °C

Source: Direction générale des douanes, statistique des énergies renouvelables, OFEN

Biogene Treibstoffe umfassen Biodiesel, Bioethanol und pflanzliche/tierische Öle/Altöle. Sie werden sowohl im Inland produziert als auch importiert.

Die Anzahl *Wärmepumpen* hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Die Technik der Umweltwärmenutzung aus Luft, Oberflächenwasser, Grundwasser oder Erdwärme verbunden mit elektrischem Antrieb zeigt einen zunehmenden Anteil bei der Neuinstallation von Heizungen.

Les *carburants biogènes* comprennent le biodiesel, le bioéthanol ainsi que les huiles végétales, animales et usagées. Ils sont tout à la fois produits en Suisse et importés.

Le nombre de *pompes à chaleur* a considérablement augmenté ces dernières années. Cette technique d'utilisation de la chaleur ambiante issue de l'air, des eaux de surface et du sous-sol ou de la géothermie, au moyen d'une pompe électrique, représente une part croissante des nouvelles installations de chauffage.

Umweltwärme: Wärmepumpenanlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion
Chaleur ambiante: installations à pompes à chaleur, puissance, consommation, production

Tabelle 35
 Tableau 35

Jahr	Anzahl Anlagen		Installierte Heizleistung (MW)		Energieverbrauch (GWh)			Wärmeproduktion (GWh)	
	Elektromotor-WP	Gas- und Diesel-WP	Elektromotor-WP	Gas- und Diesel-WP	Elektrizität	Gas und Diesel	Umweltwärme	Elektromotor-WP	Gas- und Diesel-WP
Année	Nombre d'installations		Puissance de chauffage installée (MW)		Consommation d'énergie (GWh)			Production de chaleur (GWh)	
	Moteur électrique	Moteur à gaz et diesel	Moteur électrique	Moteur à gaz et diesel	Electricité	Gaz et diesel	Chaleur ambiante	Moteur électrique	Moteur à gaz et diesel
1990	34 863	55	818	27	504	33	798	1 289	47
1995	45 942	56	954	26	607	31	1 018	1 612	44
1999	61 493	52	1 100	22	654	27	1 200	1 844	38
2000	66 622	47	1 140	21	632	26	1 194	1 816	36
2001	71 936	46	1 188	20	679	25	1 296	1 966	35
2002	77 306	44	1 236	19	679	24	1 325	1 995	33
2003	83 662	43	1 297	19	741	23	1 454	2 187	32
2004	90 940	39	1 372	18	769	22	1 526	2 287	31
2005	100 003	36	1 478	16	848	21	1 689	2 529	29
2006	112 824	35	1 648	16	859	19	1 754	2 606	26
2007	126 263	30	1 836	12	911	17	1 897	2 801	24
2008	143 543	24	2 111	10	1 085	13	2 261	3 341	19
2009	160 350	22	2 378	9	1 169	11	2 486	3 650	16
2010	176 506	14	2 630	5	1 427	9	3 012	4 436	13
2011	191 818	11	2 874	4	1 317	5	2 894	4 208	8
2012	207 975	9	3 100	3	1 552	4	3 384	4 934	6
2013	224 657	7	3 325	3	1 738	4	3 783	5 519	5
2014	240 887	5	3 565	2	1 547	3	3 501	5 047	4
2015	256 847	0	3 789	0	1 777	0	3 995	5 772	0

Quelle: Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

Source: Statistique des énergies renouvelables, OFEN

Wärmeerkraftkoppelung: Anlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion
Couplage chaleur-force: installations, puissance, consommation, production

Tabelle 36
 Tableau 36

Jahr	Anlagenbestand		Install. elektr. Nennleistung (MW)		Energieverbrauch Anlagen <1000 kW (GWh) ²			Elektrizitätsproduktion (GWh)		Wärme- produktion <1000 kW (GWh) ²
	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	Erdgas	Erdölprodukte ³	Übrige erneuerbare Energien ⁴	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	
Année	Nombre d'installations		Puissance électrique installée (MW)		Consommation d'énergie des installations < 1000 kW (GWh) ²			Production d'électricité (GWh)		Production de chaleur/installations <1000 kW (GWh) ²
	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	Gaz naturel	Produits pétroliers ³	Autres énergies renouvelables ⁴	> 1000 kW ¹	< 1000 kW ²	
1990	26	275	242	31	110	13	228	566	84	189
1995	28	567	310	75	526	64	284	890	252	476
1999	34	843	356	116	809	212	359	1 196	430	740
2000	34	883	363	125	845	248	373	1 126	465	777
2001	33	915	352	129	883	266	414	1 072	501	820
2002	35	952	364	133	914	275	416	1 111	516	839
2003	35	978	371	138	947	277	416	1 138	530	854
2004	34	1 001	340	142	990	272	428	1 111	553	873
2005	33	999	336	142	1 016	267	444	1 056	566	894
2006	33	1 009	341	143	1 017	237	484	1 070	572	894
2007	34	993	343	138	978	220	527	1 028	569	884
2008	36	949	368	135	949	188	557	1 053	560	857
2009	37	954	437	135	922	146	579	1 134	552	833
2010	42	925	462	132	874	110	636	1 443	541	810
2011	40	940	427	139	813	95	690	1 431	535	789
2012	39	938	456	142	802	85	770	1 415	564	799
2013	38	950	459	145	778	78	823	1 283	575	799
2014	36	946	430	146	742	74	852	1 084	575	788
2015	39	972	425	153	742	77	886	1 011	594	796

¹ Gross-WKK-Anlagen; hauptsächlich in der Industrie

² Klein-WKK-Anlagen; ohne Gas-/Dieselwärmepumpen

³ Heizöl extra-leicht, Diesel, Propan

⁴ Biogas, Klärgas, Deponiegas

Quelle: Statistik der thermischen Stromproduktion, BFE

¹ grandes installations chaleur-force; surtout dans l'industrie

² petites installations chaleur-force; sans pompes à chaleur avec moteur gaz/diesel

³ huile extra-légère, diesel, propane

⁴ biogaz, gaz d'épuration, gaz de décharge

Source: Statistique de la production thermique d'électricité, OFEN

3.8 Wärmekraftkoppelung (Spezialfall)

Obwohl es sich bei den (kleineren) Wärmekraftkoppelungsanlagen (ohne Kehrrechtverbrennungsanlagen) meistens um fossil-thermische Elektrizitätserzeugung handelt, werden sie wegen ihrer energetisch besonders rationellen Art der Energienutzung im Anschluss an die übrigen erneuerbaren Energien dargestellt (Tabelle 36).

3.8 Couplage chaleur-force (CCF)

Bien que les (petites) installations de couplage chaleur-force (hormis les usines d'incinération des ordures ménagères) correspondent généralement à une production d'électricité thermique fossile, nous les présentons à la suite des autres énergies renouvelables en raison de leur mode d'utilisation de l'énergie particulièrement rationnel du point de vue énergétique (tableau 36).

4. Ökonomisches und ökologisches Umfeld

4.1 Energiepreise und Energieausgaben

4.1.1 Entwicklung der Energiepreise

Die Tabellen 37 und 38 vermitteln einen Überblick über die Energiepreisentwicklung für Konsumenten; die Tabellen 39 und 40 geben Auskunft über die Entwicklung bei den Produzenten und Importeuren. Zur Berechnung der Preisindizes wird jeweils das Jahresmittel der monatlichen Preisentwicklung der einzelnen Energieträger ermittelt. Die relative (reale) Preisentwicklung entspricht den teuerungsbereinigten Nominalwerten.

Die Fernwärme wurde in die Preiserhebung nicht einbezogen. Die Erhebung des Energieholzes auf Stufe Produzenten und Importeure wurde 1992 vom BFS vollständig revidiert, so dass aus Gründen der schwierigen Vergleichbarkeit auf eine Publikation der alten Werte verzichtet wird.

Die reale Preisentwicklung auf der Detailhandelsstufe und jene der wichtigsten Energieträger auf der Produzenten- und Importstufe sind zur Veranschaulichung in den Figuren 11 und 12 grafisch dargestellt. Anhand des Heizöls lassen sich dabei deutlich die beiden Erdölkrisen in den 70er-Jahren ablesen. Ebenfalls grosse Ausschläge weist das Gas auf, wogegen die Elektrizitätspreise vergleichsweise stabil waren.

4. Contexte économique et écologique

4.1 Prix de l'énergie et dépenses pour l'énergie

4.1.1 Evolution des prix de l'énergie

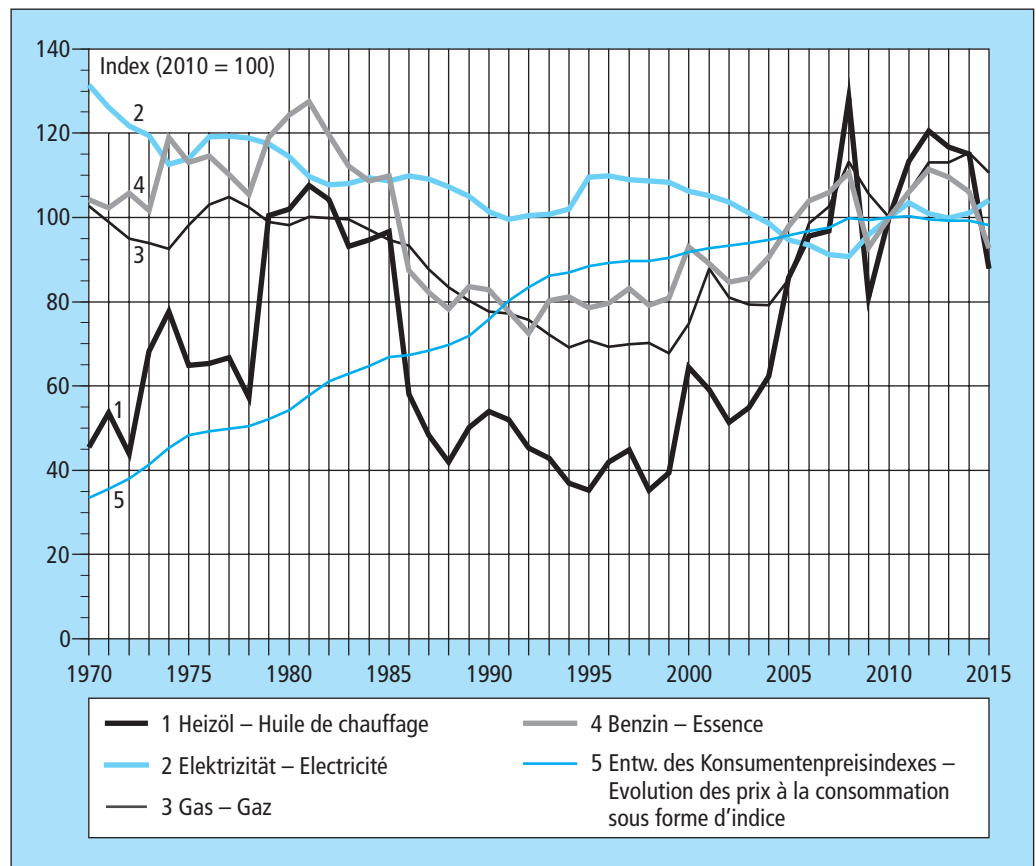
Les tableaux 37 et 38 présentent l'évolution générale des prix à la consommation; les tableaux 39 et 40 en font de même à la production et à l'importation. Pour calculer les indices des prix, on détermine la moyenne annuelle de l'évolution mensuelle du prix de chaque énergie. L'évolution réelle (relative) repose sur les chiffres nominaux corrigés selon le taux d'inflation.

Le chauffage à distance n'a pas été inclus au relevé. En 1992, l'Office fédéral de la statistique a entièrement révisé le recensement du bois de feu à l'échelon des producteurs et importateurs, ce qui nous amène à abandonner la publication des anciens chiffres, difficilement comparables avec les nouveaux.

Les figures 11 et 12 illustrent l'évolution réelle des prix du commerce de détail et de ceux des principales énergies à la production et à l'importation. Les chiffres relatifs à l'huile de chauffage reflètent bien les deux crises du pétrole des années 1970. Le prix du gaz, partiellement lié à celui du mazout, a également subi des fluctuations relativement grandes, tandis que les prix de l'électricité sont restés assez constants.

