

Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2002 = Statistique globale suisse de l'énergie 2002

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von
Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des
associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **94 (2003)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-857577>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bundesamt für Energie, Bern

Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2002

Office fédéral de l'énergie, Berne

Statistique globale suisse de l'énergie 2002

1. Überblick

Der Endenergieverbrauch der Schweiz lag mit 853'670 Terajoule (TJ) um 2,1% unter dem Niveau des Vorjahres. Mit Ausnahme der Elektrizität (+0,5%), des Brennholzes (+1,6%) und der übrigen erneuerbaren Energien (+ 0,9%) war der Verbrauch rückläufig: Erdölbrennstoffe (-4,8%), Erdgas (-1,7%), Kohle (-7,1%), Fernwärme (-0,1%) sowie Müll und Industrieabfälle (-1,2%). Auch der Absatz der Treibstoffe ging um 2,1% zurück; allerdings verlief die Entwicklung uneinheitlich: Flugtreibstoffe -7,5%, Autobenzin -2,0% und Dieselöl +3,5%.

Das Jahr 2002 war sehr warm. Seit 1970 war es während der Heizperiode nur in den Jahren 1994 und 2000 noch etwas wärmer. Das Bruttoinlandprodukt blieb 2002 gegenüber dem Vorjahr praktisch unverändert. Der Index industrieller Produktion sank um 5,6%. Der markante Absatzrückgang der Flugtreibstoffe ist ein Abbild der Lage im Flugverkehr. Die Bevölkerungszunahme der letzten Jahre (2002: +0,8%; 2001: +0,7%; 2000: +0,6%) wirkt sich hingegen verbrauchssteigernd aus.

Der Benzinabsatz stagniert seit 1991 auf einem hohen Niveau. Eine Analyse wird durch den nicht genau fassbaren Tanktourismus an der Landesgrenze erschwert. Die Zahl der Motorfahrzeuge hat seit 1990 um 27% zugenommen (2002: +2,2%). Die Anstrengung von EnergieSchweiz und seiner Partner für die sparsamere Fahrweise, effizientere Technik und deren Berücksichtigung beim Autokauf sowie der Trend zu Personenwagen mit Dieselantrieb zeigen jedoch zunehmend Wirkung.

1. Vue d'ensemble

La consommation d'énergie finale en Suisse s'est élevée en 2002 à 853 670 térajoules (TJ), soit 2,1% de moins que l'année précédente. A l'exception de l'électricité (+0,5%), du bois de feu (+1,6%) et des autres énergies renouvelables (+ 0,9%), le recul a été général: combustibles pétroliers (-4,8%), gaz naturel (-1,7%), charbon (-7,1%), chaleur à distance (-0,1%) et déchets ménagers et industriels (-1,2%). Les ventes de carburant ont également globalement baissé de 2,1%; même si l'on constate des différences dans le détail: carburant d'aviation -7,5%, essence -2,0% et diesel +3,5%.

L'année 2002 a été très chaude. Depuis 1970, seules les périodes de chauffage des années 1994 et 2000 étaient plus chaudes. Le produit intérieur brut n'a pratiquement pas varié entre 2001 et 2002, tandis que l'indice de la production industrielle a chuté de 5,6%. La dégringolade de la consommation de carburant d'aviation reflète la situation régnant dans le transport aérien. La croissance de la population enregistrée ces dernières années (2002: +0,8%; 2001: +0,7%; 2000: +0,6%) constitue par contre un facteur d'augmentation de la consommation.

Les ventes d'essence restent depuis 1991 à un niveau élevé. Le fait que le tourisme à la pompe dans les régions frontalières ne puisse pas être mesuré avec exactitude complique néanmoins l'analyse. Depuis 1990, le nombre de véhicules à moteur a progressé de 27% (2002: +2,2%). Toutefois, l'action de SuisseEnergie et de ses partenaires en faveur des véhicules économes, des techniques à haut rendement énergétique et de la sensibilisation des acheteurs d'automobiles, de même que l'évolution positive des ventes de véhicules diesel portent peu à peu leur fruit.

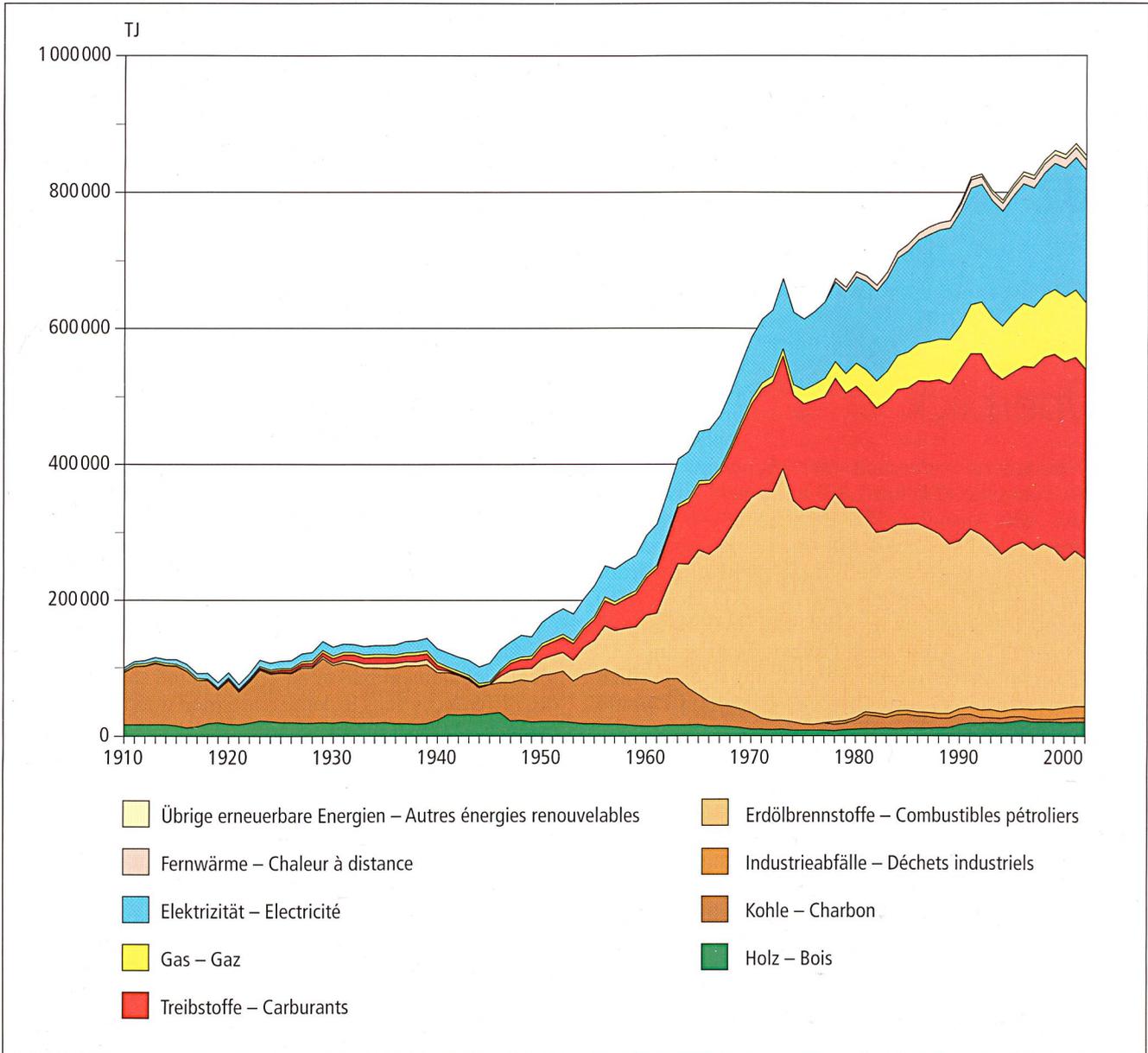


Fig. 1 Endenergieverbrauch 1910–2002 nach Energieträgern
Consommation finale 1910–2002 selon les agents énergétiques

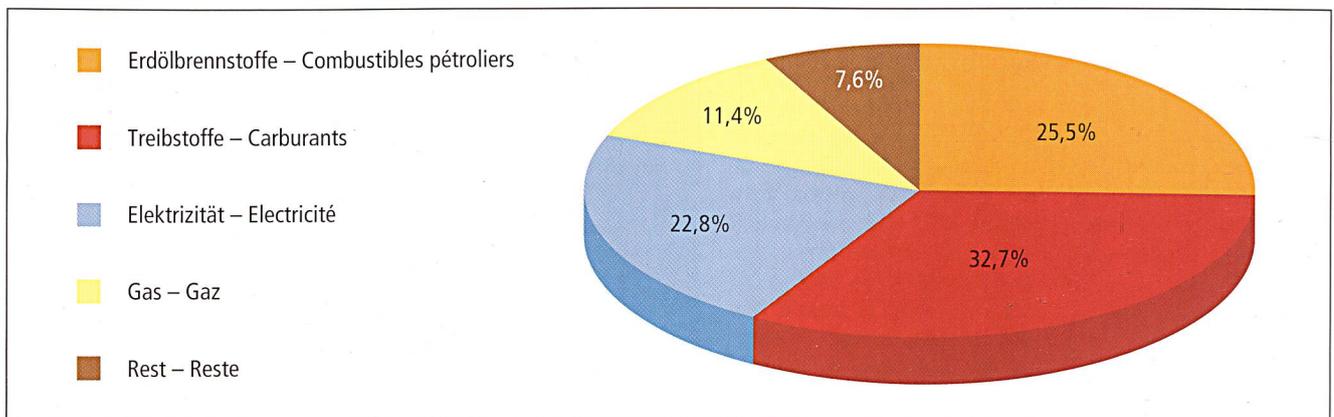


Fig. 2 Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2002)
Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2002)

Gesamter Endverbrauch an Energieträgern
Consommation finale totale d'agents énergétiques