Fig. 11 Entwicklung der Energiepreise für Konsumenten (real, indexiert)

Evolution des prix de l'énergie à la consommation (réels, sous forme d'indice)



Entwicklung der Energiepreise für Konsumenten (Erdölprodukte in Fr., Gas und Elektrizität in Rp.)¹
 Evolution des prix de l'énergie à la consommation (produits pétroliers en fr., gaz et électricité en cts)¹

Tabelle 37

Tableau 37

Jahr Année	Real (Basis 2010) – Réel (Base 2010)				Nominal			
	Heizöl E-L in Fr./100 l ²	Elektrizität in Rp./kWh ³	Gas in Rp./kWh ⁴	Benzin in Fr./l ⁵	Heizöl E-L in Fr./100 l ²	Elektrizität in Rp./kWh ³	Gas in Rp./kWh ⁴	Benzin in Fr./l ⁵
	Huile E-L en fr./100 l ²	Electricité en cts kWh ³	Gaz en cts kWh ⁴	Essence en fr./l ⁵	Huile E-L en fr./100 l ²	Electricité en cts kWh ³	Gaz en cts kWh ⁴	Essence en fr./l ⁵
1965	37,2	28,8	8,7	1,92	10,5	8,1	2,5	0,54
1970	46,6	26,6	9,0	1,77	15,6	8,9	3,0	0,59
1973	64,8	24,1	8,2	1,74	26,8	10,0	3,4	0,72
1975	61,4	23,1	8,6	1,92	29,7	11,2	4,2	0,93
1980	95,6	23,1	8,6	2,11	51,9	12,6	4,7	1,15
1985	89,9	22,0	8,3	1,84	60,1	14,7	5,6	1,23
1990	48,4	20,5	6,8	1,35	36,7	15,5	5,2	1,03
1995	30,3	22,1	6,2	1,29	26,8	19,5	5,5	1,14
2000	55,3	20,0	6,5	1,52	50,8	18,4	6,0	1,40
2001	50,7	19,8	7,7	1,46	47,0	18,4	7,1	1,35
2002	43,8	19,6	7,1	1,38	40,9	18,3	6,6	1,29
2003	46,7	19,1	7,0	1,39	43,9	17,9	6,5	1,31
2004	53,3	18,7	6,9	1,48	50,5	17,7	6,6	1,40
2005	73,2	18,1	7,5	1,59	70,1	17,3	7,2	1,53
2006	81,7	17,1	9,0	1,70	79,1	16,5	8,7	1,64
2007	82,7	16,8	9,3	1,73	80,6	16,4	9,1	1,68
2008	109,8	16,8	10,2	1,79	109,6	16,7	10,2	1,79
2009	69,3	17,9	9,7	1,52	68,9	17,8	9,6	1,51
2010	85,4	18,8	9,1	1,64	85,4	18,8	9,1	1,64
2011	97,8	19,7	9,5	1,73	98,0	19,8	9,5	1,73
2012	104,4	19,2	10,1	1,82	103,9	19,1	10,0	1,81
2013	101,1	19,0	10,1	1,78	100,5	18,9	10,1	1,77
2014	99,7	19,3	10,4	1,73	99,0	19,2	10,3	1,72
2015	75,6	20,2	9,9	1,52	74,2	19,8	9,7	1,49

¹ inkl. MwSt. bzw. WUST.² Kategorie 3001–6000 l³ Typ III (Jahresverbrauch: 4500 kWh)⁴ Typ II (Jahresverbrauch: 20 000 kWh)⁵ bis Juni 1985 Preise für Normalbenzin, ab Juli 1985 für Bleifrei 95 cc

Quelle: Landesindex der Konsumentenpreise, Bundesamt für Statistik

¹ y compris la TVA ou l'ICHA² Catégorie 3001–6000 l³ Type III (consommation: 4500 kWh par an)⁴ Type II (consommation: 20 000 kWh par an)⁵ jusqu'en juin 1985, prix de l'essence normale, ensuite essence sans plomb 95 cc

Source: L'indice suisse des prix à la consommation, Office fédéral de la statistique

Entwicklung der Konsumentenpreise in Indexform (2010 = 100)
 Evolution des prix à la consommation sous forme d'indice (2010 = 100)

Tabelle 38

Tableau 38

Jahr Année	Real – Réel				Entwicklung des Konsumentenpreis- indexes Evolution des prix à la consommation	Nominal			
	Heizöl extra-leicht	Elektrizität	Gas	Benzin (ab 1993: Treibstoffe, inkl. 3% Diesel)		Heizöl extra-leicht	Elektrizität	Gas	Benzin (ab 1993: Treibstoffe, inkl. 3% Diesel)
	Huile extra-légère	Electricité	Gaz	Essence (dès 1993: carburants, dont 3% de diesel)		Huile extra-légère	Electricité	Gaz	Essence (dès 1993: carburants, dont 3% de diesel)
1965	43,3	142,2	99,3	–	28,2	12,2	40,1	28,0	–
1970	45,5	131,4	102,7	104,2	33,4	15,2	43,9	34,3	34,8
1973	68,3	119,4	93,9	101,7	41,3	28,2	49,3	38,8	42,0
1975	64,9	114,0	98,1	113,0	48,4	31,4	55,2	47,5	54,7
1980	102,0	114,4	98,2	124,3	54,3	55,4	62,1	53,3	67,5
1985	96,7	108,7	94,6	109,9	66,9	64,7	72,7	63,3	73,5
1990	54,0	101,3	77,6	82,8	75,8	40,9	76,8	58,8	62,8
1995	35,3	109,5	70,8	78,6	88,5	31,2	96,9	62,7	69,6
2000	64,5	106,2	74,7	93,0	91,8	59,2	97,5	68,6	85,4
2001	59,1	105,2	87,9	89,0	92,7	54,8	97,5	81,5	82,5
2002	51,3	103,6	81,0	84,7	93,3	47,9	96,7	75,6	79,0
2003	54,8	101,1	79,4	85,5	93,9	51,5	94,9	74,6	80,3
2004	62,3	98,6	79,1	90,6	94,7	59,0	93,4	74,9	85,8
2005	85,7	94,7	85,2	97,8	95,8	82,1	90,7	81,6	93,7
2006	95,6	93,4	98,6	104,0	96,8	92,5	90,4	95,4	100,7
2007	96,8	91,2	102,6	105,9	97,5	94,4	88,9	100,0	103,3
2008	128,3	90,8	113,2	110,6	99,8	128,0	90,6	113,0	110,4
2009	81,2	95,9	105,6	92,8	99,4	80,7	95,3	105,0	92,2
2010	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2011	113,4	103,5	106,0	106,0	100,3	113,7	103,8	106,3	106,3
2012	120,5	100,9	113,0	111,4	99,6	120,0	100,5	112,5	111,0
2013	116,7	99,9	113,1	109,5	99,3	115,9	99,2	112,3	108,7
2014	115,1	101,1	115,3	106,0	99,3	114,3	100,4	114,5	105,3
2015	87,9	104,1	110,7	92,7	98,2	86,3	102,2	108,7	91,0

Quelle: Landesindex der Konsumentenpreise, Bundesamt für Statistik

Source: L'indice suisse des prix à la consommation, Office fédéral de la statistique

Entwicklung der Energiepreise für Produzenten und Importeure (Erdölprodukte in Fr., Gas und Elektrizität in Rp.)¹
 Evolution des prix de l'énergie à la production et à l'importation (produits pétroliers en fr., gaz et électricité en cts)¹

Tabelle 39
 Tableau 39

Jahr Année	Real (Basis 2010) – Réel (Base 2010)				Produzenten- und Importpreisindex Indice des prix à la prod. et à l'imp.	Nominal			
	Heizöl E-L pro 100 l ²	Elektrizität pro kWh ³	Gas pro kWh ⁴	Diesel pro 100 l		Heizöl E-L pro 100 l ²	Elektrizität pro kWh ³	Gas pro kWh ⁴	Diesel pro 100 l
	Huile E-L par 100 l ²	Electricité par kWh ³	Gaz par kWh ⁴	Diesel par 100 l		Huile E-L par 100 l ²	Electricité par kWh ³	Gaz par kWh ⁴	Diesel par 100 l
1965	15,5	12,7	3,4	64,5	54,1	8,4	6,9	1,8	34,9
1970	21,0	14,3	3,1	89,4	59,3	12,4	8,5	1,9	53,0
1973	28,0	14,1	2,9	96,4	69,5	19,4	9,8	2,0	67,0
1975	31,1	14,2	3,3	102,1	78,9	24,5	11,2	2,6	80,5
1976	32,3	15,5	3,5	104,4	78,3	25,3	12,1	2,8	81,8
1977	33,6	15,8	4,6	105,2	78,6	26,4	12,4	3,6	82,7
1978	29,0	16,4	5,0	102,2	75,9	22,0	12,5	3,8	77,6
1979	52,3	16,0	5,0	128,2	78,8	41,2	12,6	3,9	101,0
1980	52,7	15,5	5,4	122,5	82,8	43,7	12,8	4,5	101,5
1981	57,8	14,9	6,1	122,6	87,6	50,6	13,0	5,3	107,5
1982	56,2	15,1	7,3	121,0	89,9	50,5	13,6	6,5	108,7
1983	51,6	15,5	7,5	114,4	90,3	46,6	14,0	6,8	103,3
1984	53,4	15,7	7,1	113,7	93,2	49,8	14,6	6,7	106,0
1985	54,0	15,5	6,9	114,8	95,3	51,5	14,8	6,6	109,5
1986	29,2	16,7	6,3	90,0	91,6	26,8	15,3	5,7	82,4
1987	25,3	17,2	4,7	87,4	89,8	22,7	15,4	4,2	78,5
1988	21,0	16,9	4,1	82,0	91,8	19,3	15,6	3,7	75,3
1989	26,6	16,3	3,8	86,3	95,7	25,4	15,6	3,6	82,6
1990	28,8	16,3	3,7	88,7	97,1	28,0	15,9	3,6	86,2
1991	29,1	16,6	4,2	88,8	97,5	28,4	16,2	4,1	86,6
1992	25,5	17,3	4,3	84,2	97,6	24,9	16,9	4,2	82,2
1993	23,6	17,8	4,3	99,1	97,9	23,1	17,4	4,2	97,0
1994	19,6	18,2	4,1	98,9	97,6	19,1	17,7	4,0	96,5
1995	17,4	18,6	3,9	96,4	97,6	17,0	18,1	3,8	94,0
1996	23,3	19,2	3,9	104,5	95,3	22,2	18,3	3,7	99,6
1997	26,1	19,0	4,0	107,1	95,3	24,9	18,1	3,8	102,1
1998	19,2	19,2	4,1	101,1	94,1	18,1	18,1	3,8	95,0
1999	22,9	19,4	3,9	106,4	92,6	21,3	17,9	3,6	98,6
2000	42,3	18,6	4,4	124,6	95,1	40,2	17,7	4,2	118,5
2001	37,9	18,4	5,7	119,6	95,0	36,0	17,5	5,4	113,6
2002	32,4	18,3	5,0	114,8	93,8	30,4	17,2	4,7	107,7
2003	35,8	18,0	5,0	118,6	93,6	33,5	16,9	4,7	111,0
2004	42,8	17,4	4,9	126,5	94,6	40,5	16,5	4,7	119,6
2005	60,9	16,6	5,5	144,5	95,6	58,3	15,8	5,3	138,1
2006	68,9	16,2	6,4	149,6	97,9	67,4	15,9	6,3	146,5
2007	68,3	15,4	6,8	147,0	100,5	68,7	15,5	6,8	147,7
2008	90,1	14,7	7,5	164,6	103,9	93,5	15,3	7,8	171,0
2009	54,7	15,5	7,3	131,6	99,8	54,5	15,5	7,3	131,3
2010	70,8	15,9	6,5	141,3	100,0	70,8	15,9	6,5	141,3
2011	85,2	16,3	7,1	164,2	99,1	84,4	16,2	7,0	162,7
2012	92,5	16,5	7,6	177,4	98,1	90,7	16,2	7,5	174,0
2013	88,5	16,4	7,6	168,4	98,1	86,8	16,1	7,4	165,1
2014	82,8	16,7	7,8	155,0	97,0	80,3	16,2	7,6	150,4
2015	59,0	18,0	7,7	109,6	91,8	54,2	16,5	7,1	100,6

¹ ohne MwSt.

² gewichteter Durchschnitt der Preise ab Raffinerie und franko Grenze zuzüglich Carbur-Gebühr

³ gewichteter Durchschnitt der Preise für Produzenten

⁴ gewichteter Durchschnitt der Preise für Produzenten

Quelle: Produzenten- und Importpreisindex (bis Mai 1993 Grosshandelspreisindex), Bundesamt für Statistik und eigene BFE-Berechnungen

¹ sans TVA

² moyenne pondérée du prix départ raffinerie et du prix franco frontière, plus taxe Carbur

³ moyenne pondérée du prix pour des producteurs

⁴ moyenne pondérée du prix pour des producteurs

Source: Indice des prix à la production et à l'importation (jusqu'en mai 1993: indice des prix de gros), Office fédéral de la statistique et calculs de l'OFEN

4.1.2 Energiekosten im Aussenhandel

Tabelle 41 zeigt die Entwicklung der Ein- und Ausführüberschüsse im Energiebereich seit 1970. Der Aktivsaldo der Elektrizität leistet dabei einen Beitrag zur Verminderung des Energie-Aussenhandelsdefizits. Dieses entspricht dem Saldo aller Importe und Exporte und ist in der letzten Spalte aufgeführt.

4.1.2 Coûts de l'énergie dans le commerce extérieur

Le tableau 41 montre l'évolution de la valeur des excédents d'importation et d'exportation dans le domaine de l'énergie depuis 1970. Seul le solde actif de l'électricité contribue à réduire le déficit du commerce extérieur en matière d'énergie. Pour l'ensemble des agents énergétiques, ce déficit est indiqué dans la dernière colonne de droite: c'est le solde entre importations et exportations.

Entwicklung der Produzenten- und Importpreise in Indexform (2010 = 100)¹
 Evolution des prix à la production et à l'importation sous forme d'indice (2010 = 100)¹

Tabelle 40
 Tableau 40

Jahr Année	Real – Réel						Produzenten- und Importpreis- index Indice des prix à la prod. et à l'imp.	Nominal					
	Heizöl extra-leicht	Industriegas	Benzin	Diesel	Industrie- elektrizität	Energie- holz		Heizöl extra-leicht	Industriegas	Benzin	Diesel	Industrie- elektrizität	Energie- holz
	Huile extra-légère	Gaz pour l'industrie	Essence	Carb. diesel	Electricité pour l'industrie	Bois d'énergie		Huile extra-légère	Gaz pour l'industrie	Essence	Carb. diesel	Electricité pour l'industrie	Bois d'énergie
1965	21,9	52,5	53,3	45,6	79,7	75,7	54,1	11,9	28,4	28,8	24,7	43,1	41,0
1970	29,6	48,3	58,0	63,3	89,8	71,7	59,3	17,6	28,7	34,4	37,5	53,3	42,5
1973	39,5	44,3	58,6	68,2	88,8	66,8	69,5	27,4	30,8	40,7	47,4	61,7	46,4
1975	43,9	50,1	69,1	72,2	89,3	74,2	78,9	34,6	39,5	54,5	57,0	70,4	58,5
1980	74,5	82,8	84,1	86,7	97,7	89,8	82,8	61,7	68,6	69,6	71,8	80,9	74,4
1985	76,3	106,8	77,3	81,2	97,9	85,7	95,3	72,8	101,8	73,7	77,5	93,3	81,7
1989	37,5	58,0	61,8	61,1	102,9	94,2	95,7	35,9	55,5	59,1	58,5	98,5	90,2
1990	40,7	56,8	63,1	62,8	102,8	93,0	97,1	39,6	55,2	61,3	61,0	99,8	90,4
1991	41,1	64,6	62,1	62,8	104,7	92,4	97,5	40,1	63,0	60,6	61,3	102,1	90,2
1992	36,0	66,5	59,7	59,6	108,9	92,4	97,6	35,2	64,9	58,3	58,2	106,3	90,2
1993	33,4	66,6	68,9	70,1	112,2	91,1	97,9	32,7	65,2	67,5	68,6	109,8	89,2
1994	27,7	62,6	69,4	70,0	114,5	89,9	97,6	27,0	61,1	67,7	68,3	111,7	87,8
1995	24,6	60,6	67,9	68,2	117,1	88,6	97,6	24,0	59,1	66,3	66,5	114,3	86,5
1996	33,0	60,4	71,8	73,9	120,7	89,0	95,3	31,4	57,5	68,4	70,4	115,0	84,8
1997	36,9	61,6	75,5	75,8	119,8	87,9	95,3	35,2	58,8	72,0	72,2	114,2	83,8
1998	27,2	62,7	72,5	71,5	120,9	89,8	94,1	25,5	59,0	68,1	67,2	113,7	84,4
1999	32,4	60,4	76,5	75,3	122,0	92,1	92,6	30,0	55,9	70,9	69,8	113,0	85,3
2000	59,8	67,9	89,0	88,2	117,0	86,4	95,1	56,8	64,6	84,7	83,9	111,2	82,2
2001	53,6	87,0	84,7	84,6	115,9	84,6	95,0	50,9	82,6	80,5	80,4	110,0	80,4
2002	45,8	77,4	81,9	81,2	115,2	88,2	93,8	42,9	72,7	76,9	76,2	108,1	82,8
2003	50,6	77,1	84,2	83,9	113,6	87,8	93,6	47,3	72,1	78,8	78,5	106,2	82,2
2004	60,4	76,1	89,0	89,5	109,8	88,0	94,6	57,2	71,9	84,2	84,6	103,9	83,2
2005	86,1	85,1	98,3	102,2	104,2	89,5	95,6	82,3	81,4	94,0	97,7	99,7	85,6
2006	97,3	98,6	102,5	105,8	102,3	91,8	97,9	95,3	96,5	100,4	103,7	100,2	89,9
2007	96,5	104,0	102,7	104,0	97,3	95,1	100,5	97,0	104,6	103,3	104,5	97,8	95,6
2008	127,2	114,9	105,7	116,5	92,9	94,9	103,9	132,1	119,3	109,7	121,0	96,4	98,5
2009	77,2	112,4	92,4	93,1	97,9	99,9	99,8	77,1	112,1	92,2	92,9	97,7	99,7
2010	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2011	120,3	109,3	112,2	116,2	102,7	107,1	99,1	119,2	108,3	111,2	115,1	101,8	106,1
2012	130,7	117,1	124,6	125,5	104,2	110,3	98,1	128,2	114,9	122,2	123,1	102,2	108,2
2013	125,0	116,4	118,5	119,1	103,2	112,9	98,1	122,6	114,2	116,2	116,8	101,2	110,7
2014	116,9	120,1	111,3	109,7	105,0	117,4	97,0	113,4	116,6	108,0	106,4	101,8	113,9
2015	83,3	119,0	82,0	77,5	113,4	129,7	91,8	76,5	109,2	75,3	71,2	104,1	119,0

¹ ohne MwSt. bzw. WUSt. und ohne Pflichtlagerbeiträge

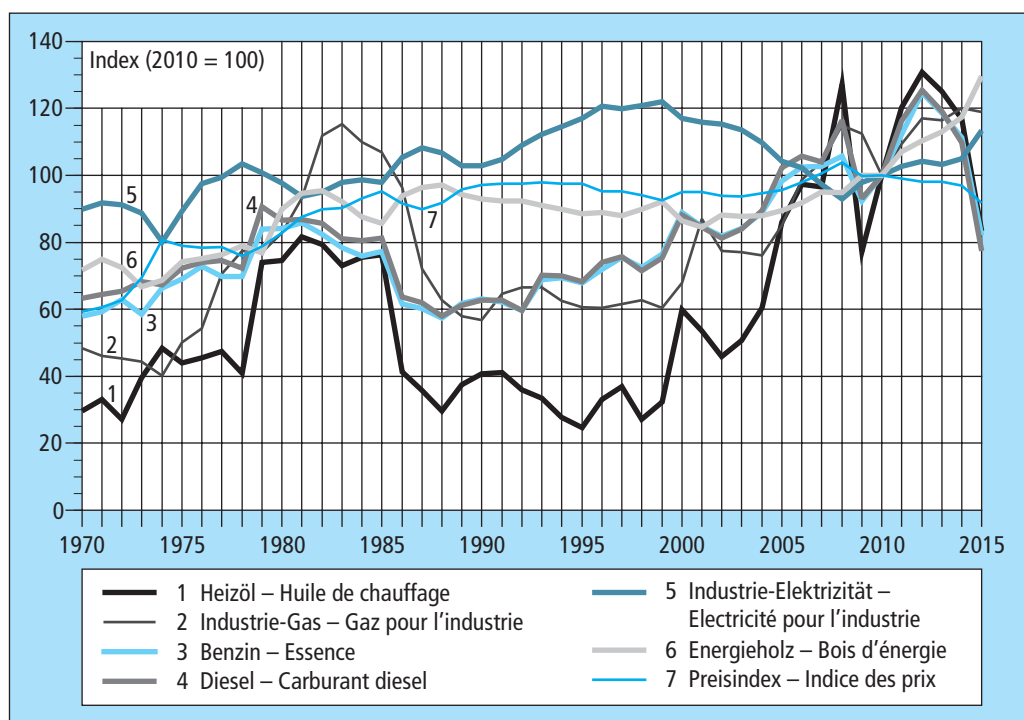
Quelle: Produzenten- und Importpreisindex (bis Mai 1993 Grosshandelsindex), Bundesamt für Statistik

¹ sans la TVA ou l'ICHa et sans les contributions de stockage

Source: L'indice des prix à la production et à l'importation (avant mai 1993: indice des prix de gros), Office fédéral de la statistique

Fig. 12 Entwicklung der
Energiepreise für
Produzenten und
Importeure
(real, indexiert)

Evolution des prix
à la production et
à l'importation
(réels, sous forme
d'indice)



Energie-Aussenhandel in Mio. Fr.
Commerce extérieur en matière d'énergie, en millions de fr.

Tabelle 41
 Tableau 41

Jahr Année	Einfuhrüberschuss Excédent d'importation						Ausfuhrüberschuss Excédent d'exportation		Total Saldo Solde total
	Erdöl ¹	Gas ²	Kernbrennstoffe ³	Kohle ⁴	Holz/ Holzkohle ⁴	Total	In % aller Import- ausgaben ⁵ En % de la valeur totale des importations ⁵	Elektrizität ⁶ Electricité ⁶	
	Pétrole ¹	Gaz ²	Combustibles nucléaires ³	Charbon ⁴	Bois/Charbon de bois ⁴				
1970	- 1 273	- 1	- 69	- 111	-	- 1 454	4,7	+ 205	- 1 249
1973	- 2 448	- 16	- 23	- 56	- 1	- 2 544	6,1	+ 193	- 2 351
1975	- 3 312	- 58	- 30	- 69	-	- 3 469	8,7	+ 357	- 3 112
1976	- 3 755	- 61	- 64	- 70	-	- 3 950	9,2	+ 152	- 3 798
1977	- 3 863	- 125	- 47	- 69	- 2	- 4 106	8,3	+ 409	- 3 697
1978	- 3 185	- 147	- 163	- 61	-	- 3 556	7,2	+ 226	- 3 330
1979	- 5 525	- 163	- 110	- 85	-	- 5 883	10,4	+ 291	- 5 592
1980	- 6 446	- 198	- 123	- 132	- 1	- 6 900	9,7	+ 447	- 6 453
1981	- 6 931	- 233	- 120	- 205	- 2	- 7 491	9,9	+ 653	- 6 838
1982	- 6 312	- 450	- 150	- 127	- 6	- 7 045	9,5	+ 635	- 6 410
1983	- 6 204	- 470	- 171	- 92	- 6	- 6 943	9,0	+ 518	- 6 425
1984	- 6 340	- 570	- 195	- 112	- 6	- 7 223	8,4	+ 448	- 6 775
1985	- 6 784	- 606	- 254	- 112	- 8	- 7 764	8,2	+ 623	- 7 141
1986	- 3 804	- 484	- 152	- 110	- 9	- 4 559	4,9	+ 452	- 4 107
1987	- 2 899	- 282	- 260	- 73	- 8	- 3 522	3,7	+ 406	- 3 116
1988	- 2 613	- 367	- 190	- 54	- 9	- 3 233	3,1	+ 531	- 2 702
1989	- 3 338	- 402	- 107	- 51	- 10	- 3 908	3,3	+ 417	- 3 491
1990	- 3 911	- 491	- 216	- 65	- 9	- 4 692	3,9	+ 293	- 4 399
1991	- 3 842	- 610	- 146	- 45	- 8	- 4 651	3,9	+ 342	- 4 309
1992	- 3 399	- 629	- 156	- 29	- 9	- 4 222	3,5	+ 353	- 3 869
1993	- 2 881	- 635	- 123	- 24	- 9	- 3 672	3,1	+ 510	- 3 162
1994	- 2 508	- 467	- 116	- 25	- 8	- 3 124	2,5	+ 696	- 2 428
1995	- 2 135	- 457	- 123	- 26	- 7	- 2 748	2,2	+ 582	- 2 166
1996	- 2 790	- 513	- 122	- 21	- 7	- 3 453	2,6	+ 459	- 2 994
1997	- 4 096 ⁷	- 584	- 104	- 17	- 6	- 4 807	3,4	+ 678	- 4 129
1998	- 2 677	- 542	- 99	- 15	- 7	- 3 340	2,2	+ 676	- 2 664
1999	- 2 884	- 479	- 153	- 15	- 7	- 3 538	2,2	+ 608	- 2 930
2000	- 5 413	- 712	- 162	- 28	- 6	- 6 321	3,5	+ 468	- 5 853
2001	- 5 181	- 910	- 101	- 22	- 6	- 6 220	3,4	+1 067	- 5 153
2002	- 4 272	- 770	- 101	- 19	- 6	- 5 168	3,0	+1 021	- 4 147
2003	- 4 366	- 844	- 92	- 15	- 7	- 5 324	3,1	+1 077	- 4 247
2004	- 5 197	- 858	- 77	- 24	- 6	- 6 162	3,3	+1 119	- 5 043
2005	- 7 997	- 1 141	- 158	- 24	- 7	- 9 327	4,6	+ 737	- 8 590
2006	- 9 002	- 1 522	- 161	- 33	- 7	-10 725	4,8	+1 071	- 9 654
2007	- 8 200	- 1 476	- 49	- 46	- 12	- 9 783	3,9	+1 331	- 8 452
2008	-11 547	- 1 887	- 117	- 53	- 14	-13 618	5,3	+2 115	- 11 503
2009	- 6 924	- 1 499	- 178	- 53	- 15	- 8 669	3,8	+1 553	- 7 116
2010	- 7 809	- 1 376	- 66	- 39	- 16	- 9 306	3,8	+1 328	- 7 978
2011	- 8 812	- 1 210	- 143	- 36	- 19	-10 220	4,1	+1 018	- 9 202
2012	- 9 838	- 1 327	- 118	- 41	- 18	-11 342	4,4	+ 771	- 10 571
2013	- 9 816	- 1 557	- 121	- 37	- 34	-11 565	4,3	+ 327	- 11 238
2014	- 8 120	- 1 182	- 143	- 25	- 27	- 9 497	3,5	+ 442	- 9 055
2015	- 5 141	- 954	- 67	- 23	- 29	- 6 214	2,4	+ 234	- 5 980

¹ Quelle: Erdöl-Vereinigung/Schweizerische Aussenhandelsstatistik der eidg. Oberzolldirektion/Fluggesellschaften

² Quelle: Swissgas, Gasverbund Mittelland AG, Gaznat S.A., Erdgas Ostschweiz AG, Open Energy AG

³ Quelle: AXPO, BKW, EGL, NOK, Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

⁴ Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik der eidg. Oberzolldirektion

⁵ für Güter (ohne nicht monetäres Gold und Wertsachen) und Dienstleistungen aus dem Ausland; Quelle: SECO, BIP Schweiz

⁶ Quelle: Schweizerische Elektrizitätsstatistik des BFE

⁷ per 31.12.1996 unverzollt in der Schweiz lagernde Bestände wurden 1997 als Importe erfasst

¹ Source: Union pétrolière/Statistique suisse du commerce extérieur de la Direction générale des Douanes/Compagnies d'aviation suisses

² Source: Swissgas, Gasverbund Mittelland AG, Gaznat S.A., Erdgas Ostschweiz AG, Open Energy AG

³ Source: AXPO, FMB, EGL, NOK, Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

⁴ Source: Statistique suisse du commerce extérieur de la Direction générale des douanes

⁵ pour les biens (sans or non monétaire et sans objets de valeur) et services de l'extérieur; Source: SECO, PIB de la Suisse nationale suisse

⁶ Source: Statistique suisse de l'électricité de l'OFEN

⁷ les stocks non dédouanés présents sur notre territoire le 31.12.1996 ont été comptabilisés comme importations en 1997

4.1.3 Endverbraucher-Ausgaben für Energie

Welche Energieausgaben die Endverbraucherinnen und -verbraucher seit 1980 getätigt haben, geht aus Tabelle 42 und Figur 13 hervor. In diesen Zahlen sind auch die fiskalischen Abgaben enthalten. Die Industrieabfälle werden nicht bewertet.

4.1.3 Dépenses à la consommation finale d'énergie

Les dépenses que les consommatrices et consommateurs d'énergie ont consenties depuis 1980 ressortent du tableau 42 et de la figure 13. Les charges fiscales sont comprises dans les chiffres indiqués. Il n'est pas tenu compte des déchets industriels.