Tabelle 1
Tableau 1

| Energieträger | Endverbrauch in Originaleinheiten | | Endverbrauch in TJ | | Veränderung in % | Anteil in % | | Agents énergétiques |
|--|--|---|---------------------------|----------------|------------------|-------------|--------------|--|
| | Consommation finale en unités originales | | Consommation finale en TJ | | Variation en % | Part en % | | |
| | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2001-2002 | 2001 | 2002 | |
| Erdölprodukte | 12 066 000 t | 11 662 000 t | 514 540 | 497 390 | - 3,3 | 59,0 | 58,2 | Produits pétroliers |
| davon: | | | | | | | | dont: |
| Erdölbrennstoffe | 5 371 000 t | 5 110 000 t | 228 860 | 217 820 | - 4,8 | 26,2 | 25,5 | Combustibles pétroliers |
| davon: | | | | | | | | dont: |
| Heizöl extra-leicht | 5 043 000 t | 4 836 000 t | 214 840 | 206 020 | - 4,1 | 24,6 | 24,1 | Huile extra-légère |
| Heizöl mittel und schwer | 195 000 t | 120 000 t | 8 030 | 4 940 | - 38,5 | 0,9 | 0,6 | Huile moyenne et lourde |
| Petrolkoks | 12 000 t | 20 000 t | 420 | 700 | 66,7 | 0,0 | 0,1 | Coke de pétrole |
| Übrige | 121 000 t | 134 000 t | 5 570 | 6 160 | 10,6 | 0,6 | 0,7 | Autres |
| Treibstoffe | 6 695 000 t | 6 552 000 t | 285 680 | 279 570 | - 2,1 | 32,8 | 32,7 | Carburants |
| davon: | | | | | | | | dont: |
| Benzin | 3 873 000 t | 3 795 000 t | 164 600 | 161 290 | - 2,0 | 18,9 | 18,9 | Essence |
| Flugtreibstoffe | 1 492 000 t | 1 380 000 t | 64 160 | 59 340 | - 7,5 | 7,4 | 7,0 | Carburants d'aviation |
| Dieselöl | 1 330 000 t | 1 377 000 t | 56 920 | 58 940 | 3,5 | 6,5 | 6,9 | Carburant diesel |
| Elektrizität | 53 749 GWh | 54 029 GWh | 193 500 | 194 500 | 0,5 | 22,2 | 22,8 | Electricité |
| Gas¹ | 27 455 GWh | 26 990 GWh | 98 840 | 97 160 | - 1,7 | 11,3 | 11,4 | Gaz¹ |
| Kohle | 221 000 t | 205 000 t | 6 170 | 5 730 | - 7,1 | 0,7 | 0,7 | Charbon |
| Holz und Holzkohle | 2 398 000 m ³ ² | 2 420 000 m³ ² | 20 810 | 21 000 | 0,9 | 2,4 | 2,5 | Bois et charbon de bois |
| Fernwärme | 3 984 GWh | 3 978 GWh | 14 340 | 14 320 | - 0,1 | 1,7 | 1,7 | Chaleur à distance |
| Müll und Industrieabfälle | - | - | 16 810 | 16 610 | - 1,2 | 1,9 | 1,9 | Ordures et déchets industriels |
| Übrige erneuerbare Energien³ | 1 903 GWh | 1 933 GWh | 6 850 | 6 960 | 1,6 | 0,8 | 0,8 | Autres énergies renouvelables³ |
| Total Endverbrauch | - | - | 871 860 | 853 670 | - 2,1 | 100,0 | 100,0 | Total consommation finale |

¹ 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

² Nur Brennholz

³ Sonne, Wind, Biogas, Umweltwärme

¹ 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

² Seulement bois de chauffage

³ Soleil, énergie éolienne, biogaz, chaleur de l'environnement

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

Tabelle 2
Tableau 2

| Verbrauchergruppe | Endverbrauch in TJ | | | Veränderung in % | | Anteil in % | | | Catégorie de consommateurs |
|--|---------------------------|---------|----------------|------------------|-------|-------------|------|-------------|---|
| | Consommation finale en TJ | | | Variation en % | | Part en % | | | |
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2000 | 2001 | 2002 | |
| Haushalte | 230 560 | 241 910 | 236 460 | 4,9 | - 2,3 | 27,0 | 27,7 | 27,7 | Ménages |
| Industrie ¹ | 166 570 | 171 520 | 167 820 | 3,0 | - 2,2 | 19,5 | 19,7 | 19,7 | Industrie ¹ |
| Dienstleistungen ¹ | 140 760 | 148 320 | 145 820 | 5,4 | - 1,7 | 16,5 | 17,0 | 17,1 | Services ¹ |
| Verkehr ² | 302 750 | 295 390 | 289 640 | - 2,4 | - 1,9 | 35,4 | 33,9 | 33,9 | Transport ² |
| Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft ¹ | 14 640 | 14 720 | 13 910 | - | - | - | - | - | Différence statistique, y c. l'agriculture ¹ |
| Total | 855 280 | 871 860 | 853 650 | 1,9 | - 2,1 | 100 | 100 | 100 | Total |

¹ Exklusive interner Werkverkehr

² Inklusive interner Werkverkehr

¹ Transports sur l'aire de l'entreprise («off road») exclus

² Transports sur l'aire de l'entreprise («off road») y compris

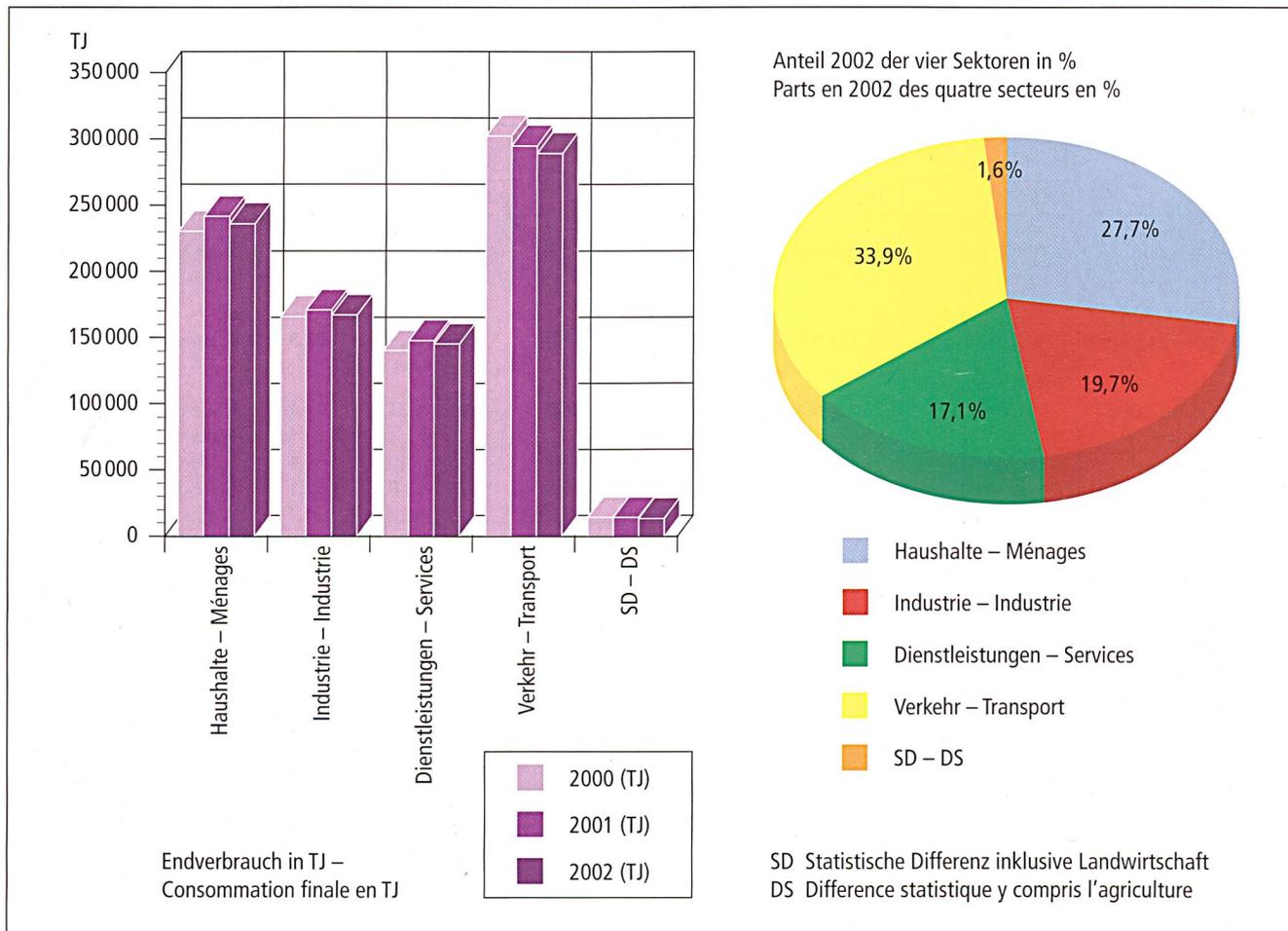


Fig. 3 Aufteilung des Energie-Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen (2002)
Répartition de la consommation finale d'énergie selon les groupes de consommateurs (2002)

Energiewirtschaftliche Kennziffern
Chiffres-clés en rapport avec l'énergie

Tabelle 3
Tableau 3

| | 2001 | 2002 | |
|--|----------------|--|---|
| Endverbraucher Ausgaben für Energie Mio. Fr. % des BIP (nominal) | 23 790 5,7% | 22 500¹ 5,4% | Dépenses des consommateurs finaux d'énergie millions de fr. % du produit intérieur brut (nominal) |
| Einfuhrüberschuss Mio. Fr. % aller Einfuhren | 4 947 3,1% | 4 045 2,7% | Excédent d'importation millions de fr. % de la valeur totale des importations |
| Auslandabhängigkeit in % | 79,8 | 80,1 | Dépendance vis-à-vis de l'étranger en % |
| Index der Konsumentenpreise (1990 = 100), real | | | Indice des prix à la consommation (1990 = 100), réel |
| Heizöl | 109,5 | 95,1 | Huile |
| Benzin | 107,5 | 102,1 | Essence |
| Gas | 113,3 | 104,5 | Gaz |
| Elektrizität | 103,7 | 102,2 | Electricité |
| Endverbrauch pro Kopf (1990 = 100) | 103,8 | 100,4² | Consommation finale/tête (1990 = 100) |
| Industrielle Produktion (Index 1990 = 100) | 125,6 | 119,0 | Production industrielle (indice 1990 = 100) |