Endverbraucher-Ausgaben für Energie in Mio. Fr. (nominal)¹
 Dépenses des consommateurs finaux d'énergie en millions de fr. (nominal)¹

Tabelle 42

Tableau 42

Jahr	Erdöl- brennstoffe	Treibstoffe	Elektrizität	Gas ²	Kohle	Holz	Fernwärme	Total	in % des BIP nominal
Année	Combustibles pétroliers	Carburants	Electricité	Gaz ²	Charbon	Bois	Chaleur à distance	Total	en % du PIB nominal
1980	4 000	5 660	4 230	480	140	60	150	14 720	7,4
1982	4 070	6 340	4 570	660	210	80	180	16 110	7,1
1983	4 000	6 350	4 920	690	160	80	200	16 400	7,0
1984	4 190	6 520	5 220	770	160	80	200	17 140	6,9
1985	4 680	7 070	5 580	790	150	80	210	18 560	7,0
1986	2 780	5 840	5 840	820	140	80	200	15 700	5,7
1987	2 040	5 700	6 040	860	140	80	170	15 030	5,2
1988	1 770	5 790	6 210	750	120	80	140	14 860	4,9
1989	2 040	6 630	6 450	790	120	80	160	16 270	4,9
1990	2 280	7 300	6 730	860	90	90	180	17 530	4,9
1991	2 450	7 400	7 070	920	60	100	190	18 190	4,9
1992	2 200	7 340	7 340	1 030	40	100	190	18 240	4,8
1993	2 030	8 010	7 370	1 010	30	120	160	18 730	4,8
1994	1 670	8 300	7 730	970	30	130	150	18 980	4,8
1995	1 680	8 160	8 150	990	30	130	150	19 290	4,8
1996	2 060	8 410	8 420	1 050	20	130	170	20 260	5,0
1997	2 060	9 140	8 220	1 050	20	150	180	20 820	5,0
1998	1 680	8 870	8 220	1 080	20	150	190	20 210	4,7
1999	1 840	8 970	8 320	1 130	20	150	220	20 650	4,7
2000	2 740	11 200	8 280	1 380	30	140	220	23 990	5,2
2001	2 670	10 540	8 470	1 700	20	150	250	23 800	5,1
2002	2 220	9 870	8 360	1 550	20	150	250	22 420	4,8
2003	2 500	9 920	8 480	1 380	20	160	270	22 730	4,8
2004	2 830	10 520	8 530	1 550	20	160	270	23 880	4,9
2005	3 970	11 870	8 510	1 740	20	170	300	26 580	5,2
2006	4 330	12 860	8 490	2 040	30	180	300	28 230	5,2
2007	3 840	13 460	8 320	2 140	50	180	300	28 290	4,9
2008	5 430	15 390	8 590	2 580	50	210	360	32 610	5,5
2009	3 260	12 180	9 200	2 310	50	220	330	27 550	4,7
2010	4 260	13 240	9 540	2 390	40	240	350	30 060	5,0
2011	3 870	14 670	9 850	2 300	40	220	230	31 180	5,0
2012	4 380	15 660	9 930	2 670	40	250	260	33 190	5,3
2013	4 410	15 120	9 920	2 810	40	280	250	32 830	5,2
2014	3 250	14 180	9 740	2 540	20	250	240	30 220	4,7
2015	2 520	10 720	10 060 ³	2 530	20	280	230	26 360 ³	4,1 ³

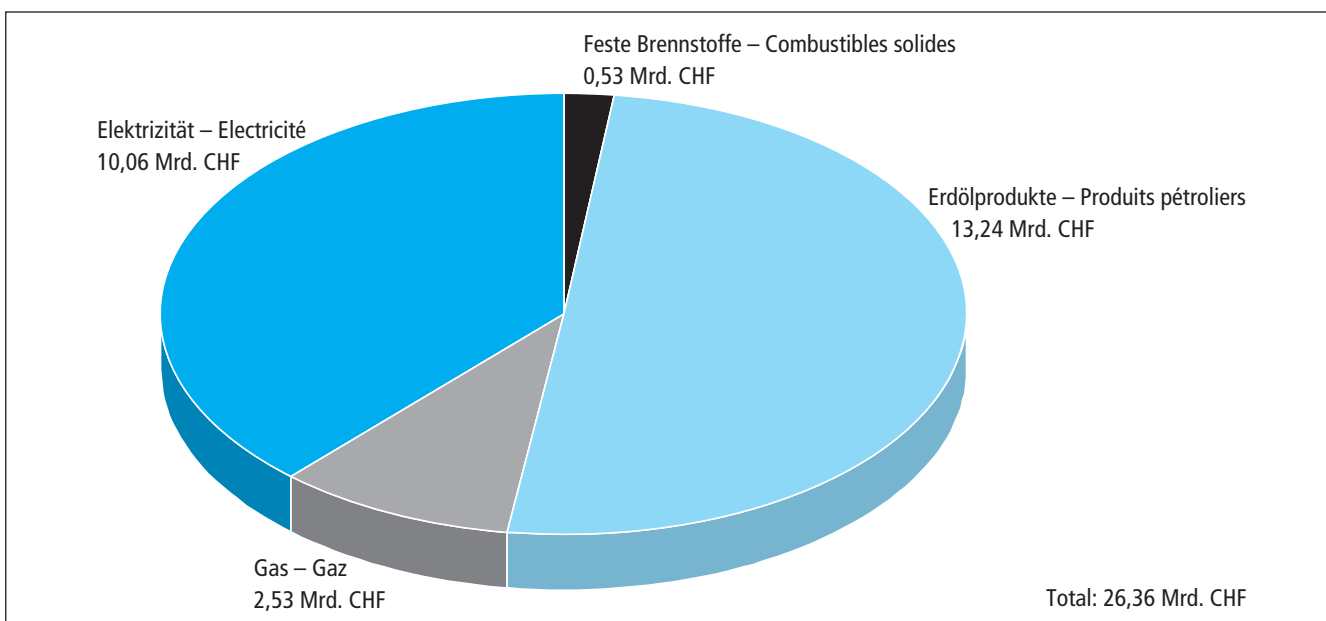
¹ Schätzungen, Revision in Bearbeitung² ab 1991 neue Datengrundlage³ provisorisch¹ estimations, révision en préparation² à partir de 1991 nouvelle base de données³ provisoire

Fig. 13 Endverbraucher-Ausgaben für Energie 2015
 Dépenses des consommateurs finaux d'énergie 2015

4.2 Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauchs mit relevanten volkswirtschaftlichen Grössen

In Tabelle 43 werden die wichtigsten statistischen Angaben wiedergegeben, die im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch am häufigsten herangezogen werden. Zur Verdeutlichung dieser Zusammenhänge stehen die Figuren 14 und 15. Die Heizgradtage ergeben sich aus der Summe der täglichen Abweichungen der mittleren Aussentemperatur von einer Raumtemperatur von 20 °C, und zwar an jenen Tagen, an denen die mittlere Aussen-

4.2 L'évolution de la demande d'énergie rapportée à d'autres paramètres économiques

Le tableau 43 contient les principales données statistiques habituellement mises en relation avec la consommation d'énergie. Les figures 14 et 15 illustrent ces chiffres. Les degrés-jours de chauffage s'obtiennent en faisant l'addition des écarts journaliers existant entre la température extérieure et la température intérieure (20 °C), et cela pour tous les jours où la température moyenne extérieure se situe à 12 °C ou en dessous; on admet en effet que, en

Ausgewählte energierelevante statistische Angaben
Quelques données statistiques en relation avec l'énergie

Tabelle 43a
Tableau 43a

Jahr Année	Heizgradtage		BIP real (zu Preisen von 2010) ¹		Mittlere ständige Wohnbevölkerung		Index der industriellen Produktion ²		Wohnungen in neu erstellten Gebäuden ³		Gesamtwohnungs- bestand ⁴		Motorfahrzeug- bestand ⁵	
	Degrés-jours de chauffage		PIB réel (aux prix de 2010) ¹		Population résidente permanente moyenne		Indice de la production industrielle ²		Logements dans nouveaux bâtiments ³		Effectif total des logements ⁴		Effectif total des véhicules à moteur ⁵	
	Anzahl Nombre	Veränd./ Evol. en %	in Mio. Franken en mio. de francs	Veränd./ Evol. en %	Anzahl in 1000 Nombre en 1000	Veränd./ Evol. en %	Index 2010 = 100 Indice 2010 = 100	Veränd./ Evol. en %	Anzahl Nombre	Veränd./ Evol. en %	Anzahl Nombre	Veränd./ Evol. en %	Anzahl Nombre	Veränd./ Evol. en %
1970	3 684	–	313 198	+ 6,4	6 181	–	49,0	–	61 605	–	2 179 217	–	1 166 143	–
1973	3 694	+ 0,9	348 560	+ 3,2	6 307	+ 0,7	53,8	+ 5,4	80 683	+ 13,3	2 393 804	+ 3,5	1 934 029	+ 5,5
1975	3 456	+ 3,4	328 991	– 6,7	6 339	– 0,0	46,6	– 14,4	53 731	– 27,7	2 521 820	+ 2,2	2 121 366	+ 5,5
1980	3 893	+ 4,8	359 166	+ 4,4	6 319	+ 0,4	53,1	+ 4,8	40 876	⁶	2 702 656	+ 1,6	2 702 266	+ 4,9
1985	3 831	+ 0,5	387 060	+ 3,7	6 470	+ 0,4	54,4	+ 5,2	44 228	– 2,3	2 925 164	+ 1,6	3 221 607	+ 3,3
1987	3 757	+ 1,5	400 505	+ 1,6	6 545	+ 0,6	56,9	+ 0,6	40 230	– 5,5	3 011 525	+ 1,4	3 391 583	+ 2,6
1988	3 317	– 11,7	413 632	+ 3,3	6 593	+ 0,7	62,0	+ 9,1	40 965	+ 1,8	3 054 545	+ 1,4	3 499 265	+ 3,2
1989	3 345	+ 0,8	431 545	+ 4,3	6 647	+ 0,8	63,7	+ 2,7	40 705	– 0,6	3 097 873	+ 1,4	3 630 508	+ 3,8
1990	3 203	– 4,2	447 403	+ 3,7	6 712	+ 1,0	65,4	+ 2,7	39 984	– 1,8	3 140 353	+ 1,4	3 776 829	+ 4,0
1991	3 715	+ 16,0	443 305	– 0,9	6 797	+ 1,3	65,5	+ 0,1	37 597	– 6,0	3 180 835	+ 1,3	3 880 700	+ 2,8
1992	3 420	– 7,9	443 111	– 0,0	6 875	+ 1,2	64,9	– 0,8	35 422	– 5,8	3 251 520	+ 2,2	3 934 981	+ 1,4
1993	3 421	+ 0,0	442 553	– 0,1	6 938	+ 0,9	63,7	– 1,9	34 580	– 2,4	3 289 621	+ 1,2	3 964 638	+ 0,8
1994	3 080	– 10,0	448 173	+ 1,3	6 994	+ 0,8	66,4	+ 4,3	47 107	+ 36,2	3 340 545	+ 1,5	4 033 928	+ 1,7
1995	3 397	+ 10,3	450 328	+ 0,5	7 041	+ 0,7	67,8	+ 2,0	46 230	– 1,9	3 389 941	+ 1,5	4 120 464	+ 2,1
1996	3 753	+ 10,5	453 035	+ 0,6	7 072	+ 0,4	67,8	0,0	41 988	– 9,2	3 434 119	+ 1,3	4 172 630	+ 1,3
1997	3 281	– 12,6	463 509	+ 2,3	7 089	+ 0,2	70,9	+ 4,6	35 961	– 14,4	3 472 355	+ 1,1	4 260 345	+ 2,1
1998	3 400	+ 3,6	477 158	+ 2,9	7 110	+ 0,3	73,4	+ 3,6	33 734	– 6,2	3 507 522	+ 1,0	4 349 207	+ 2,1
1999	3 313	– 2,5	485 000	+ 1,6	7 144	+ 0,5	76,0	+ 3,6	33 108	– 1,9	3 542 171	+ 1,0	4 470 727	+ 2,8
2000	3 081	– 7,0	504 138	+ 3,9	7 184	+ 0,6	82,4	+ 8,4	32 214	– 2,7	3 574 988	+ 0,9	4 584 718	+ 2,5
2001	3 256	+ 5,7	511 431	+ 1,4	7 230	+ 0,6	81,8	– 0,7	28 873	– 10,4	3 604 341	+ 0,8	4 706 561	+ 2,7
2002	3 135	– 3,7	512 165	+ 0,1	7 285	+ 0,8	77,6	– 5,1	28 644	– 0,8	3 638 187	+ 0,9	4 808 916	+ 2,2
2003	3 357	+ 7,1	512 419	+ 0,0	7 339	+ 0,7	78,0	+ 0,4	32 096	+ 12,1	3 671 892	+ 0,9	4 888 296	+ 1,7
2004	3 339	– 0,5	526 987	+ 2,8	7 390	+ 0,7	81,1	+ 4,0	36 935	+ 15,1	3 709 857	+ 1,0	4 969 193	+ 1,7
2005	3 518	+ 5,4	542 998	+ 3,0	7 437	+ 0,6	83,7	+ 3,3	37 958	+ 2,8	3 748 920	+ 1,1	5 040 112	+ 1,4
2006	3 246	– 7,7	564 788	+ 4,0	7 484	+ 0,6	91,4	+ 9,2	41 989	+ 10,6	3 791 574	+ 1,1	5 108 064	+ 1,3
2007	3 101	– 4,5	588 172	+ 4,1	7 551	+ 0,9	100,6	+ 10,0	42 915	+ 2,2	3 835 370	+ 1,2	5 186 343	+ 1,5
2008	3 347	+ 7,9	601 566	+ 2,3	7 648	+ 1,3	102,8	+ 2,2	44 191	+ 3,0	3 880 087	+ 1,2	5 245 145	+ 1,1
2009	3 182	– 4,9	588 755	– 2,1	7 744	+ 1,3	96,0	– 6,6	39 733	– 10,1	4 008 351	⁶	5 273 297	+ 0,5
2010	3 586	+ 12,7	606 146	+ 3,0	7 828	+ 1,1	100,0	+ 4,1	43 632	+ 9,8	4 079 060	+ 1,8	5 359 955	+ 1,6
2011	2 938	– 18,1	617 084	+ 1,8	7 912	+ 1,1	103,6	+ 3,6	47 174	+ 8,1	4 131 342	+ 1,3	5 480 302	+ 2,2
2012	3 281	+ 11,7	624 024	+ 1,1	7 997	+ 1,1	106,3	+ 2,6	43 134	⁶	4 177 521	+ 1,1	5 605 328	+ 2,3
2013	3 471	+ 5,8	635 062	+ 1,8	8 089	+ 1,2	107,1	+ 0,8	50 166	+ 16,3	4 234 906	+ 1,4	5 693 642	+ 1,6
2014	2 782	– 19,9	647 061 ⁷	+ 1,9 ⁷	8 189	+ 1,2	108,6	+ 1,4	49 163 ⁷	– 2,0 ⁷	4 289 428	+ 1,3	5 784 084	+ 1,6
2015	3 075	+ 10,5	652 947 ⁸	+ 0,9 ⁸	8 281 ⁷	+ 1,1 ⁷	105,9	– 2,5	⁹	⁹	⁹	⁹	5 885 642	+ 1,8

¹ nach neuesten Berechnungen des BFS

² ab 2004 Produktion Total, Produktions-, Auftrags- und Umsatzstatistik der Industrie INDPAU; bis 2003 Produktionsindex (Sekundärer Sektor ohne Baugewerbe), Produktions-, Auftrags-, Umsatz- und Lagerstatistik der Industrie PAUL; BFS

³ bis 1979 Reinzugang an Wohnungen

⁴ bis 1979: nach Wohnungszählung 1970; 1980–91: Wohnungszählung 1980; 1992–2001 Wohnungszählung 1990; 2002–2008 Wohnungszählung 2000; ab 2009: Gebäude- und Wohnbaustatistik BFS

⁵ Personenkraftwagen, Nutzfahrzeuge, Motorräder (ohne Militärfahrzeuge)

⁶ neue Erhebungsmethode, nicht vergleichbar mit Vorjahren

⁷ provisorisch

⁸ erste Schätzung durch SECO

⁹ noch nicht verfügbar

Quellen: Heizgradtage: MeteoSchweiz und eigene Berechnungen; restliche Angaben: BFS und SECO

¹ selon les plus récentes évaluations de l'Office fédéral de la statistique

² dès 2004 Production totale, Statistique de la production, des commandes et des chiffres d'affaires de l'industrie INDPAU; jusqu'à 2003 Indice de la production (Secteur secondaire sans la construction), Statistique de la production, des commandes, des chiffres d'affaires et des stocks dans l'industrie PAUL; OFS

³ jusqu'à 1979 augmentation nette du nombre de logements

⁴ jusqu'à 1979: basé sur le recensement des logements (rec.) 1970; 1980–91: rec. 1980; 1992–2001: rec. 1990; 2002–2008: rec. 2000; dès 2009: statistique des bâtiments et des logements OFS

⁵ voitures de tourisme, véhicules utilitaires, motocycles (sans véhicules militaires)

⁶ nouvelle méthode de relevé, non comparable avec les années précédentes

⁷ provisoire

⁸ première estimation de SECO

⁹ non encore disponible

Sources: Degrés-jours de chauffage: MétéoSuisse et calculs de l'OFEN, autres: OFS et SECO

Ausgewählte energierelevante statistische Angaben (Index 2010 = 100)
Quelques données statistiques en relation avec l'énergie (indice 2010 = 100)

Tabelle 43b
 Tableau 43b

Jahr	Heizgradtage	BIP real (zu Preisen von 2010) ¹	Mittlere ständige Wohnbevölkerung	Industrielle Produktion ²	Wohnungen in neu erstellten Gebäuden ³	Gesamtwohnungsbestand ⁴	Motorfahrzeugbestand ⁵	Endenergieverbrauch
Année	Degrés-jours de chauffage	PIB réel (aux prix de 2010) ¹	Population résidente permanente moyenne	Production industrielle ²	Logements dans nouveaux bâtiments ³	Effectif total des logements ⁴	Effectif total des véhicules à moteur ⁵	Consommation d'énergie finale
1970	102,7	51,7	79,0	49,0	141,2	53,4	31,1	64,9
1971	96,9	53,9	79,4	50,0	143,7	55,0	32,2	67,9
1972	102,1	55,7	80,0	51,0	163,2	56,7	34,2	69,4
1973	103,0	57,5	80,6	53,8	184,9	58,7	36,1	74,5
1974	93,2	58,2	81,0	54,4	170,3	60,5	37,5	68,9
1975	96,4	54,3	81,0	46,6	123,1	61,8	39,6	67,8
1976	95,1	53,8	80,5	47,3	78,3	62,7	41,1	69,0
1977	98,1	55,1	80,2	49,3	74,1	63,5	42,8	70,5
1978	109,2	55,4	80,2	50,0	78,8	64,3	46,0	74,4
1979	103,6	56,8	80,4	50,7	84,6	65,2	48,1	72,9
1980	108,6	59,3	80,7	53,1	93,7 ⁶	66,3	50,4	77,4
1981	100,8	60,2	81,2	52,7	99,3	67,3	53,7	76,2
1982	96,8	59,4	81,6	50,0	99,6	68,4	55,9	74,5
1983	99,5	59,8	82,0	50,0	95,4	69,5	57,4	76,6
1984	106,3	61,6	82,3	51,8	103,7	70,6	58,2	79,9
1985	106,8	63,9	82,7	54,4	101,4	71,7	60,1	81,0
1986	103,2	65,0	83,1	56,5	97,6	72,8	61,7	82,6
1987	104,8	66,1	83,6	56,9	92,2	73,8	63,3	83,7
1988	92,5	68,2	84,2	62,0	93,9	74,9	65,3	84,1
1989	93,3	71,2	84,9	63,7	93,3	75,9	67,7	84,4
1990	89,3	73,8	85,7	65,4	91,6	77,0	70,5	88,0
1991	103,6	73,1	86,8	65,5	86,2	78,0	72,4	92,5
1992	95,4	73,1	87,8	64,9	81,2	79,7	73,4	92,8
1993	95,4	73,0	88,6	63,7	79,3	80,6	74,0	90,2
1994	85,9	73,9	89,3	66,4	108,0	81,9	75,3	88,1
1995	94,7	74,3	89,9	67,8	106,0	83,1	76,9	90,7
1996	104,7	74,7	90,3	67,8	96,2	84,2	77,8	92,9
1997	91,5	76,5	90,6	70,9	82,4	85,1	79,5	91,2
1998	94,8	78,7	90,8	73,4	77,3	86,0	81,1	93,9
1999	92,4	80,0	91,3	76,0	75,9	86,8	83,4	94,6
2000	85,9	83,2	91,8	82,4	73,8	87,6	85,5	93,8
2001	90,8	84,4	92,4	81,8	66,2	88,4	87,8	96,4
2002	87,4	84,5	93,1	77,6	65,6	89,2	89,7	93,3
2003	93,6	84,5	93,8	78,0	73,6	90,0	91,2	95,6
2004	93,1	86,9	94,4	81,1	84,7	90,9	92,7	95,9
2005	98,1	89,6	95,0	83,7	87,0	91,9	94,0	97,3
2006	90,5	93,2	95,6	91,4	96,2	93,0	95,3	97,0
2007	86,5	97,0	96,5	100,6	98,4	94,0	96,8	94,4
2008	93,3	99,2	97,7	102,8	101,3	95,1	97,9	98,1
2009	88,7	97,1	98,9	96,0	91,1	98,3 ⁶	98,4	95,8
2010	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2011	81,9	101,8	101,1	103,6	108,1	101,3	102,2	93,3
2012	91,5	102,9	102,2	106,3	98,9 ⁶	102,4	104,6	96,7
2013	96,8	104,8	103,3	107,1	115,0	103,8	106,2	99,1
2014	77,6	106,8 ⁷	104,6	108,6	112,7 ⁷	105,2	107,9	91,5
2015	85,8	107,7 ⁸	105,8 ⁷	105,9	9	9	109,8	92,9

¹ nach neuesten Berechnungen des BFS

² ab 2004 Produktion Total, Produktions-, Auftrags- und Umsatzstatistik der Industrie INDPAU; bis 2003 Produktionsindex (Sekundärer Sektor ohne Baugewerbe), Produktions-, Auftrags-, Umsatz- und Lagerstatistik der Industrie PAUL; BFS

³ bis 1979 Reinzugang an Wohnungen

⁴ bis 1979: nach Wohnungszählung 1970; 1980–91: Wohnungszählung 1980; 1992–2001 nach Wohnungszählung 1990; 2002–2008 nach Wohnungszählung 2000; ab 2009: Gebäude- und Wohnbaustatistik BFS

⁵ Personenwagen, Nutzfahrzeuge, Motorräder (ohne Militärfahrzeuge)

⁶ neue Erhebungsmethode, nicht vergleichbar mit Vorjahren

⁷ provisorisch

⁸ erste Schätzung durch SECO

⁹ noch nicht verfügbar

Quellen: Heizgradtage: MeteoSchweiz und eigene Berechnungen; restliche Angaben: BFS und SECO

¹ selon les plus récentes évaluations de l'Office fédéral de la statistique

² dès 2004 Production totale, Statistique de la production, des commandes et des chiffres d'affaires de l'industrie INDPAU; jusqu'à 2003 Indice de la production (Secteur secondaire sans la construction), Statistique de la production, des commandes, des chiffres d'affaires et des stocks dans l'industrie PAUL; OFS

³ jusqu'à 1979 augmentation nette du nombre de logements

⁴ jusqu'à 1979: basé sur le recensement des logements (rec.) 1970; 1980–91: rec. 1980; 1992–2001: rec. 1990; 2002–2008: rec. 2000; dès 2009: statistique des bâtiments et des logements OFS

⁵ voitures de tourisme, véhicules utilitaires, motocycles (sans véhicules militaires)

⁶ nouvelle méthode de relevé, non comparable avec les années précédentes

⁷ provisoire

⁸ première estimation de SECO

⁹ non encore disponible

Sources: Degrés-jours de chauffage: MétéoSuisse et calculs de l'OFEN, autres: OFS et SECO

temperatur 12 °C oder weniger beträgt. Dabei geht man von der Erfahrung aus, dass durchschnittlich ab einer Aussentemperatur von 12 °C geheizt werden muss, um eine Raumtemperatur von 20 °C aufrechtzuerhalten.

règle générale, c'est à partir de cette limite de 12 °C qu'il est nécessaire de chauffer pour maintenir la température intérieure à 20 °C.

In Tabelle 43b fällt auf, dass kurzfristig die klimatischen Bedingungen einen grossen Einfluss auf den Energieverbrauch haben, langfristig jedoch BIP, Bevölkerungswachstum, industrielle Produktion sowie Wohnungs- und Motorfahrzeugbestand bestimmend für die Verbrauchsentwicklung sind.

Le tableau 43b montre que les conditions climatiques influencent bien la consommation d'énergie dans l'immédiat, mais qu'à long terme, les facteurs déterminants sont le PIB, la croissance démographique, la production industrielle ainsi que l'effectif des logements et des véhicules à moteur.

Fig. 14 Entwicklung energierelevanter Grössen im Vergleich zum Endverbrauch

Evolution des données statistiques en comparaison avec la consommation finale

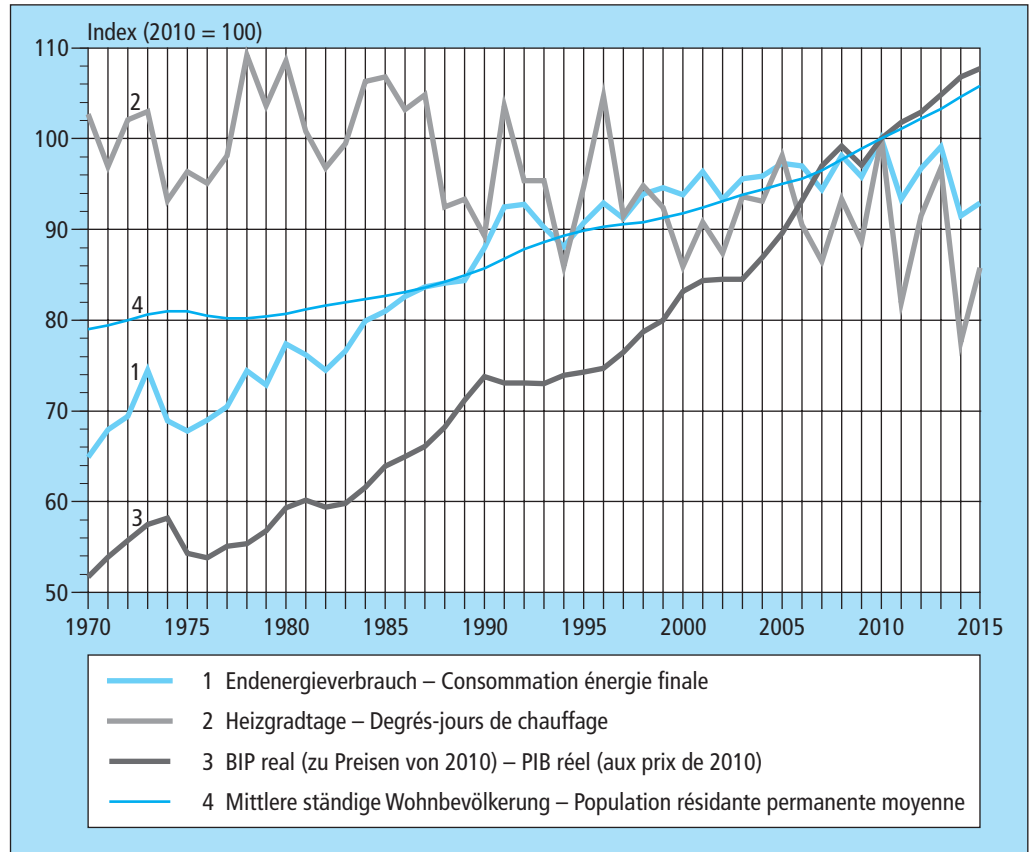
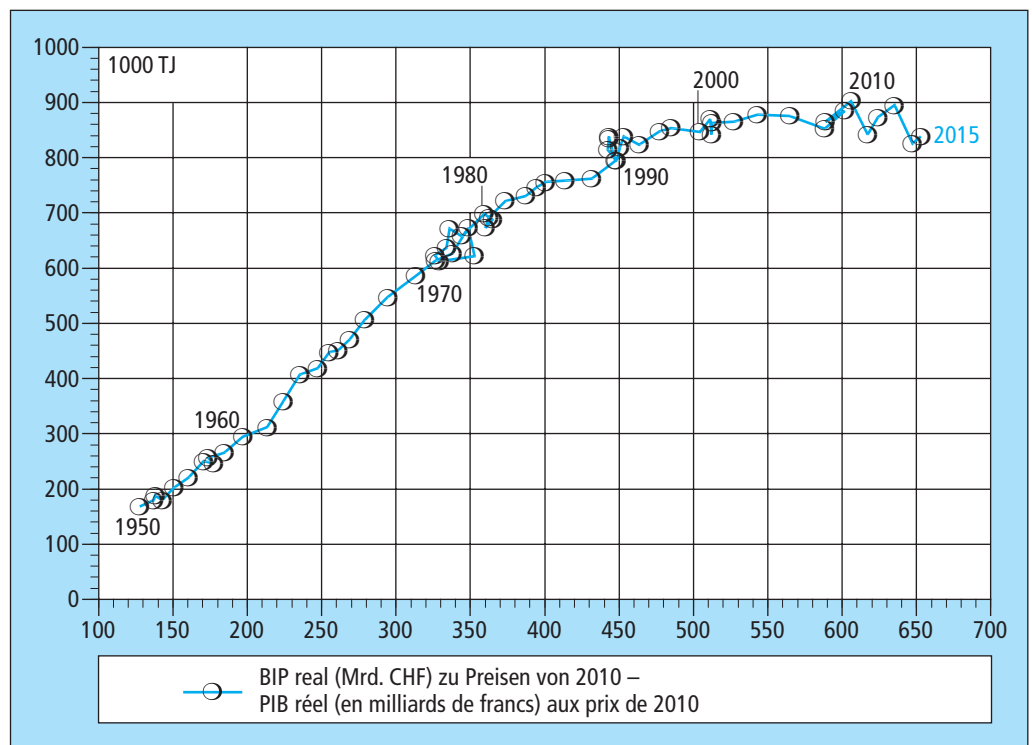