¹ Schätzung
² Provisorisch

¹ Estimation
² Provisoire

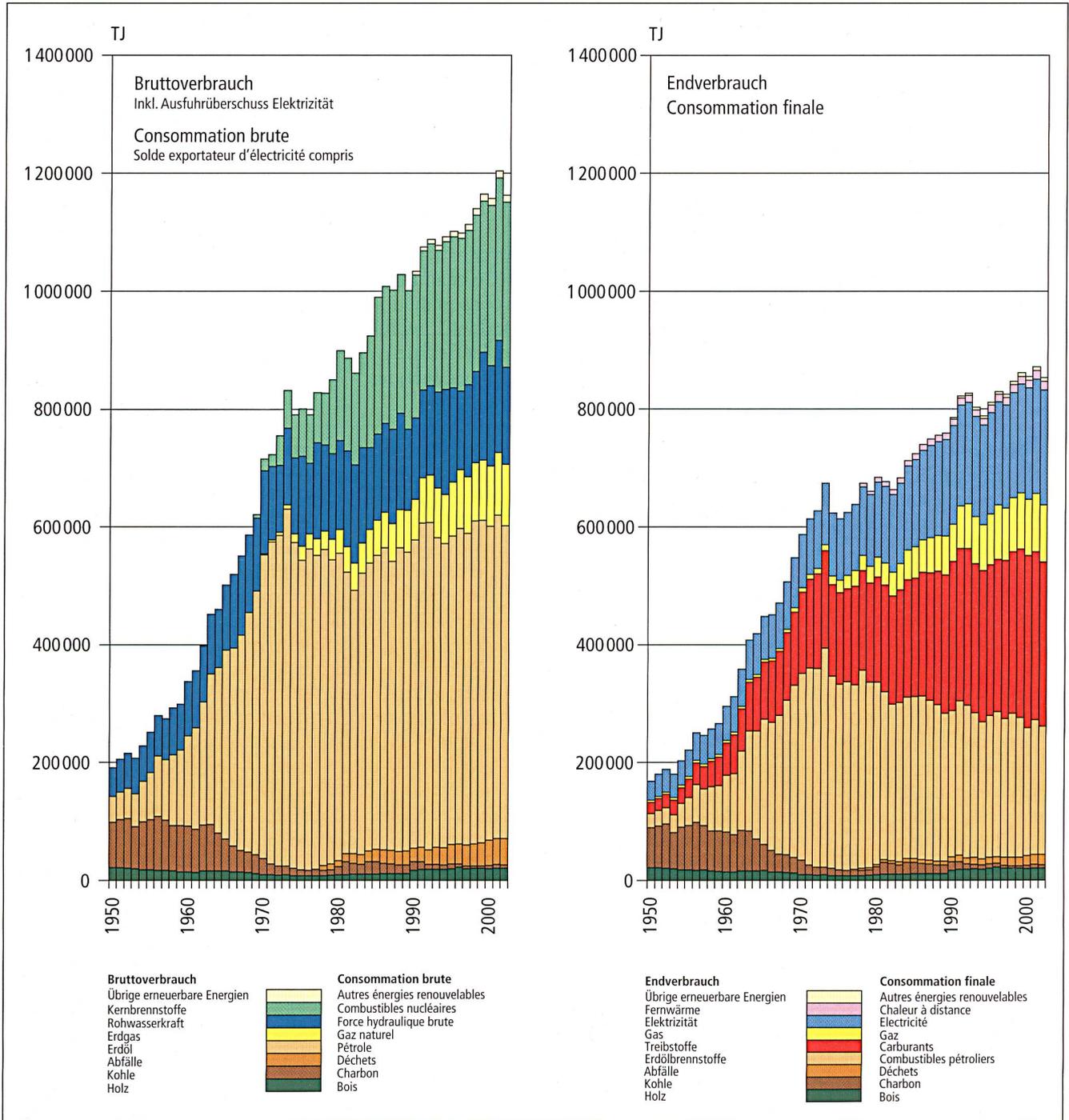


Fig. 4 Energieverbrauch 1950–2002 in TJ – Consommation d'énergie 1950–2002 en TJ

2. Vergleich aller Energieträger von Produktion bis Verbrauch

Dieses Kapitel folgt dem Energiefluss von der Produktion bis zum Verbrauch. Es richtet sich dabei nach der Energiebilanz (Tabelle 4), indem es deren sämtliche Zeilen (a–r) der Reihe nach in Zeitreihen darstellt und so einen Vergleich aller Energieträger ermöglicht.

2.1 Die Energiebilanz als Kernstück

Die Energiebilanz (Tabelle 4) kann als Kernstück der Gesamtenergiestatistik bezeichnet werden. Sie führt alle Stufen der Energieversorgung von der Inlandproduktion bis zum Endverbrauch, gliedert nach einzelnen Energieträgern, auf und enthält somit alle wesentlichen Daten.

Nach der Herleitung des *Bruttoverbrauchs* in der so genannten *Primärenergiebilanz* (Zeilen a–e), wird auf den Zeilen f–k die Umwandlung von *Primär-* in *Sekundärenergieträger* näher erläutert. Ein Minus bedeutet dabei einen Energieinput in eine Anlage, ein positiver Wert den resultierenden Output des jeweiligen Energieträgers. Die Zeilen l und m gehen näher auf den Eigenverbrauch des Energiesektors, die Übertragungs- und Verteilverluste, den nicht-energetischen Verbrauch und auf allfällige statistische Differenzen ein. Nach der Verrechnung all dieser Posten resultiert der *Endverbrauch* als statistisch aussagekräftigste Grösse. Dieser wird weiter aufgeteilt auf die einzelnen Verbrauchergruppen (Zeilen o–r).

2.1.1 Inlandproduktion

Der Kurzbegriff «Inlandproduktion» der Energiebilanz (Zeile a) umfasst die gesamte inländische Gewinnung von Primärenergie. Die inländische Produktion von Sekundärenergieträgern wie zum Beispiel Benzin ist darin nicht enthalten. Sie wird im Kapitel Energieumwandlung (Kap. 2.1.5.) aufgeführt.

Die zeitliche Entwicklung der inländischen Gewinnung von Primärenergieträgern geht aus Tabelle 5 hervor.

a) Holz und Holzkohle

Unter Holz verstehen wir im Folgenden nur das energetisch genutzte Holz. In der Tabelle 5 ist die inländische Holzgewinnung aufgelistet. Detaillierte Angaben finden sich im Kapitel 3.5.

Der Bruch zwischen den Jahren 1989 und 1990 ist mit der neuen Erhebungsmethode zu erklären. Neu wird der Verbrauch nicht mehr über den Anfall an Energieholz, sondern über dessen Verwertung in den verschiedenen Anlagen modellmässig erhoben (Tabelle 28). Wie in der Energiebilanz (Tabelle 4) wird der Holzanteil im Siedlungsabfall unter «Müll und Industrieabfälle» geführt und

2. Comparaison de tous les agents énergétiques de la production à la consommation

Ce chapitre suit le flux de l'énergie, de la production à la consommation. Il s'inspire du bilan de l'énergie (cf. tab. 4), dont il reprend les lignes (a–r) une à une pour établir des séries de valeurs permettant la comparaison avec d'autres énergies.

2.1 Le bilan énergétique en clé de voûte

Le bilan énergétique (tab. 4) peut être considéré comme la clé de voûte de la statistique de l'énergie. Il contient les données essentielles, car il mentionne tous les échelons de l'approvisionnement, allant de la production dans le pays jusqu'à la consommation finale de chaque type d'énergie.

Le bilan énergétique primaire permet de déterminer la *consommation brute* d'énergie (lignes a–e). Les lignes f–k expliquent ensuite le passage de *l'énergie primaire* à *l'énergie secondaire*. Un moins signifie un apport d'énergie dans les installations de transformation alors qu'un plus exprime la quantité de chaque agent énergétique que lesdites installations ont produite. Les lignes l et m indiquent la consommation propre du secteur énergétique, les pertes de transport et de distribution, la consommation non-énergétique ainsi que les écarts statistiques éventuels. Le décompte de tous ces chiffres permet d'obtenir la grandeur statistique principale qu'est la *consommation finale d'énergie*. Celle-ci est ensuite répartie selon les différents groupes de consommateurs.

2.1.1 Production indigène

La «production indigène» (ligne a) du bilan énergétique recouvre toute la production suisse d'énergie primaire. La production d'énergies secondaires (p. ex. essence) n'y est pas comprise, mais figure sous transformation d'énergie (chap. 2.1.5).

Le tableau 5 indique l'évolution dans le temps de la production indigène d'agents énergétiques primaires.

a) Bois et charbon de bois

Il n'est question ici que du bois servant de source d'énergie. Le tableau 5 recense la production indigène de bois. On trouvera des indications détaillées au chapitre 3.5.

La cassure apparente entre 1989 et 1990 s'explique par le passage à une nouvelle méthode de saisie. En effet, la consommation ne s'obtient plus par les chiffres de la production de bois d'énergie, mais par ceux de son utilisation dans les différentes installations (cf. tableau 28). De même que dans le bilan de l'énergie (tableau 4), le bois incorporé aux déchets urbains est assimilé aux «Ordures

Tabelle 4
Tableau 4Energiebilanz der Schweiz für das Jahr 2002 (in TJ)
Bilan énergétique de la Suisse pour 2002 (en TJ)