Fig. 15 Zusammenhang zwischen Energieverbrauch und wirtschaftlicher Entwicklung (1950–2015)

Relation entre la consommation finale et l'évolution économique (1950–2015)



Anhang 1: Methodik

a) Erdölprodukte

Die Daten über Import, Export, Absatz und Lagerhaltung von Erdölprodukten, Verarbeitung des Rohöls in den Raffinerien usw. werden von der Carbura (Schweiz. Zentralstelle für die Einfuhr flüssiger Brenn- und Treibstoffe) und der Erdöl-Vereinigung bereitgestellt. Diese Daten sind Primärdaten. Anders ist es bei der Ermittlung des Verbrauchs. Er wird aufgrund von Erhebungen und Erfahrungswerten geschätzt. Der Verbrauch von Heizöl mittel und schwer ist in der «Energieverbrauchsstatistik in der Industrie und im Dienstleistungssektor» publiziert (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»). Bei den Treibstoffen wird angenommen, dass der Absatz ungefähr dem Verbrauch entspricht, da die Lagerschwankungen bei den Detaillisten gering sind. Allerdings ist dabei der Tanktourismus – beim Benzin aus dem Ausland in die Schweiz und beim Diesel in umgekehrter Richtung – nicht berücksichtigt. Zurzeit sind keine statistischen Daten dazu erhältlich.

Aufgrund der Verzollungsänderung 1997 tritt zwischen den Jahren 1996 und 1997 ein kleiner Bruch auf. Neu sind nicht mehr die Importe, sondern der «Absatz in den steuerrechtlich freien Verkehr» (Ausgänge aus den steuerrechtlichen Freilagern) für den Endverbrauch bestimmend.

Die Ermittlung des Endverbrauchs von Heizöl extra-leicht:

Seit 1974 wird der Endverbrauch von Heizöl extra-leicht mittels eines Heizöl-Panels ermittelt, welches bis 2010 im Auftrag der Carbura und des Bundesamtes für Energie, seit 2011 nur noch im Auftrag des Bundesamtes für Energie erstellt wird. Seit 1999 wird der Verbrauch in den Sektoren Haushalte, Dienstleistungen und Industrie aufgrund von Verbrauchsmodellen berechnet. Als Resultat liefert das Heizöl-Panel vierteljährlich Verbräuche für Haushalte, Dienstleistungen und Industrie.

b) Elektrizität

Die Zahlen über Erzeugung, Verbrauch und Stromaussehenhandel basieren auf monatlichen Erhebungen durch das BFE bei den Elektrizitätswerken. Einige Hochrechnungen für die Jahreszahlen, zum Beispiel bei der Aufteilung des Endverbrauches, sind erforderlich (siehe auch Schweizerische Elektrizitätsstatistik, www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Elektrizitätsstatistik»).

c) Erdgas

Der Verband der Schweizerischen Gasindustrie liefert dem Bundesamt für Energie die jährlichen Importzahlen (Basisdaten). Die Umwandlung von Erdgas in Elektrizität und Wärme wird mittels Umfragen bei den Fernheiz- und Fernheizkraftwerken durch das BFE (siehe f) erhoben. Der Anteil der einzelnen Verbrauchergruppen am Erdgasverbrauch wird aufgrund erster, zum Zeitpunkt der Erstellung der Gesamtenergiestatistik vorhandener Angaben der Gasversorgungen und aus ersten Resultaten der «Energieverbrauchsstatistik in der Industrie und im Dienstleistungssektor» erhoben.

Appendice 1: Méthode

a) Produits pétroliers

Les données concernant notamment l'importation, l'exportation, la vente et le stockage de produits pétroliers ainsi que le traitement du pétrole brut dans les raffineries, etc., émanent de Carbura (Office central suisse pour l'importation des carburants et combustibles liquides) et de l'Union pétrolière. Il s'agit de données primaires. Il en va différemment de la consommation, évaluée d'après des relevés et des valeurs empiriques. La consommation d'huile de chauffage moyenne et lourde est publiée dans la statistique sectorielle «Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor» (disponible sur www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»). Pour les carburants, on admet que la vente correspond approximativement à la consommation, car les fluctuations des stocks des détaillants sont faibles. Un facteur n'a pas été pris en compte, faute de données statistiques: il s'agit du tourisme à la pompe (automobilistes étrangers venant en Suisse pour faire le plein d'essence et consommateurs suisses allant s'approvisionner en carburant diesel hors de nos frontières).

En 1997, la modification du dédouanement a causé une légère rupture par rapport à 1996. Désormais, la consommation finale ne repose plus sur les importations, mais sur les ventes en franchise d'impôts (sorties des dépôts francs).

Détermination de la consommation finale d'huile de chauffage extra-légère:

Depuis 1974, on détermine la consommation d'huile de chauffage extra-légère sur la base d'un panel du mazout établi jusqu'en 2010 sur mandat de Carbura et de l'Office fédéral de l'énergie et depuis 2011 sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie. Depuis 1999, la consommation des secteurs des ménages, des services et de l'industrie est calculée sur la base de modèles de consommation. Le panel du mazout fournit chaque trimestre la consommation pour les secteurs des ménages, des services et de l'industrie.

b) Electricité

Les chiffres concernant la production, la consommation et le commerce extérieur d'électricité sont obtenus à partir des relevés mensuels exhaustifs de l'OFEN chez les entreprises d'électricité. Quelques extrapolations sont nécessaires pour les chiffres annuels, p. ex. pour la répartition de la consommation finale (voir aussi Statistique suisse de l'électricité, www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistique de l'électricité»).

c) Gaz naturel

L'Association suisse de l'industrie gazière fournit les chiffres des importations annuelles (données de base) à l'Office fédéral de l'énergie. La conversion de gaz en électricité et en chaleur est saisie à l'aide de sondages réalisés par l'OFEN dans les centrales de chauffage à distance et dans les centrales chaleur-force. On a évalué la répartition de la consommation à partir des indications provisoires fournies par les entreprises gazières pour la statistique globale ainsi que des premiers résultats de la statistique de la consommation d'énergie dans les secteurs de l'industrie et des services.

d) Kohle

Seit der Ablösung der Zentralstelle für Kohleimporte und -exporte am Zoll direkt erfasst. Der Endverbrauch in der Industrie wird neuerdings in der «Energieverbrauchsstatistik in der Industrie und im Dienstleistungssektor» erhoben.

e) Holz

Mittels Umfragen und Angaben der Feuerungshersteller sind die installierten Holzfeuerungen bekannt. Anhand eines Berechnungsmodells, in dem 20 verschiedene Anlagentypen unterschieden werden, wird jährlich der Holzverbrauch bestimmt. Das Modell berücksichtigt den Betriebsgrad der Heizungen, den spezifischen Holzverbrauch, den Energieinhalt des Holzes sowie allgemeine Daten wie Heizgradtage und Leerstandsquote von Wohnungen. Grosse Anlagen werden direkt erhoben. Die im Sektor Haushalte verwendeten (auf die Anzahl Anlagen und beheizte Wohnflächen gestützten) Modellschätzverfahren wurden im Jahr 2005 grundlegend revidiert (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

f) Fernwärme/Müll und Abfälle

Diese Statistik basiert auf einer jährlichen Umfrage des Bundesamtes für Energie bei den Fernheiz- und Fernheizkraftwerken. Zu einem guten Teil handelt es sich dabei um Kehrrichtverbrennungsanlagen mit Abwärmenutzung. In dieser Erhebung wird nach dem Einsatz von Energieträgern, nach produzierter Elektrizität und Wärme, nach den Verlusten, nach den Verbrauchergruppen von Fernwärme und nach dem wertmässigen Wärmeverkauf gefragt. Es ist eine Vollerhebung. Die Daten werden praktisch lückenlos geliefert. Die zusätzlichen, nicht Fernwärmeproduzierenden Anlagen, werden separat erfasst.

g) Übrige erneuerbare Energien und Wärmekraftkoppelung

Die Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energie stammen aus Teilstatistiken, die im Auftrag der BFE erstellt werden. All diese Teilstatistiken werden zu einer einheitlichen «Statistik der erneuerbaren Energien» zusammengefasst (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

- Sonnenenergie thermisch: Der Sonnenenergie-Fachverband Schweiz (SOFAS) erhebt bei den Händlern von Sonnenenergieanlagen die verkauften Quadratmeter und errechnet mittels eines mittleren Nutzungsgrades die Energieproduktion.
- Photovoltaik: Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) macht eine monatliche Erhebung über Leistung und Produktion von Photovoltaikanlagen direkt bei Anlagenbesitzer/-innen (siehe Tabelle 32). Der Streubereich der Datenangaben wird nachträglich ausgewertet, um mögliche Fehler zu eruieren und die Funktionstüchtigkeit der Anlagen zu überprüfen. Der Ertrag der nicht ans Netz angeschlossenen Anlagen wird vom SOFAS geschätzt.

d) Charbon

Depuis la dissolution en 1997/98 de l'office central d'importation de charbon, la douane enregistre directement les importations et les exportations de charbons. La consommation finale de l'industrie est nouvellement relevée dans la statistique de la consommation d'énergie dans les secteurs de l'industrie et des services.

e) Bois

La connaissance que l'on a des chauffages au bois repose sur des sondages et sur les indications des producteurs. La consommation de bois est déterminée chaque année au moyen d'un modèle de calcul distinguant 20 types d'installations. Il tient compte du taux de fonctionnement des chauffages, de la consommation spécifique de bois, de la valeur énergétique de ce combustible ainsi que de données générales telles que le taux de non-occupation des appartements et le nombre des degrés-jours de chauffage. Les chiffres relatifs aux grandes installations sont relevés directement. Les modèles appliqués dans le secteur des ménages pour procéder aux estimations (qui sont basés sur le nombre d'installations et de surfaces habitables chauffées) ont été fondamentalement revus en 2005 (voir www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

f) Chauffage à distance/ordures ménagères et déchets

Les données sont tirées d'un sondage annuel de l'Office fédéral de l'énergie dans les centrales de chauffage à distance et dans les centrales chaleur-force. Pour une bonne partie d'entre elles, il s'agit d'usines d'incinération des ordures avec récupération de chaleur. Les questions se rapportent aux énergies utilisées, à la production d'électricité et de chaleur, aux déperditions, aux groupes de consommateurs de la chaleur produite à distance ainsi qu'à la valeur de vente de celle-ci. L'enquête est exhaustive et donne des résultats à peu près complets. Les installations qui n'alimentent pas un chauffage à distance sont enregistrées séparément.

g) Autres énergies renouvelables et couplage chaleur-force

Les données sur l'utilisation d'énergie renouvelable émanent de statistiques sectorielles, réunies en une «Statistique des énergies renouvelables» (voir www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

- Thermique solaire: l'Association suisse des spécialistes de l'énergie solaire (SOFAS) s'adresse aux marchands d'équipements solaires pour connaître les surfaces vendues, à partir desquelles on calcule la production en admettant un taux moyen d'utilisation.
- Photovoltaïque: l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) enregistre chaque mois la puissance et la production des équipements photovoltaïques en s'adressant directement aux propriétaires (voir tableau 32). On analyse ensuite la dispersion des données, afin de détecter les erreurs éventuelles et de vérifier la fiabilité des équipements. La SOFAS évalue la production des installations non reliées au réseau.

- Wind: Die ausgewiesenen Daten stammen aus einer Vollerhebung aller Anlagen.
- Biogasanlagen: Der Bestand von Biogasanlagen wird von der Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik in Tänikon erfasst. Die Produktion von Energie wird mittels einer Vollerhebung jährlich erfragt.
- Biogene Treibstoffe: Zu den biogenen Treibstoffen zählen Biodiesel, Bioethanol und pflanzliche/tierische Öle/Altöle. In der Gesamtenergiestatistik werden Inlandproduktion, Import und Inlandverbrauch ausgewiesen. Die Daten stammen von der Oberzolldirektion und der «Statistik der erneuerbaren Energien».
- Wärmepumpen: Der Bestand der Anlagen wird von der Arbeitsgemeinschaft Wärmepumpen (AWP) aufgrund der Verkäufe und der geschätzten Stilllegungen ermittelt und die Energieproduktion mit Modellen hochgerechnet.
- Klein-WKK-Anlagen (< 1 MW_e – Megawatt elektrisch): Die ausgewiesenen Zahlen basieren auf zwei Erhebungen. Die eine erfolgt jährlich (installierte Leistungen), die andere wird alle drei Jahre durchgeführt (Energiedaten). In den Zwischenjahren werden die Energiedaten basierend auf den früheren Zahlen und der Leistungsentwicklung geschätzt.
- Gross-WKK-Anlagen (> 1 MW_e): Die ermittelten Daten basieren auf einer Vollerhebung aller Anlagen. Diese sind insbesondere in der Industrie angesiedelt.
- Vent: les chiffres publiés résultent du recensement des installations existantes.
- Biogaz: la station de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural de Tänikon recense les équipements à biogaz. Chaque année, on enregistre systématiquement leur production d'énergie.
- Carburants biogènes: ils comprennent le biodiesel, le bioéthanol ainsi que les huiles végétales, animales et usagées. La statistique globale de l'énergie recense la production indigène, les importations et la consommation indigène. Les données proviennent de la Direction générale des douanes et de la statistique des énergies renouvelables.
- Pompes à chaleur: le groupement Pompes à chaleur détermine le nombre d'installations en place d'après ses ventes et l'évaluation des équipements mis hors service. La production d'énergie résulte des modèles d'extrapolation.
- Petits CCF (< 1 MW_e – mégawatt électrique): les chiffres se fondent sur deux types d'enquêtes. L'une a lieu chaque année (puissances installées), et l'autre tous les trois ans (données énergétiques). Dans l'intervalle, on évalue les données énergétiques d'après les chiffres antérieurs et l'évolution des puissances.
- Grands CCF (> 1 MW_e): les chiffres se fondent sur le relevé des équipements en service, installés surtout dans l'industrie.

Integration der erneuerbaren Energien in die Energiebilanz:

Seit 1990 werden die erneuerbaren Energien umfassend in der Gesamtenergiestatistik ausgewiesen und sind nun auch im Endverbrauch integriert. Nebst den traditionellen Energienutzungsformen von Holz, erneuerbaren Abfällen und Wasserkraft betrifft dies die Nutzung der verschiedenen Biogasformen, die Sonnenenergienutzung, die Elektrizitätsproduktion mit Wind sowie die Umweltwärmenutzung mit Wärmepumpen.

Die Integration der erneuerbaren Energien findet über eine separate Bilanz der erneuerbaren Energien (siehe Tabelle 18a) statt. Für den Ausweis des Brutto- und Endverbrauchs aller erneuerbaren Energien müssen dabei gewisse Annahmen getroffen werden. So wird zum Beispiel bei den Sonnenkollektoren ein Wirkungsgrad von 40% angenommen. Dieses Vorgehen richtet sich nach dem gleichen Prinzip, wie bei den traditionellen Energieträgern. Im Weiteren werden in dieser Bilanz ausschliesslich die erneuerbaren Anteile der Abfallnutzung, der Elektrizität und der Fernwärme ausgewiesen. Sonnenenergie, Windenergie, Biogas und Umweltwärmenutzung werden schliesslich zusammengefasst und als «übrige erneuerbare Energien» in die traditionelle Energiebilanz (Tabelle 4) integriert. Damit ist es möglich, den erneuerbaren Endverbrauch direkt mit dem gesamten Endverbrauch zu vergleichen. Aufgrund der Vielzahl der getroffenen Annahmen ist ein Vergleich auf der Bruttoverbrauchsstufe weniger sinnvoll. Weitere Informationen finden sich in der «Statistik der erneuerbaren Energien» (siehe www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken», Rubrik «Teilstatistiken»).

Intégration des énergies renouvelables dans le bilan de l'énergie:

Mentionnées dans la statistique globale suisse de l'énergie depuis 1990, les énergies renouvelables sont désormais intégrées à la consommation finale. A côté des agents traditionnels que sont les déchets de bois et renouvelables ainsi que la force hydraulique, cela concerne les différentes formes de biogaz, le solaire, l'électricité éolienne ainsi que la chaleur ambiante exploitée par pompe à chaleur.

L'intégration de ces énergies a lieu au moyen d'un bilan séparé qui leur est destiné (voir tableau 18a). Il convient d'adopter certaines hypothèses pour déterminer la consommation brute et la consommation finale de toutes les énergies renouvelables. Ainsi on admet que les capteurs solaires ont un rendement de 40%. La démarche est la même que pour les énergies traditionnelles. Par ailleurs, ce bilan ne prend en compte que la partie renouvelable de l'exploitation des déchets, de l'électricité et du chauffage à distance. Enfin l'énergie solaire, l'énergie éolienne, le biogaz et la chaleur ambiante réunis sont étiquetés «Autres énergies renouvelables» et intégrés au bilan énergétique traditionnel (tableau 4). Il est donc possible de comparer directement la consommation finale renouvelable avec la consommation finale totale. La comparaison à l'échelon de la consommation brute est moins indiquée, vu le nombre d'hypothèses faites. On trouvera plus d'informations dans la publication «Statistique des énergies renouvelables» (voir www.bfe.admin.ch, thème «Statistiques de l'énergie», rubrique «Statistiques sectorielles»).

h) Energiepreise

Als Grundlage der Energiepreisentwicklung dienen der Landesindex der Konsumentenpreise und der Produzentenpreis- und Importpreisindex (früher Grosshandelspreisindex) des Bundesamtes für Statistik (BFS). Seit Mai 1993 gelten revidierte Preisindexe. Der Landesindex der Konsumentenpreise für Holz und Kohle wird vom BFS nicht mehr erfasst.

i) Heizgradtage

Die Heizgradtage ergeben sich aus der Summe der täglichen Abweichungen der mittleren Aussentemperatur von einer Raumtemperatur von 20°C, und zwar an jenen Tagen, an denen die mittlere Aussentemperatur 12°C oder weniger beträgt. Dabei geht man von der Erfahrung aus, dass durchschnittlich ab einer Aussentemperatur von 12°C geheizt werden muss, um eine Raumtemperatur von 20°C aufrechtzuerhalten.

Die Heizgradtage werden für die gesamte Schweiz berechnet, indem Messwerte von 53 meteorologischen Stationen mit der jeweils in ihrem Bereich lebenden Wohnbevölkerung gewichtet werden. Seit 2000 wird die Gewichtung gemäss Volkszählung 2000 vorgenommen. Für die Entwicklung der Heizgradtage von 1977 bis 1999 wurden 40 Stationen, vor 1977 nur 19 Stationen herangezogen.

h) Prix de l'énergie

L'évolution des prix dans le secteur de l'énergie se base sur l'indice des prix à la consommation et sur celui des prix des producteurs et importateurs (anciennement indice des prix de gros) de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Depuis le mois de mai 1993, on applique des indices révisés. L'OFS ne relève plus l'indice des prix à la consommation de bois et de charbon.

i) Degrés-jours de chauffage

Les degrés-jours de chauffage s'obtiennent en faisant l'addition des écarts journaliers existant entre la température extérieure et la température intérieure (20°C), et cela pour tous les jours où la température moyenne extérieure se situe à 12°C ou en dessous; on admet en effet que, en règle générale, c'est à partir de cette limite de 12°C qu'il est nécessaire de chauffer pour maintenir la température intérieure à 20°C.

On calcule les degrés-jours de chauffage pour l'ensemble de la Suisse en pondérant les relevés de 53 stations météorologiques avec le chiffre de la population de la région. Depuis 2000, cette pondération est effectuée sur la base du recensement de 2000. De 1977 à 1999, 40 stations météo étaient impliquées dans le relevé; avant 1977, seules 19 l'étaient.

Anhang 2: Datenlage in den Kantonen Appendice 2: Description des relevés cantonaux

Kantonale Energiefachstellen Services cantonaux de l'énergie

Anhang 2
Appendice 2

Kanton	Adresse
Canton	Adresse
AG	Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU), Abteilung Energie, Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau Tel. 062/835 28 80, Fax 062/835 28 89, energie@ag.ch, www.ag.ch/energie
AI	Bau- und Umweltschutzdepartement, Fachstelle Hochbau und Energie, Gaiserstrasse 8, 9050 Appenzell Tel. 071/788 93 43, Fax 071/788 93 59, thomas.zihlmann@bud.ai.ch, www.ai.ch
AR	Amt für Umwelt, Abt. Lärm und Energie, Kasernenstrasse 17, 9102 Herisau Tel. 071/353 09 49, Fax 071/353 65 36, info@energie-ar.ch, www.energie.ar.ch
BE	Amt für Umweltkoordination und Energie, Reiterstrasse 11, 3011 Bern Tel. 031/633 36 51, Fax 031/633 36 60, info.aue@bfe.be.ch, www.be.ch/aue
BL	Amt für Umweltschutz und Energie, Fachstelle Energie, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal Tel. 061/552 51 11, Fax 061/552 69 84, energie@bl.ch, www.energie.bl.ch
BS	Amt für Umwelt und Energie, Energiefachstelle, Hochbergerstrasse 158/Postfach, 4019 Basel Tel. 061/639 22 22, aue@bs.ch, www.energie.bs.ch
FR	Service de l'énergie (SdE), Boulevard de Pérolles 25, case postale 1350, 1701 Fribourg Tél. 026/305 28 41, Fax 026/305 28 48, sde@fr.ch, www.fr.ch/sde
GE	Département aménagement, logement et énergie, Office cantonal de l'énergie Rue du Puits-St-Pierre 4, case postale 3920, 1211 Genève 3 Tél. 022/327 93 60, Fax 022/327 93 61, ocen@etat.ge.ch, www.ge.ch/energie
GL	Departement Bau und Umwelt, Abt. Umweltschutz und Energie, Kirchstrasse 2, 8750 Glarus Tel. 055/646 64 68, Fax 055/646 64 58, umweltschutz@gl.ch, www.energie.gl.ch
GR	Amt für Energie und Verkehr GR, Rohanstrasse 5, 7000 Chur Tel. 081/257 36 24, Fax 081/257 20 31, info@aev.gr.ch, www.aev.gr.ch
JU	Service du développement territorial, Section de l'énergie, rue des Moulins 2, 2800 Delémont Tél. 032/420 53 10, sde.sdt@jura.ch, www.jura.ch/energie
LU	Umwelt und Energie (UWE) Kanton Luzern Tel. 041/228 60 60, Fax 041/228 64 22, uwe@lu.ch, www.energie.lu.ch
NE	Service de l'énergie et de l'environnement, Rue du Tombet 24, 2034 Peseux Tél. 032/889 67 30, Fax 032/889 62 63, sene@ne.ch, www.ne.ch/sene
NW	Amt für Wald und Energie, Energiefachstelle Nidwalden, Stansstaderstrasse 59, Postfach 1251, 6371 Stans Tel. 041/618 40 54, Fax 041/618 40 69, efs@nw.ch, www.nw.ch
OW	Hoch- und Tiefbauamt, Abteilung Hochbau und Energie, Energiefachstelle Obwalden, Flüelistrasse 1, Postfach 1163, 6061 Sarnen Tel. 041/666 64 24, Fax 041/660 71 91, energie@ow.ch, www.energie.ow.ch
SG	Amt für Umwelt und Energie (AFU), Abteilung Energie und Luft, Lämmli-brunnenstrasse 54, 9001 St.Gallen Tel. 058/229 30 88, Fax 058/229 39 64, info.afu@sg.ch, www.energie.sg.ch
SH	Baudepartement, Energiefachstelle, Frauengasse 24, 8200 Schaffhausen Tel. 052/632 76 37, Fax 052/624 77 24, energiefachstelle@ktsh.ch, www.energie.sh.ch
SO	Amt für Wirtschaft und Arbeit, Energiefachstelle, Rathausgasse 16, 4509 Solothurn Tel. 032/627 85 24, Fax 032/627 95 90, energie@awa.so.ch, www.energie.so.ch
SZ	Hochbauamt Kanton Schwyz, Energiefachstelle, Postfach 1252, 6431 Schwyz Tel. 041/819 15 40, Fax 041/819 15 49, www.energie.sz.ch
TG	Departement für Inneres und Volkswirtschaft, Abteilung Energie Verwaltungsgebäude Promenadenstrasse 8, 8510 Frauenfeld Tel. 058/345 54 80, Fax 058/345 54 81, energie@tg.ch, www.energie.tg.ch
TI	Dipartimento del Territorio, Ufficio aria, clima, energie rinnovabili, Via Franco Zorzi 13, 6500 Bellinzona Tel. 091/814 29 70, Fax 091/814 44 33, dt-ure@ti.ch, www.ti.ch/dt/da/spaa/uffre
UR	Amt für Energie, Klausenstrasse 2, 6460 Altdorf Tel. 041/875 26 88, Fax 041/875 26 10, energie@ur.ch, www.ur.ch/energie
VD	Direction générale de l'environnement (DGE), Direction de l'énergie, Rue du Valentin 10, 1014 Lausanne Tél. 021/316 95 50, Fax 021/316 95 51, www.vd.ch/energie
VS	Service de l'énergie et des forces hydrauliques, Av. du Midi 7, 1950 Sion Tél. 027/606 31 00, Fax 027/606 30 04, energie@admin.vs.ch, www.vs.ch/energie
ZG	Baudirektion des Kantons Zug, Energiefachstelle, Aabachstrasse 5, Postfach, 6301 Zug Tel. 041/728 53 00, Fax 041/728 53 09, info.bds@zg.ch, www.zug.ch/baudirektion
ZH	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, AWEL, Abteilung Energie Stampfenbachstrasse 12, Postfach, 8090 Zürich Tel. 043/259 42 66, Fax 043/259 51 59, energie@bd.zh.ch, www.energie.zh.ch

Weitere Informationen – information complémentaire:

Konferenz Kantonalen Energiedirektoren/Energiefachstellen – Conférences des directeurs/des services cantonaux de l'énergie: www.endk.ch