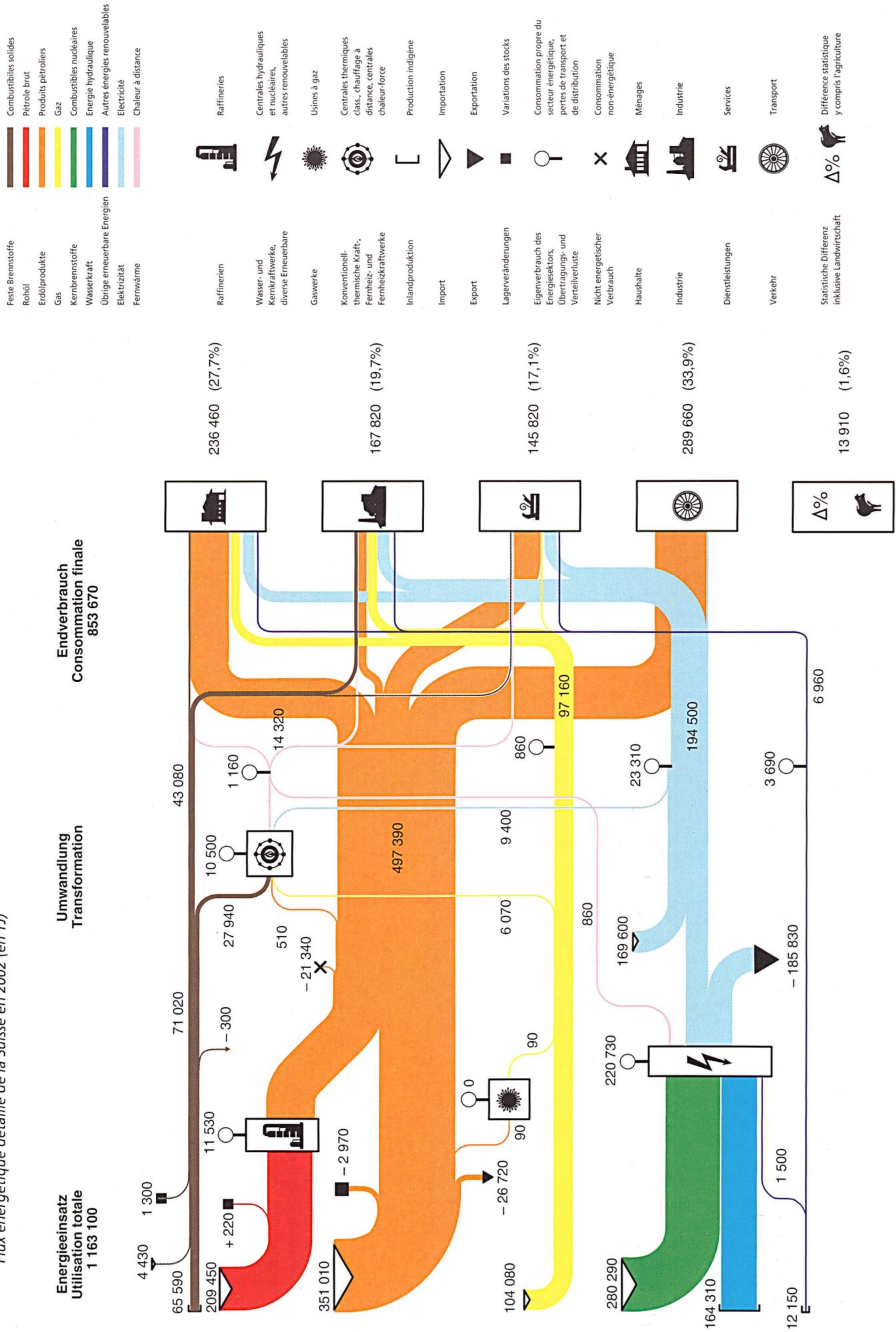
| | Feste Brennstoffe | | | | Müll und Industrieabfälle | Rohöl | Erdölprodukte | Gas | Wasserkraft | Kernbrennstoffe | Übrige erneuerbare Energien | Elektrizität | Fernwärme | Total |
|--|-------------------------|-------|---------|---------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------------|-----------------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|
| | Holz und Holzkohle | | Kohle | | | | | | | | | | | |
| | Combustibles solides | | Charbon | | | | | | | | | | | |
| | Bois et charbon de bois | (1a) | (1b) | (1c) | | | | | | | | | | |
| | (1a) | (1b) | (1c) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | | |
| Inlandproduktion | 21 040 | – | 44 550 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 242 050 |
| + Import | 390 | 4 430 | – | 209 450 | 351 010 | 104 080 | 164 310 | – | – | 280 290 | 12 150 | – | – | 1 119 250 |
| + Export | –300 | 0 | – | – | –26 720 | – | – | – | – | – | – | – | – | –212 850 |
| + Lagerveränderung ¹ | – | 1 300 | – | 90 | –2 970 | – | – | – | – | – | – | – | – | –1 580 |
| = Bruttoverbrauch | 21 130 | 5 730 | 44 550 | 209 540 | 321 320 | 104 080 | 164 310 | 280 290 | 12 150 | – | – | – | – | 1 146 870 |
| + Energieumwandlung: | | | | | | | | | | | | | | |
| • Wasserkraftwerke | – | – | – | – | – | – | –164 310 | – | – | – | – | – | – | –32 860 |
| • Kernkraftwerke | – | – | – | – | – | – | – | –280 290 | – | – | – | – | 860 | –186 940 |
| • Konventionell-thermische Kraft-, Fernheiz- und Fernheizkraftwerke | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| • Gaswerke | – | 0 | –27 940 | – | –510 | –6 070 | – | – | – | – | 9 400 | 14 620 | – | –10 500 |
| • Raffinerien | – | – | – | – | –90 | 90 | – | – | – | – | – | – | – | 0 |
| • Diverse erneuerbare Strom- und Fernwärme-Produktion | –130 | – | – | – | 209 020 | – | – | – | – | – | 700 | 0 | – | –520 |
| + Eigenverbrauch des Energiesektors ² , Übertragungs- und Verteilungsverluste | – | – | – | – | –11 010 | –940 | – | – | – | – | – | – | – | –40 110 |
| + Nichtenergetischer Verbrauch, statistische Differenzen | – | – | – | – | –21 340 | – | – | – | – | – | – | – | – | –21 340 |
| = Endverbrauch | 21 000 | 5 730 | 16 610 | – | 497 390 | 97 160 | – | – | 6 960 | – | 194 500 | 14 320 | – | 853 670 |
| Haushalte | 8 030 | 130 | – | – | 122 670 | 37 790 | – | – | 4 140 | – | 58 650 | 5 050 | – | 236 460 |
| Industrie | 7 670 | 5 600 | 11 150 | – | 40 030 | 31 570 | – | – | 520 | – | 65 450 | 5 830 | – | 167 820 |
| Dienstleistungen | 4 180 | – | 5 460 | – | 52 710 | 21 530 | – | – | 1 950 | – | 56 670 | 3 320 | – | 145 820 |
| Verkehr | – | – | – | – | 279 570 | – | – | – | 20 | – | 10 070 | – | – | 289 660 |
| Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft | 1 120 | 0 | 0 | – | 2 410 | 6 270 | – | – | 330 | – | 3 660 | 120 | – | 13 910 |

¹ + Lagerabnahme
– Lagerzunahme

² Ohne Umwandlungsverluste

¹ + Diminution de stock
– Augmentation de stock
² Sans pertes de transformation

Fig. 5 Detailliertes Energieflussdiagramm der Schweiz 2002 (in Tj)
 Flux énergétique détaillé de la Suisse en 2002 (en Tj)



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 | Force hydraulique | Ordures et déchets industriels ² | Gaz | Autres énergies renouvelables ³ | |
| 1970 | 10 110 | 140 730 | – | – | – | 150 840 |
| 1973 | 9 890 | 129 710 | – | – | – | 139 600 |
| 1974 | 8 350 | 128 530 | – | – | – | 136 880 |
| 1975 | 8 350 | 152 880 | – | – | – | 161 230 |
| 1980 | 9 450 | 150 940 | 10 100 | – | – | 170 490 |
| 1981 | 10 330 | 162 440 | 14 040 | – | – | 186 810 |
| 1982 | 10 770 | 166 660 | 16 200 | – | – | 193 630 |
| 1983 | 10 950 | 162 010 | 16 040 | – | – | 189 000 |
| 1984 | 10 770 | 138 920 | 17 920 | – | – | 167 610 |
| 1985 | 11 030 | 147 050 | 20 390 | 630 | – | 179 100 |
| 1986 | 10 990 | 151 150 | 22 570 | 540 | – | 185 250 |
| 1987 | 11 280 | 159 350 | 22 680 | 310 | – | 193 620 |
| 1988 | 11 390 | 163 980 | 22 790 | 250 | – | 198 410 |
| 1989 | 11 480 | 137 190 | 22 970 | 150 | – | 171 790 |
| 1990 | 16 860 | 138 040 | 23 200 | 130 | 5 930 | 184 160 |
| 1991 | 19 350 | 148 870 | 24 430 | 110 | 6 500 | 199 260 |
| 1992 | 19 090 | 151 760 | 24 640 | 100 | 7 130 | 202 720 |
| 1993 | 19 490 | 163 130 | 29 330 | 80 | 7 830 | 219 860 |
| 1994 | 18 810 | 178 000 | 29 530 | 30 | 8 500 | 234 870 |
| 1995 | 20 430 | 160 190 | 32 820 | – | 9 100 | 222 540 |
| 1996 | 22 690 | 133 640 | 33 590 | – | 9 680 | 199 600 |
| 1997 | 20 320 | 156 570 | 35 630 | – | 10 260 | 222 780 |
| 1998 | 20 810 | 154 330 | 37 660 | – | 10 950 | 223 750 |
| 1999 | 20 560 | 182 770 | 39 630 | – | 11 600 | 254 560 |
| 2000 | 20 040 | 170 330 | 43 150 | – | 12 010 | 245 530 |
| 2001 | 20 840 | 190 180 | 44 570 | – | 12 080 | 267 670 |
| 2002 | 21 040 | 164 310 | 44 550 | – | 12 150 | 242 050 |

¹ Seit 1990 neue Erhebungsmethode

² 1978 erstmals erfasst

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

¹ Dès 1990, nouvelle enquête

² Relevés dès 1978

³ Soleil, énergie éolienne, biogaz, chaleur ambiante; relevés dès 1990

ist deshalb in dieser Tabelle nicht berücksichtigt. Diese Verbräuche sind zusammen mit denen anderer Anlagen in Tabelle 29 angegeben.

b) Wasserkraft

Die eingesetzte Wasserkraft wird nachträglich aus der in Wasserkraftwerken erzeugten Elektrizität berechnet, indem von einem Wirkungsgrad von 80% ausgegangen wird. Die Anteile der verschiedenen Werktypen an der Elektrizitätserzeugung aus Wasserkraft sind aus Tabelle 26 ersichtlich.

Weitere Informationen bezüglich der Erzeugung elektrischer Energie sind in der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik des Bundesamtes für Energie, 3003 Bern zu finden.

c) Müll und Industrieabfälle

Als Beitrag zur inländischen Primärenergieproduktion sind auch Müll und Industrieabfälle zu zählen. Unter Müll verstehen wir im Wesentlichen Kehrlicht, unter Industrieabfällen Klärschlämme, Abfälle aus der Papierindustrie usw. Hauptverwender von industriellen Abfällen sind die Zement-, Chemie- und Papierindustrie. Energetisch genutzt wird etwa die Hälfte der jährlich anfallenden Abfälle.

ménagères et déchets industriels»; il n'en est donc pas tenu compte dans cette tableau. Ces consommations figurent, avec celles d'autres installations, dans le tableau 29.

b) Force hydraulique

La force hydraulique se mesure après-coup à partir de l'électricité produite dans les centrales, dont le rendement est estimé à 80%. Les apports respectifs des différents types de centrales ressortent du tableau 26.

Pour plus de renseignements au sujet de la production d'énergie électrique, on peut consulter la Statistique suisse de l'électricité, communiquée par l'Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne.

c) Ordures et déchets industriels

Les ordures et les déchets industriels contribuent également à la production indigène d'énergie primaire. Par ordures, on entend surtout les déchets des ménages, alors que les déchets industriels peuvent être des boues d'épuration, des rejets de l'industrie du papier. Les principaux utilisateurs de déchets industriels sont les cimenteries et les entreprises de la chimie et du papier. Environ la moitié des déchets produits annuellement est utilisée à des fins énergétiques.

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

Tabelle 6
 Tableau 6

| Jahr | Holz und Holzkohle | Kohle | | Rohöl und Erdölprodukte ¹ | | Gas ² | | Elektrizität | | Total |
|-------|-------------------------|---------|--------|--|---------|------------------|---------|--------------|---------|---------|
| Année | Bois et charbon de bois | Charbon | | Pétrole brut et produits pétroliers ¹ | | Gaz ² | | Electricité | | |
| | TJ | 1000 t | TJ | 1000 t | TJ | GWh | 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 | 25 270 | 666 540 |
| 1974 | – | 535 | 15 680 | 13 922 | 582 880 | 3 738 | 13 460 | 6 274 | 22 590 | 634 610 |
| 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 | 531 920 | 10 077 | 36 280 | 9 947 | 35 810 | 626 330 |
| 1985 | 350 | 585 | 16 150 | 12 014 | 502 680 | 14 567 | 52 440 | 15 579 | 56 090 | 627 710 |
| 1986 | 660 | 706 | 19 620 | 13 269 | 555 090 | 14 945 | 53 800 | 14 512 | 52 240 | 681 410 |
| 1987 | 500 | 606 | 16 810 | 11 661 | 487 910 | 16 103 | 57 970 | 12 710 | 45 760 | 608 950 |
| 1988 | 550 | 493 | 13 700 | 11 990 | 501 550 | 16 228 | 58 420 | 15 106 | 54 380 | 628 600 |
| 1989 | 590 | 383 | 10 670 | 11 782 | 492 550 | 17 685 | 63 670 | 21 933 | 78 960 | 646 440 |
| 1990 | 370 | 514 | 14 340 | 12 552 | 536 570 | 18 940 | 68 180 | 22 799 | 82 080 | 701 540 |
| 1991 | 360 | 413 | 11 480 | 13 103 | 561 090 | 21 272 | 76 580 | 24 005 | 86 420 | 735 930 |
| 1992 | 410 | 167 | 5 350 | 13 113 | 561 450 | 22 365 | 80 510 | 21 757 | 78 330 | 726 050 |
| 1993 | 400 | 158 | 4 360 | 11 972 | 512 930 | 23 468 | 84 480 | 23 854 | 85 870 | 688 040 |
| 1994 | 330 | 164 | 4 520 | 12 739 | 545 630 | 22 834 | 82 200 | 22 723 | 81 800 | 714 480 |
| 1995 | 340 | 244 | 6 780 | 11 704 | 501 510 | 25 535 | 91 930 | 28 948 | 104 210 | 704 770 |
| 1996 | 350 | 162 | 4 460 | 12 602 | 540 100 | 27 637 | 99 490 | 33 485 | 120 550 | 764 950 |
| 1997 | 330 | 113 | 3 110 | 13 204 | 553 060 | 26 682 | 96 060 | 30 655 | 110 360 | 762 920 |
| 1998 | 360 | 98 | 2 690 | 13 574 | 568 470 | 27 466 | 98 880 | 37 419 | 134 710 | 805 110 |
| 1999 | 340 | 94 | 2 590 | 12 655 | 528 630 | 28 457 | 102 450 | 37 064 | 133 430 | 767 440 |
| 2000 | 340 | 285 | 7 940 | 12 388 | 516 200 | 28 299 | 101 880 | 39 920 | 143 710 | 770 070 |
| 2001 | 420 | 195 | 5 450 | 13 731 | 584 010 | 29 456 | 106 040 | 57 963 | 208 670 | 904 590 |
| 2002 | 390 | 159 | 4 430 | 13 174 | 560 460 | 28 911 | 104 080 | 47 112 | 169 600 | 838 960 |

¹ Ab 1990 neue Heizwerte

² Unterer Heizwert; in der Gasindustrie wird als Rechnungseinheit der obere Heizwert (Brennwert) verwendet; unterer Heizwert = 0,9 * oberer Heizwert.

¹ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

² 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.

Ausfuhr von Energieträgern
Exportation d'agents énergétiques

Tabelle 7
 Tableau 7

| Jahr | Brennholz ¹ | Kohle | | Rohöl und Erdölprodukte ² | | Elektrizität | | Total |
|-------|--------------------------------|---------|-------|--|--------|--------------|---------|---------|
| Année | Bois de chauffage ¹ | Charbon | | Pétrole brut et produits pétroliers ² | | Electricité | | |
| | TJ | 1000 t | TJ | 1000 t | TJ | GWh | TJ | TJ |
| 1970 | – | 64 | 1 880 | 256 | 10 720 | 9 619 | 34 630 | 47 230 |
| 1973 | – | 31 | 920 | 236 | 9 880 | 10 516 | 37 860 | 48 660 |
| 1974 | – | 81 | 2370 | 195 | 8 160 | 9 505 | 34 220 | 44 750 |
| 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 | 348 | 14 570 | 24 277 | 87 400 | 102 040 |
| 1986 | – | 2 | 30 | 225 | 9 420 | 23 098 | 83 150 | 92 600 |
| 1987 | – | 13 | 370 | 143 | 5 990 | 22 165 | 79 790 | 86 150 |
| 1988 | – | 27 | 760 | 159 | 6 640 | 24 727 | 89 010 | 96 410 |
| 1989 | – | 19 | 530 | 42 | 1 760 | 24 449 | 88 020 | 90 310 |
| 1990 | 100 | 13 | 360 | 157 | 6 600 | 24 907 | 89 670 | 96 730 |
| 1991 | 320 | 8 | 230 | 549 | 22 870 | 26 801 | 96 480 | 119 900 |
| 1992 | 300 | 4 | 110 | 403 | 16 760 | 26 046 | 93 770 | 110 940 |
| 1993 | 200 | 0 | 0 | 614 | 25 490 | 31 053 | 111 790 | 137 480 |
| 1994 | 240 | 0 | 0 | 601 | 24 990 | 34 566 | 124 440 | 149 670 |
| 1995 | 170 | 8 | 220 | 451 | 18 840 | 36 219 | 130 390 | 149 620 |
| 1996 | 220 | 0 | 0 | 666 | 27 720 | 34 431 | 123 950 | 151 890 |
| 1997 | 180 | 0 | 10 | 536 | 22 350 | 37 409 | 134 670 | 157 210 |
| 1998 | 170 | 0 | 0 | 483 | 20 250 | 43 373 | 156 140 | 176 560 |
| 1999 | 250 | 0 | 10 | 571 | 23 800 | 47 293 | 170 250 | 194 310 |
| 2000 | 340 | 0 | 10 | 642 | 27 600 | 46 990 | 169 160 | 197 110 |
| 2001 | 380 | 0 | 20 | 590 | 24 430 | 68 407 | 246 270 | 271 100 |
| 2002 | 300 | 0 | 0 | 645 | 26 720 | 51 620 | 185 830 | 212 850 |

¹ Seit 1990 erfasst

² Ab 1990 neue Heizwerte

¹ Relevés dès 1990

² Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

d) Gas

Zwischen 1985–1994 wurde in Finsterwald (Kanton Luzern) Erdgas gefördert. Diese Aktivität wurde mittlerweile eingestellt.

e) Übrige erneuerbare Energien

Zu den «Übrigen erneuerbaren Energien» wird Energie aus Sonne, Wind, Biogasen und Umweltwärme gezählt. Entsprechende Angaben sind ab 1990 erhältlich und weisen steigende Bedeutung auf. Detailliertere Angaben sind der «Bilanz der erneuerbaren Energien» (Tab. 18) sowie dem Kapitel 3.7 zu entnehmen.

2.1.2 Importe und Exporte von Energieträgern

Der Aussenhandel mit Energieträgern ist auf den Zeilen (b) und (c) der Energiebilanz (Tab. 4) erfasst. Detailliertere Angaben sind in den Tabellen 6 und 7 enthalten.

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 beträchtlicher zeitlicher Abstand bestehen kann, sind die Kernbrennstoffe jedoch 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 Gösigen und Beznau liefern zusätzlich noch Fernwärme an Industrie und private Haushalte.

Vergleich zwischen der inländischen Gewinnung und dem Aussenhandel mit Energieträgern:

Die jährlichen Schwankungen des Aussenhandels (vgl. Tab. 8) sind 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 Elektrizität und fossilen Brennstoffen nimmt hingegen temperaturbedingt zu.

2.1.3 Veränderung der Lagerbestände

Die Veränderungen der Lagerbestände an Energieträgern bei den Importeuren, im Zwischenhandel und bei den Konsumentinnen und Konsumenten sind aus der Zeile (d) der Energiebilanz (Tab. 4) ersichtlich. Entsprechende Zeitreihen sind in Tab. 9 abgebildet. Bestimmend für Lagerveränderungen sind insbesondere Preisentwicklungen und gesetzliche Vorgaben.

2.1.4 Bruttoenergieverbrauch

Der Bruttoenergieverbrauch entspricht dem gesamten Energieeinsatz, das heisst der Summe aus Inlandproduktion, Handelssaldo sowie Lagerveränderungen (Zeilen a–d der Energiebilanz). Verluste werden auf dieser Stufe keine berücksichtigt. Der Bruttoenergieverbrauch ist in Tabelle 10 sowie in Figur 4 dargestellt.

d) Gaz

De 1985 à 1994, on a extrait du gaz naturel à Finsterwald (canton de Lucerne). Cette activité a cessé.

e) Autres énergies renouvelables

On regroupe sous ce terme l'énergie tirée du soleil, du vent, du biogaz et de la chaleur ambiante. Il existe des chiffres à ce sujet depuis 1990, qui témoignent d'un développement positif. Pour des indications plus détaillées, voir «Bilan des énergies renouvelables» (tab. 18) et le chapitre 3.7.

2.1.2 Importation et exportation d'agents énergétiques

Le commerce extérieur d'agents énergétiques est résumé aux lignes (b) et (c) du bilan (tab. 4). Des informations plus détaillées figurent dans les tableaux 6 et 7.