Tabellenverzeichnis

1	Gesamter Endverbrauch an Energieträgern	Seite	3
2	Aufteilung des Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen		3
3	Energiewirtschaftliche Kennziffern		4
4	Energiebilanz der Schweiz für das Jahr 2015		7
5	Inländische Gewinnung von Primärenergieträgern		11
6	Einfuhr von Energieträgern		12
7	Ausfuhr von Energieträgern		13
8	Vergleich zwischen inländischer Gewinnung und Einfuhrüberschuss von Energieträgern		14
9	Lagerveränderungen		15
10	Bruttoenergieverbrauch		16
11	Energieumwandlung: Input		17
12	Energieumwandlung: Output und Umwandlungsverluste		18
13	Eigenverbrauch des Energiesektors und Netzverluste/Nicht energetischer Verbrauch		19
14	Entwicklung des Endverbrauchs in TJ		20
15	Veränderung des Endverbrauchs verschiedener Energieträger		22
16	Endverbrauch an Energieträgern in Originaleinheiten		23
17	Endverbrauch nach Verbrauchergruppen in TJ im Jahr 2015		25
17a	Endverbrauch der Haushalte in TJ		26
17b	Endverbrauch Industrie, Dienstleistungen und statistische Fehler inklusive Landwirtschaft in TJ		26
17c	Endverbrauch des Verkehrs in TJ		27
18	Bilanz der erneuerbaren Energien in der Schweiz für das Jahr 2015		28
18a	Integration der erneuerbaren Energien in die Energiebilanz		28
19	Effektiv genutzte Wärme aus erneuerbaren Energien		29
20	Endverbrauch von Erdölprodukten		32
21	Erdölbilanz der Schweiz 2015		33
22	Produktion der Inlandraffinerien		34
23	Gas: Erzeugung, Import, Umwandlung und Verbrauch		36
24	Elektrizitätserzeugung		37
25	Verbrauch von Elektrizität		38
26	Fernwärme: Produktion und Endverbrauch		39
27	Kehricht: Verbrennungsanlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion		39
28	Verbrauch von Holz und Holzkohle		40
29	Brennholz: Verbrauch nach Anlagentypen		40
30	Kohle: Verbrauch und Energieumwandlung		41
31	Windenergie: Anlagen, Leistung, Produktion		41
32	Sonnenenergie: Photovoltaikanlagen, Leistung, Produktion		42
33	Sonnenenergie: Kollektoranlagen, Leistung, Produktion		42
34a	Biogas: Anlagen, Verbrauch, Produktion		43
34b	Biogene Treibstoffe: Produktion, Import, Verbrauch		43
35	Umweltwärme: Wärmepumpenanlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion		44
36	Wärmeerkraftkoppelung: Anlagen, Leistung, Verbrauch, Produktion		44
37	Entwicklung der Energiepreise für Konsumenten		46
38	Entwicklung der Konsumentenpreise in Indexform		46
39	Entwicklung der Energiepreise für Produzenten und Importeure		47
40	Entwicklung der Produzenten- und Importpreise in Indexform		48
41	Energie-Aussenhandel		49
42	Endverbraucher-Ausgaben für Energie		50
43a	Ausgewählte energierelevante statistische Angaben (absolute Werte)		51
43b	Ausgewählte energierelevante statistische Angaben (indexiert)		52
Anhang 2:			
	Datenlage in den Kantonen		58

Liste des tableaux

1	Consommation finale totale d'agents énergétiques	page	3
2	Répartition de la consommation finale selon les groupes de consommateurs		3
3	Chiffres-clés en rapport avec l'énergie		4
4	Bilan énergétique de la Suisse pour 2015		7
5	Production indigène d'agents énergétiques primaires		11
6	Importation d'agents énergétiques		12
7	Exportation d'agents énergétiques		13
8	Comparaison entre la production indigène et le solde importateur d'agents énergétiques		14
9	Changements de stocks		15
10	Consommation brute d'énergie		16
11	Transformation d'énergie: Input		17
12	Transformation d'énergie: Output et pertes		18
13	Consommation propre du secteur énergétique et pertes de réseaux/ Consommation non énergétique		19
14	Evolution de la consommation finale en TJ		20
15	Changement de la consommation finale des différents agents énergétiques		22
16	Consommation finale d'agents énergétiques en unités originales		23
17	Consommation finale selon les catégories de consommateurs en TJ pour l'année 2015		25
17a	Consommation finale des ménages en TJ		26
17b	Consommation finale industrie, services, différences statistiques y compris agriculture en TJ		26
17c	Consommation finale du transport en TJ		27
18	Bilan des énergies renouvelables en Suisse pour l'année 2015		28
18a	Intégration des énergies renouvelables dans le bilan énergétique		28
19	Utilisation effective de la chaleur provenant des énergies renouvelables		29
20	Consommation finale de produits pétroliers		32
21	Bilan pétrolier suisse 2015		33
22	Production des raffineries suisses		34
23	Gaz: production, importation, transformation et consommation		36
24	Production d'électricité		37
25	Consommation d'électricité		38
26	Chaleur à distance: production et consommation finale		39
27	Ordures: usines d'incinération, puissance, consommation, production		39
28	Consommation de bois et charbon de bois		40
29	Bois de chauffage: consommation selon les différents types de chauffage		40
30	Charbon: consommation et transformation		41
31	Energie éolienne: éoliennes, puissance, production		41
32	Energie solaire: installations photovoltaïques, puissance, production		42
33	Energie solaire: capteurs solaires, puissance, production		42
34a	Biogaz: installations, consommation, production		43
34b	Carburants biogènes: production, importation, consommation		43
35	Chaleur ambiante: installations à pompes à chaleur, puissance, consommation, production		44
36	Couplage chaleur-force: installations, puissance, consommation, production		44
37	Evolution des prix de l'énergie à la consommation		46
38	Evolution des prix à la consommation sous forme d'indice		46
39	Evolution des prix de l'énergie à la production et à l'importation		47
40	Evolution des prix à la production et à l'importation sous forme d'indice		48
41	Commerce extérieur en matière d'énergie		49
42	Dépenses des consommateurs finaux d'énergie		50
43a	Quelques données statistiques en relation avec l'énergie (nominal)		51
43b	Quelques données statistiques en relation avec l'énergie (indice)		52
Appendice 2			
	Description des relevés cantonaux		58

Weitere Energiestatistiken des BFE – Autres statistiques de l'énergie de l'OFEN

- Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2015
BBL: 805.005.15 d/f
Statistique suisse de l'électricité 2015
OFCL: 805.005.15 d/f
- Schweizerische Holzenergiestatistik, Folgeerhebung für das Jahr 2015
- Thermische Stromproduktion und Wärmekraftkoppelung in der Schweiz 1990 bis 2015
- Statistik der erneuerbaren Energien 2015
- Energieverbrauchsstatistik in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2015

Bezugsquellen:

BBL/Vertrieb und Publikationen, 3003 Bern, Tel. 058/465 50 50, www.bbl.admin.ch/bundespublikationen

Pour passer commande:

OFCL, Vente de publications, tél. 058/465 50 50, www.bbl.admin.ch/bundespublikationen

Online: www.bfe.admin.ch, Thema «Energiestatistiken»/thème «Statistiques de l'énergie»

Jahresberichte – Rapports annuels:

Erdöl-Vereinigung (EV) – Union pétrolière (UP), Zürich

Verband der schweizerischen Gasindustrie (VSG) – Association suisse de l'industrie gazière (ASIG), Zürich

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) – Association des entreprises électriques suisses (AES), Aarau

Interessante Internetadressen – Adresses intéressantes sur l'Internet

- | | |
|---|--|
| • Bundesamt für Energie – Office fédéral de l'énergie | www.bfe.admin.ch |
| • Bundesamt für Statistik – Office fédéral de la statistique | www.bfs.admin.ch |
| • Bundesamt für Umwelt – Office fédéral de l'environnement | www.bafu.admin.ch |
| • Internationale Energieagentur der OECD (IEA) –
Agence internationale de l'énergie de l'OCDE (AIE) | www.iea.org |
| • Statistisches Amt der EU (Eurostat) –
Office statistique des Communautés européennes | europa.eu.int/en/comm/eurostat/ |
| • UNO – ONU | www.un.org/depts/unsd/ |
| • Weltenergieerat – Conseil mondial de l'énergie | www.wec.co.uk |
| • Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen –
Association des entreprises électriques suisses | www.strom.ch
www.électricité.ch |
| • Verband der Schweizerischen Gasindustrie –
Association suisse de l'industrie gazière | www.erdgas.ch |
| • Erdöl-Vereinigung – Union pétrolière | www.erdoel.ch |

Umrechnungsfaktoren, Masseneinheiten und Energieinhalte

Facteurs de conversion, unités de mesure, contenu énergétique

Dezimalfaktoren – Facteurs décimaux:

Bezeichnung – Désignation:	Faktor – Facteur:
Kilo – Kilo (k)	10 ³ 1 000
Mega – Méga (M)	10 ⁶ 1 000 000
Giga – Giga (G)	10 ⁹ 1 000 000 000
Tera – Téra (T)	10 ¹² 1 000 000 000 000
Peta – Péta (P)	10 ¹⁵ 1 000 000 000 000 000

Masseinheiten – Unités de mesure:

Grösse Grandeur	Masseinheit Unité	Zeichen Signe	Umrechnung Conversion
Leistung Puissance	Watt Pferdestärke – Cheval	[W] [PS] – [CV]	1 PS = 1 CV = 735 W
Energie	Joule Wattsekunde – Wattseconde Kilowattstunde – Kilowattheure Kalorie – Calorie	[J] [WS] [kWh] [cal]	1 WS = 1 J 1 kWh = 3 600 000 J = 3,6 MJ 1 cal = 4,186 J

Umrechnungsfaktoren – Facteurs de conversion:

Zu – à: Von – de:	J	TJ	kWh	GWh	cal
J	1	1×10 ⁻¹²	0,2778×10 ⁻⁶	0,2778×10 ⁻¹²	0,2388
TJ	1×10 ¹²	1	0,2778×10 ⁶	0,2778	0,2388×10 ¹²
kWh	3,6×10 ⁶	3,6×10 ⁻⁶	1	1×10 ⁻⁶	0,8598×10 ⁶
GWh	3,6×10 ¹²	3,6	1×10 ⁶	1	0,8598×10 ¹²
cal	4,186	4,186×10 ⁻¹²	1,163×10 ⁻⁶	1,163×10 ⁻¹²	1

Heizwerte der Energieträger in der Gesamtenergiestatistik – Pouvoir calorifique des agents énergétiques figurant dans la statistique globale de l'énergie:

Erdölprodukte/Produits pétroliers ¹ :		
Rohöl/Pétrole brut:	43,2 MJ/kg	0,0432 TJ/t
Heizöl extra-leicht/Huile extra-légère ² :	42,9 MJ/kg	0,0429 TJ/t
Heizöl schwer/Huile lourde:	41,2 MJ/kg	0,0412 TJ/t
Petrolkoks/Coke de pétrole ³ :	31,8 MJ/kg	0,0318 TJ/t
Flüssiggase, übrige/Gaz liquide, autres:	46,0 MJ/kg	0,0460 TJ/t
Benzin/Essence ⁴ :	42,6 MJ/kg	0,0426 TJ/t
Diesel/Carburant diesel ⁵ :	43,0 MJ/kg	0,0430 TJ/t
Flugtreibstoffe/Carburant d'aviation ⁶ :	43,2 MJ/kg	0,0432 TJ/t
Erdgas/Gaz naturel:		
Im Durchschnitt, Norm m ³ : 0 °C, 1013 mbar/En moyenne, Norm m ³ : 0 °C, 1013 mbar		
Oberer Heizwert (Brennwert)/ Pouvoir calorifique supérieur:	40,3 MJ/m ³	0,0403 TJ/1000 m ³
Unterer Heizwert/ Pouvoir calorifique inférieur:	36,3 MJ/m ³	0,0363 TJ/1000 m ³
Kohle/Charbon ⁷ :		
Steinkohle/Houille:	25,5 MJ/kg	0,0255 TJ/t
Braunkohle/Lignite:	23,6 MJ/kg	0,0236 TJ/t
Holz/Bois ⁸ :		
Stückholz, lufttrocken/ Bûches, séchées à l'air:	15,0 MJ/kg	0,0150 TJ/t
Holzschmitzel/Bois déchiqueté:	11,6 MJ/kg	0,0116 TJ/t
Holz Kohle/Charbon de bois:	28,3 MJ/kg	0,0283 TJ/t
Pellets:	18,0 MJ/kg	0,0180 TJ/t
Abfall/Déchets ⁸ :		
Kehrichtverbrennungsanlagen/ Usines d'incinération des ordures:	11,9 MJ/kg	0,0119 TJ/t
Biogene Treibstoffe/Carburants biogène (Unterer Heizwert/Pouvoir calorifique inférieur)		
Biodiesel/Biodiesel:	9,07 kWh/l	
Bioethanol/Bioéthanol:	5,85 kWh/l	
Pflanzenöl (reines Rapsöl)/ Huile végétale (huile de colza pure):	9,61 kWh/l	

¹ ab 1990; vor 1990 alle Erdölprodukte 41,868 MJ/kg (ausser Petrolkoks 29,308 MJ/kg)/
dès 1990; avant 1990 tous les produits pétroliers 41,868 MJ/kg (sauf Coke de pétrole 29,308 MJ/kg)

² ab 2013; 1990 bis 1998 42,6 MJ/kg; von 1998 bis 2013 linear interpoliert/
dès 2013; de 1990 à 1998 42,6 MJ/kg; entre 1998 et 2013 interpolé linéairement

³ ab 2010; 1990 bis 1998 35,0 MJ/kg; von 1998 bis 2010 linear interpoliert/
dès 2010; de 1990 à 1998 35,0 MJ/kg; entre 1998 et 2010 interpolé linéairement

⁴ ab 2013; 1990 bis 1998 42,5 MJ/kg; von 1998 bis 2013 linear interpoliert/
dès 2013; de 1990 à 1998 42,5 MJ/kg; entre 1998 et 2013 interpolé linéairement

⁵ ab 2013; 1990 bis 1998 42,8 MJ/kg; von 1998 bis 2013 linear interpoliert/
dès 2013; de 1990 à 1998 42,8 MJ/kg; entre 1998 et 2013 interpolé linéairement

⁶ ab 2013; 1990 bis 1998 43,0 MJ/kg; von 1998 bis 2013 linear interpoliert/
dès 2013; de 1990 à 1998 43,0 MJ/kg; entre 1998 et 2013 interpolé linéairement

⁷ ab 2010; 1984 bis 1998 Steinkohle 28,052 MJ/kg, Braunkohle 20,097 MJ/kg; von 1998 bis 2010
linear interpoliert; vor 1984 Kohle 29,308 MJ/kg/
dès 2010; de 1984 à 1998 Houille 28,052 MJ/kg, Lignite 20,097 MJ/kg; entre 1998 et 2010

interpolé linéairement; avant 1984 Charbon 29,308 MJ/kg

⁸ kann je nach Brennstoffzusammensetzung stark variieren/
peut varier fortement selon la composition du combustible

Auskünfte zur Gesamtenergiestatistik

Informations sur la statistique globale suisse de l'énergie:

Bundesamt für Energie
Sektion Analysen und Perspektiven
3003 Bern

Office fédéral de l'énergie
Section Analyses et perspectives
3003 Berne

Fax: 058 463 25 00, Internet: www.bfe.admin.ch

Michael Kost, Tel. 058 462 56 14, E-Mail: michael.kost@bfe.admin.ch



Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen, Postadresse: CH-3003 Bern
Telefon 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00
contact@bfe.admin.ch, www.bfe.admin.ch

Vertrieb: BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern · www.bundespublikationen.admin.ch
Art.-Nr. 805.006.15 / 07.16 / 2500