La statistique globale de l'énergie mentionne les combustibles nucléaires à la ligne des importations du bilan énergétique et non, comme le font les organisations internationales, à la ligne de la production indigène. Comme il peut y avoir un décalage important entre le moment de l'importation des combustibles nucléaires et celui de leur utilisation, ces combustibles ne sont cependant pas inclus dans le solde importateur d'agents énergétiques, mais figurent séparément (tab. 8). Les chiffres de production de chaleur sont obtenus sur la base de la production d'électricité dans les centrales nucléaires (tab. 24), dont le taux de rendement est estimé à 33%. Les centrales nucléaires de Gösigen et de Beznau fournissent de surcroît de la chaleur à distance pour l'industrie et des ménages.

Comparaison entre la production indigène et le commerce extérieur d'agents énergétiques

Les variations du commerce extérieur d'énergie (tab. 8) reflètent celles des conditions hydrologiques et climatiques. Pendant les hivers froids et secs, la production d'électricité hydraulique dans le pays diminue, tandis que la demande d'énergie pour le chauffage, et partant, celle de combustibles fossiles et de courant électrique importé augmente.

2.1.3 Variation des stocks

Les variations des stocks d'agents énergétiques chez les importateurs, chez les revendeurs et chez les consommateurs sont indiquées à la ligne (d) du bilan (tab. 4). Les séries historiques correspondantes figurent dans le tableau 9. Elles reposent en particulier sur l'évolution des prix et sur des exigences légales.

2.1.4 Consommation d'énergie brute

La consommation brute d'énergie correspond à l'entier de l'énergie mise en œuvre, à savoir la production indigène, le solde du commerce extérieur de même que les variations de stocks (lignes a–d du bilan énergétique). A ce niveau, aucune perte n'est prise en compte. La consommation brute d'énergie est présentée au tableau 10 de même que sur figure 4.

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 Année | Inländische Produktion von Primär- energieträgern (Tab. 5) | | Einfuhrüberschuss an Energieträgern (Tab. 6/7) | | Kernbrennstoffe | | Total (100%) TJ |
|---------------|---|------|---|------|-------------------------|------|-----------------------|
| | Production indigène d'agents énergétiques primaires (tab. 5) | | Solde importateur d'agents énergétiques (tab. 6/7) | | Combustibles nucléaires | | |
| | TJ | % | TJ | % | TJ | % | |
| 1970 | 150 840 | 20,9 | 550 800 | 76,3 | 20 180 | 2,8 | 721 820 |
| 1973 | 139 600 | 17,0 | 617 880 | 75,2 | 64 320 | 7,8 | 821 800 |
| 1974 | 136 880 | 17,1 | 589 860 | 73,7 | 73 420 | 9,2 | 800 160 |
| 1975 | 161 230 | 21,1 | 521 680 | 68,3 | 80 630 | 10,6 | 763 540 |
| 1976 | 128 150 | 16,2 | 581 330 | 73,4 | 82 480 | 10,4 | 791 960 |
| 1980 | 170 490 | 19,3 | 559 100 | 63,3 | 153 240 | 17,4 | 882 830 |
| 1981 | 186 810 | 22,0 | 503 350 | 59,4 | 157 770 | 18,6 | 847 930 |
| 1982 | 193 630 | 23,9 | 461 600 | 56,9 | 155 740 | 19,2 | 810 970 |
| 1983 | 189 000 | 21,8 | 517 900 | 59,6 | 161 680 | 18,6 | 868 580 |
| 1984 | 167 610 | 18,9 | 530 640 | 59,8 | 189 760 | 21,4 | 888 010 |
| 1985 | 179 170 | 19,1 | 525 670 | 56,1 | 232 150 | 24,8 | 936 990 |
| 1986 | 185 310 | 18,4 | 588 810 | 58,5 | 232 390 | 23,1 | 1 006 510 |
| 1987 | 193 650 | 20,3 | 522 800 | 54,8 | 236 730 | 24,8 | 953 180 |
| 1988 | 198 440 | 20,6 | 532 190 | 55,1 | 234 580 | 24,3 | 965 210 |
| 1989 | 171 810 | 17,8 | 556 130 | 57,8 | 235 000 | 24,4 | 962 940 |
| 1990 | 184 160 | 17,8 | 604 810 | 58,6 | 243 240 | 23,6 | 1 032 210 |
| 1991 | 199 260 | 19,0 | 616 030 | 58,6 | 236 210 | 22,5 | 1 051 500 |
| 1992 | 202 720 | 19,1 | 615 110 | 58,1 | 241 300 | 22,8 | 1 059 130 |
| 1993 | 219 860 | 21,8 | 550 560 | 54,5 | 240 330 | 23,8 | 1 010 750 |
| 1994 | 234 870 | 22,3 | 565 980 | 53,8 | 250 730 | 23,8 | 1 051 580 |
| 1995 | 222 540 | 21,5 | 555 150 | 53,7 | 256 210 | 24,8 | 1 033 900 |
| 1996 | 199 600 | 18,6 | 613 060 | 57,2 | 258 760 | 24,2 | 1 071 420 |
| 1997 | 222 780 | 20,4 | 605 710 | 55,6 | 261 500 | 24,0 | 1 089 990 |
| 1998 | 223 750 | 20,0 | 628 550 | 56,2 | 265 830 | 23,8 | 1 118 130 |
| 1999 | 254 560 | 23,5 | 573 130 | 52,9 | 256 610 | 23,7 | 1 084 300 |
| 2000 | 245 530 | 22,5 | 572 970 | 52,5 | 272 170 | 25,0 | 1 090 670 |
| 2001 | 267 670 | 22,7 | 633 490 | 53,8 | 275 920 | 23,4 | 1 177 080 |
| 2002 | 242 050 | 21,1 | 626 110 | 54,5 | 280 290 | 24,4 | 1 148 450 |

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

Tabelle 9
 Tableau 9

| Jahr Année | Rohöl ¹ | Erdölprodukte ¹ | Kohle | Total |
|---------------|---------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| | Pétrole brut ¹ | Produits pétroliers ¹ | Charbon | |
| 1980 | - 840 | - 7 950 | - 7 800 | - 16 590 |
| 1985 | 250 | 8 500 | 4 990 | 13 740 |
| 1990 | - 2 460 | - 4 370 | 910 | - 5 920 |
| 1991 | 1 600 | 10 420 | 1 420 | 13 440 |
| 1992 | - 1 040 | 10 950 | 3 510 | 13 420 |
| 1993 | 860 | 36 870 | 2 980 | 40 710 |
| 1994 | - 90 | - 4 340 | 2 910 | - 1 520 |
| 1995 | 780 | 39 460 | 1 400 | 41 640 |
| 1996 | 1 510 | 21 170 | 1 490 | 24 170 |
| 1997 | - 350 | - 1 880 | 1 490 | - 740 |
| 1998 | 220 | - 580 | 1 120 | 760 |
| 1999 | 560 | 41 810 | 1 400 | 43 770 |
| 2000 | - 170 | 43 940 | - 2 100 | 41 670 |
| 2001 | - 130 | - 10 840 | 740 | - 10 230 |
| 2002 | - 90 | - 2 970 | 1 300 | - 1 760 |

+ : Lagerabnahme
 - : Lagerzunahme
¹ ab 1990 neue Heizwerte

+ : Diminution de stocks
 - : Augmentation de stocks
¹ dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

**Bruttoenergieverbrauch
Consumption brute d'énergie**

Tabelle 10
Tableau 10

| Jahr | Holz und Holzkohle ¹ | | Wasserkraft | | Müll und Industrieabfälle ² | | Kohle | | Rohöl und Erdölprodukte ³ | | Gas | | Kernbrennstoffe | | Übrige erneuerbare Energien ⁴ | | Gesamter Energieeinsatz | | Elektrizität Ausfuhrüberschuss | | Inländischer Bruttoenergieverbrauch (100%) | | |
|-------|--------------------------------------|------|-------------------|------|---|-----|---------|------|--|------|---------|-----|-------------------------|------|--|-------|--|-------|---------------------------------|-----|--|----|--|
| | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | TJ | % | | TJ | |
| Année | Bois et charbon de bois ¹ | | Force hydraulique | | Ordures et déchets industriels ² | | Charbon | | Pétrole brut et produits pétroliers ³ | | Gaz | | Combustibles nucléaires | | Autres énergies renouvelables ⁴ | | Utilisation totale d'agents énergétiques | | Solde exportateur d'électricité | | Consommation brute d'énergie dans le pays (100%) | | |
| 1950 | 21 720 | 11,5 | 48 880 | 25,8 | - | - | 77 000 | 40,7 | 43 820 | 23,2 | - | - | - | - | 191 420 | 101,2 | 2 310 | 1,2 | 189 110 | | | | |
| 1970 | 10 110 | 1,5 | 140 730 | 20,3 | - | - | 27 320 | 3,9 | 515 140 | 74,3 | 1 540 | 0,2 | 20 180 | 2,9 | 715 020 | 103,1 | 21 690 | 3,1 | 693 330 | | | | |
| 1971 | 9 670 | 1,3 | 124 030 | 17,3 | - | - | 18 450 | 2,6 | 546 080 | 76,0 | 3 720 | 0,5 | 20 110 | 2,8 | 722 060 | 100,5 | 3 890 | 0,5 | 718 170 | | | | |
| 1972 | 9 230 | 1,2 | 113 750 | 15,1 | - | - | 15 610 | 2,1 | 560 700 | 74,5 | 4 720 | 0,6 | 50 730 | 6,7 | 754 740 | 100,2 | 1 740 | 0,2 | 753 000 | | | | |
| 1973 | 10 110 | 1,2 | 129 710 | 15,8 | - | - | 14 820 | 1,8 | 605 700 | 74,0 | 6 390 | 0,8 | 64 320 | 7,9 | 831 050 | 101,5 | 12 590 | 1,5 | 818 460 | | | | |
| 1974 | 8 350 | 1,1 | 128 530 | 16,5 | - | - | 12 780 | 1,6 | 552 580 | 71,1 | 13 460 | 1,7 | 73 420 | 9,4 | 789 120 | 101,5 | 11 630 | 1,5 | 777 490 | | | | |
| 1975 | 8 350 | 1,1 | 152 880 | 20,0 | - | - | 9 580 | 1,3 | 525 150 | 68,8 | 21 680 | 2,8 | 80 630 | 10,6 | 798 270 | 104,6 | 35 010 | 4,6 | 763 260 | | | | |
| 1976 | 8 350 | 1,1 | 119 800 | 15,3 | - | - | 9 000 | 1,2 | 545 820 | 69,9 | 22 630 | 2,9 | 82 480 | 10,6 | 788 080 | 100,9 | 6 890 | 0,9 | 781 190 | | | | |
| 1977 | 8 350 | 1,1 | 163 310 | 20,7 | - | - | 10 500 | 1,3 | 532 560 | 67,6 | 25 840 | 3,3 | 84 310 | 10,7 | 824 870 | 104,7 | 36 670 | 4,7 | 788 200 | | | | |
| 1978 | 7 910 | 1,0 | 146 300 | 18,2 | 8 400 | 1,0 | 9 450 | 1,2 | 536 100 | 66,7 | 28 350 | 3,5 | 87 220 | 10,8 | 823 730 | 102,4 | 19 420 | 2,4 | 804 310 | | | | |
| 1979 | 9 010 | 1,1 | 145 550 | 17,7 | 10 060 | 1,2 | 9 770 | 1,2 | 515 200 | 62,7 | 31 800 | 3,9 | 125 050 | 15,2 | 846 440 | 103,1 | 25 370 | 3,1 | 821 070 | | | | |
| 1980 | 9 670 | 1,1 | 150 940 | 17,4 | 10 100 | 1,2 | 14 300 | 1,7 | 521 160 | 60,2 | 36 280 | 4,2 | 153 240 | 17,7 | 895 690 | 103,4 | 29 450 | 3,4 | 866 240 | | | | |
| 1981 | 10 550 | 1,3 | 162 440 | 19,3 | 14 040 | 1,7 | 21 150 | 2,5 | 477 250 | 56,6 | 39 140 | 4,6 | 157 770 | 18,7 | 882 340 | 104,6 | 38 560 | 4,6 | 843 780 | | | | |
| 1982 | 11 050 | 1,4 | 166 660 | 20,4 | 16 200 | 2,0 | 18 710 | 2,3 | 446 650 | 54,6 | 41 340 | 5,1 | 155 740 | 19,1 | 856 350 | 104,8 | 38 980 | 4,8 | 817 370 | | | | |
| 1983 | 11 190 | 1,3 | 162 010 | 18,9 | 16 040 | 1,9 | 16 330 | 1,9 | 478 320 | 55,8 | 45 450 | 5,3 | 161 680 | 18,8 | 891 020 | 103,9 | 33 290 | 3,9 | 857 730 | | | | |
| 1984 | 11 020 | 1,2 | 138 920 | 15,4 | 17 920 | 2,0 | 21 000 | 2,3 | 489 120 | 54,3 | 50 690 | 5,6 | 189 760 | 21,0 | 918 430 | 101,9 | 16 900 | 1,9 | 901 530 | | | | |
| 1985 | 11 380 | 1,2 | 147 050 | 15,4 | 20 390 | 2,1 | 21 070 | 2,2 | 499 000 | 52,4 | 53 070 | 5,6 | 232 150 | 24,4 | 984 110 | 103,3 | 31 310 | 3,3 | 952 800 | | | | |
| 1986 | 11 630 | 1,2 | 151 150 | 15,6 | 22 570 | 2,3 | 18 150 | 1,9 | 512 420 | 52,7 | 54 340 | 5,6 | 232 390 | 23,9 | 1 002 650 | 103,2 | 30 910 | 3,2 | 971 740 | | | | |
| 1987 | 11 780 | 1,2 | 159 350 | 16,6 | 22 680 | 2,4 | 16 840 | 1,8 | 490 050 | 51,0 | 58 280 | 6,1 | 236 730 | 24,6 | 995 710 | 103,5 | 34 030 | 3,5 | 961 680 | | | | |
| 1988 | 11 940 | 1,2 | 163 980 | 16,6 | 22 790 | 2,3 | 14 410 | 1,5 | 515 200 | 52,2 | 58 670 | 5,9 | 234 580 | 23,8 | 1 021 570 | 103,5 | 34 630 | 3,5 | 986 940 | | | | |
| 1989 | 12 070 | 1,2 | 137 190 | 13,9 | 22 970 | 2,3 | 14 880 | 1,5 | 507 500 | 51,6 | 63 820 | 6,5 | 235 000 | 23,9 | 993 430 | 100,9 | 9 060 | 0,9 | 984 370 | | | | |
| 1990 | 17 130 | 1,7 | 138 040 | 13,5 | 23 200 | 2,3 | 14 890 | 1,5 | 523 140 | 51,0 | 68 310 | 6,7 | 243 240 | 23,7 | 5 930 | 0,6 | 1 033 880 | 100,7 | 7 590 | 0,7 | 1 026 290 | | |
| 1991 | 19 390 | 1,8 | 148 870 | 14,0 | 24 430 | 2,3 | 12 670 | 1,2 | 550 240 | 51,7 | 76 690 | 7,2 | 236 210 | 22,2 | 6 500 | 0,6 | 1 075 000 | 100,9 | 10 060 | 0,9 | 1 064 940 | | |
| 1992 | 19 200 | 1,8 | 151 760 | 14,1 | 24 640 | 2,3 | 8 750 | 0,8 | 554 610 | 51,7 | 80 610 | 7,5 | 241 300 | 22,5 | 7 130 | 0,7 | 1 088 000 | 101,4 | 15 440 | 1,4 | 1 072 560 | | |
| 1993 | 19 690 | 1,9 | 163 130 | 15,5 | 29 330 | 2,8 | 7 340 | 0,7 | 525 180 | 49,9 | 84 560 | 8,0 | 240 330 | 22,9 | 8 830 | 0,7 | 1 077 390 | 102,5 | 25 920 | 2,5 | 1 051 470 | | |
| 1994 | 18 900 | 1,8 | 178 000 | 17,0 | 29 530 | 2,8 | 7 430 | 0,7 | 516 220 | 49,2 | 83 400 | 7,9 | 250 730 | 23,9 | 8 500 | 0,8 | 1 092 710 | 104,1 | 42 640 | 4,1 | 1 050 070 | | |
| 1995 | 20 600 | 1,9 | 160 190 | 14,9 | 32 820 | 3,1 | 7 960 | 0,7 | 522 900 | 48,6 | 91 930 | 8,5 | 256 210 | 23,8 | 9 100 | 0,8 | 1 101 710 | 102,4 | 26 180 | 2,4 | 1 075 530 | | |
| 1996 | 22 820 | 2,1 | 133 640 | 12,2 | 33 590 | 3,1 | 5 950 | 0,5 | 535 070 | 48,8 | 99 490 | 9,1 | 258 760 | 23,6 | 9 680 | 0,9 | 1 099 000 | 100,3 | 3 400 | 0,3 | 1 095 600 | | |
| 1997 | 20 470 | 1,9 | 156 570 | 14,4 | 35 630 | 3,3 | 4 590 | 0,4 | 528 480 | 48,5 | 96 060 | 8,8 | 261 500 | 24,0 | 10 260 | 0,9 | 1 113 560 | 102,2 | 24 310 | 2,2 | 1 089 250 | | |
| 1998 | 21 000 | 1,9 | 154 330 | 13,8 | 37 660 | 3,4 | 3 810 | 0,3 | 547 860 | 49,0 | 98 880 | 8,8 | 265 830 | 23,8 | 10 950 | 1,0 | 1 140 320 | 101,9 | 21 430 | 1,9 | 1 118 890 | | |
| 1999 | 20 650 | 1,8 | 182 770 | 16,2 | 39 630 | 3,5 | 3 980 | 0,4 | 547 200 | 48,5 | 102 450 | 9,1 | 256 610 | 22,7 | 11 600 | 1,0 | 1 164 890 | 103,3 | 36 820 | 3,3 | 1 128 070 | | |
| 2000 | 20 040 | 1,8 | 170 330 | 15,0 | 43 150 | 3,8 | 5 850 | 0,5 | 532 370 | 47,0 | 101 880 | 9,0 | 272 170 | 24,0 | 12 010 | 1,1 | 1 157 800 | 102,2 | 25 450 | 2,2 | 1 132 350 | | |
| 2001 | 20 880 | 1,8 | 190 180 | 16,3 | 44 570 | 3,8 | 6 170 | 0,5 | 548 610 | 47,0 | 106 040 | 9,1 | 275 920 | 23,6 | 12 080 | 1,0 | 1 204 450 | 103,2 | 37 600 | 3,2 | 1 166 850 | | |
| 2002 | 21 130 | 1,8 | 164 310 | 14,3 | 44 550 | 3,9 | 5 730 | 0,5 | 530 860 | 46,3 | 104 080 | 9,1 | 280 290 | 24,4 | 12 150 | 1,1 | 1 163 100 | 101,4 | 16 230 | 1,4 | 1 146 870 | | |

¹ Seit 1990 neue Erhebungsmethode

² 1978 erstmals erfasst

³ Ab 1990 neue Heizwerte

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

¹ Dès 1990, nouvelle enquête

² Relevés dès 1978

³ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

⁴ Soleil, énergie éolienne, biogaz, chaleur de l'environnement; relevés dès 1990

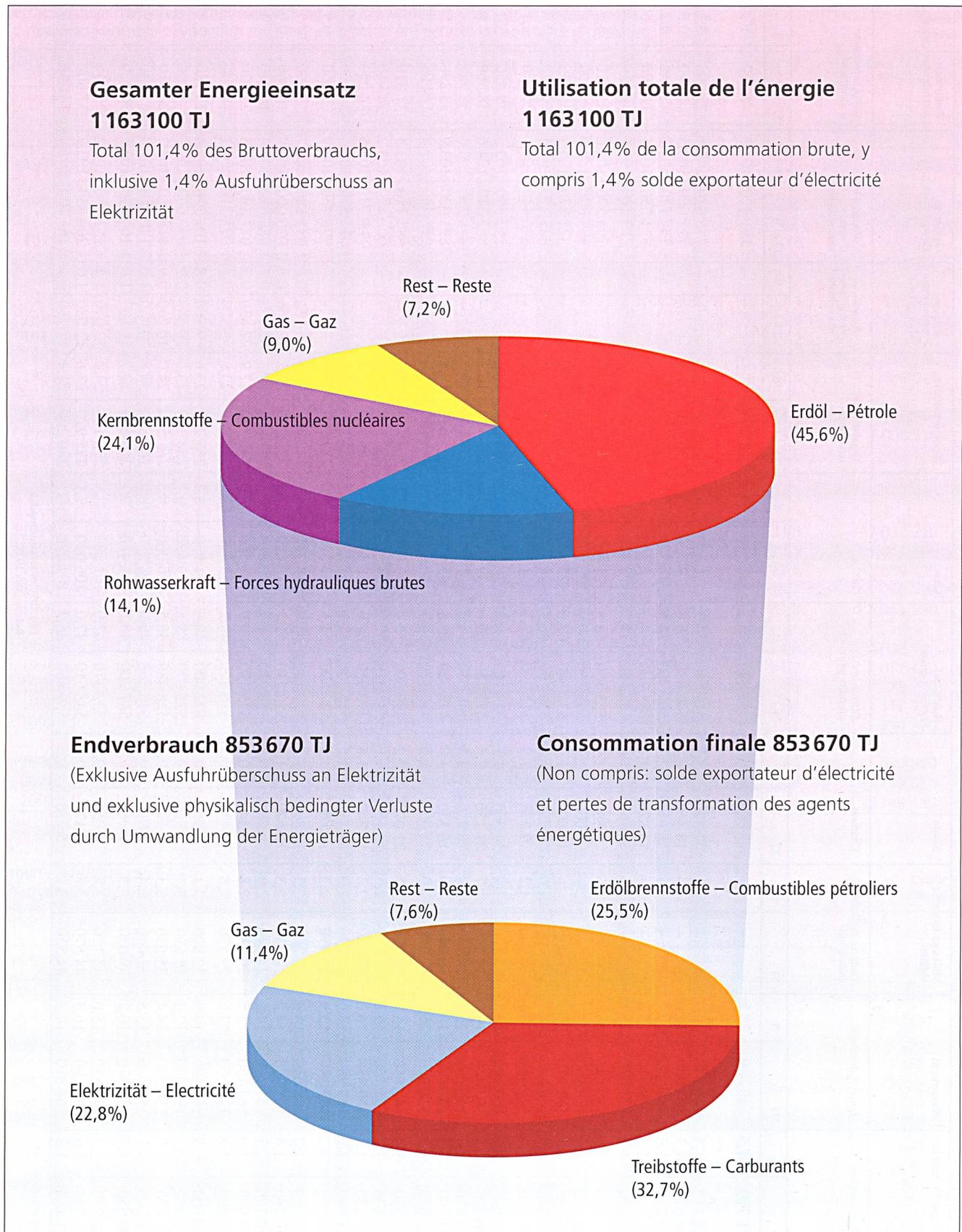


Fig. 6 Energieeinsatz und Endverbrauch der Schweiz 2002
 Utilisation totale et consommation finale de la Suisse en 2002

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

Tabelle 11
Tableau 11

| Jahr | Wasserkraft | Kernbrennstoffe | Rohöl ¹ | Erdölprodukte ¹ | Müll ² | Gas | Kohle | Holz ³ | Übrige erneuerbare Energien ³ | Total |
|-------|-------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------|-------|---------|-------------------|--|---------|
| Année | Force hydraulique | Combustibles nucléaires | Pétrole brut ¹ | Produits pétroliers ¹ | Ordures ² | Gaz | Charbon | Bois ³ | Autres énergies renouvelables ³ | |
| 1970 | 140 730 | 20 180 | – | – | – | 230 | – | – | – | 161 140 |
| 1973 | 129 710 | 64 320 | – | – | – | 920 | – | – | – | 194 950 |
| 1974 | 128 530 | 73 420 | 249 240 | 24 440 | – | 950 | – | – | – | 476 580 |
| 1975 | 152 880 | 80 630 | 196 400 | 19 080 | – | 940 | – | – | – | 449 930 |
| 1980 | 150 940 | 153 240 | 191 960 | 7 400 | 6 400 | 4 360 | 670 | – | – | 514 970 |
| 1985 | 147 050 | 232 150 | 176 930 | 5 920 | 13 990 | 4 060 | 1 280 | – | – | 581 380 |
| 1986 | 151 150 | 232 390 | 180 070 | 6 310 | 16 040 | 4 080 | 930 | – | – | 590 970 |
| 1987 | 159 350 | 236 730 | 174 260 | 6 280 | 16 120 | 4 490 | 450 | – | – | 597 680 |
| 1988 | 163 980 | 234 580 | 167 720 | 5 380 | 16 200 | 4 190 | 370 | – | – | 592 420 |
| 1989 | 137 190 | 235 000 | 128 580 | 5 120 | 16 330 | 4 070 | 880 | – | – | 527 170 |
| 1990 | 138 040 | 243 240 | 132 620 | 4 560 | 14 520 | 4 270 | 530 | 40 | 520 | 538 340 |
| 1991 | 148 870 | 236 210 | 203 390 | 7 180 | 13 690 | 4 710 | 110 | 40 | 600 | 614 800 |
| 1992 | 151 760 | 241 300 | 185 460 | 8 490 | 13 920 | 4 670 | 100 | 70 | 730 | 606 500 |
| 1993 | 163 130 | 240 330 | 206 670 | 3 620 | 17 370 | 4 640 | 60 | 50 | 910 | 636 780 |
| 1994 | 178 000 | 250 730 | 210 730 | 2 540 | 19 420 | 4 730 | 80 | 60 | 1 070 | 667 360 |
| 1995 | 160 190 | 256 210 | 201 960 | 2 600 | 22 380 | 5 330 | 50 | 50 | 1 090 | 649 860 |
| 1996 | 133 640 | 258 760 | 230 040 | 3 470 | 22 480 | 6 600 | 0 | 70 | 1 120 | 656 180 |
| 1997 | 156 570 | 261 500 | 214 960 | 2 320 | 21 540 | 6 960 | 0 | 50 | 1 210 | 665 110 |
| 1998 | 154 330 | 265 830 | 219 240 | 5 120 | 22 830 | 6 810 | 0 | 60 | 1 290 | 675 510 |
| 1999 | 182 770 | 256 610 | 220 580 | 1 690 | 25 100 | 6 730 | 0 | 60 | 1 240 | 694 780 |
| 2000 | 170 330 | 272 170 | 200 840 | 600 | 27 410 | 5 830 | 0 | 70 | 1 460 | 678 710 |
| 2001 | 190 180 | 275 920 | 209 220 | 650 | 27 760 | 6 330 | 0 | 70 | 1 520 | 711 650 |
| 2002 | 164 310 | 280 290 | 209 540 | 600 | 27 940 | 6 070 | 0 | 130 | 1 500 | 690 380 |

¹ Ab 1990 neue Heizwerte
² Ab 1990 ohne Eigenverbrauch KVA
³ 1990 erstmals erfasst

¹ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques
² Dès 1990, sans consommation des UIOM
³ Relevés dès 1990

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

Tabelle 12
Tableau 12

| Jahr | Elektrizität | Erdölprodukte ¹ | Fernwärme ² | Gas | Total | Umwandlungsverluste (Tab. 11–Tab. 12) |
|-------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|-------|---------|--|
| Année | Electricité | Produits pétroliers ¹ | Chaleur à distance ² | Gaz | | Pertes (Tab. 11–tab. 12) |
| 1970 | 125 590 | – | – | 6 260 | 131 850 | 29 290 |
| 1973 | 133 760 | – | – | 5 990 | 139 750 | 55 200 |
| 1974 | 134 680 | 234 210 | – | 4 150 | 373 040 | 103 540 |
| 1975 | 154 780 | 184 760 | – | 1 740 | 341 280 | 108 650 |
| 1980 | 173 380 | 190 500 | 8 920 | 720 | 373 520 | 141 450 |
| 1985 | 197 380 | 175 680 | 10 430 | 470 | 383 960 | 197 420 |
| 1986 | 201 170 | 178 730 | 10 920 | 470 | 391 290 | 199 680 |
| 1987 | 209 380 | 173 670 | 12 350 | 510 | 395 910 | 201 770 |
| 1988 | 212 270 | 166 680 | 11 790 | 500 | 391 240 | 201 180 |
| 1989 | 191 200 | 127 700 | 11 870 | 360 | 331 130 | 196 040 |
| 1990 | 194 670 | 129 720 | 11 470 | 290 | 336 150 | 202 190 |
| 1991 | 201 880 | 199 520 | 13 260 | 220 | 414 880 | 199 920 |
| 1992 | 206 450 | 181 450 | 13 070 | 200 | 401 170 | 205 330 |
| 1993 | 213 530 | 202 090 | 12 380 | 190 | 428 190 | 208 590 |
| 1994 | 229 180 | 206 200 | 12 440 | 180 | 448 000 | 219 360 |
| 1995 | 217 290 | 197 890 | 13 160 | 200 | 428 540 | 221 320 |
| 1996 | 198 430 | 223 560 | 14 020 | 210 | 436 220 | 219 960 |
| 1997 | 218 160 | 211 290 | 14 180 | 200 | 443 830 | 221 280 |
| 1998 | 219 410 | 216 160 | 14 480 | 190 | 450 240 | 225 270 |
| 1999 | 240 090 | 217 660 | 14 700 | 140 | 472 590 | 222 190 |
| 2000 | 235 250 | 197 450 | 14 510 | 90 | 447 300 | 231 410 |
| 2001 | 252 630 | 208 530 | 15 500 | 90 | 476 750 | 234 900 |
| 2002 | 252 630 | 208 530 | 15 500 | 90 | 476 750 | 213 630 |

¹ Ab 1990 neue Heizwerte
² 1978 erstmals erfasst

¹ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques
² Relevés dès 1978

2.1.5 Energieumwandlung

Die Energieumwandlung (Zeilen [f] bis [k] in der Energiebilanz und Tabellen 11 und 12) beschreibt die inländische Gewinnung von Sekundärenergie. Es handelt sich um die Elektrizitäts- und Fernwärmeproduktion aus Wasser-, Kernkraft, Erdölprodukten, Gas, Abfall und übriger erneuerbarer Quelle. Zudem wird die Produktion der Raffinerien und die Flüssiggaseinspeisung in das Gasnetz angegeben. Die dabei entstehenden Verluste sind der Tabelle 12 zu entnehmen.

2.1.6 Eigenverbrauch des Energiesektors, Netzverluste, nichtenergetischer Verbrauch von Energieträgern

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

- Bei den Gas- und Elektrizitätswerken: Netzverluste und Eigenverbräuche
- Bei der Fernwärmeerzeugung: Nur Netzverluste

2.1.5 Transformation de l'énergie

Les lignes (f) à (k) du bilan énergétique et les tableaux 11 et 12 montrent comment, par transformation, on produit, à l'intérieur de nos frontières, de l'énergie dite secondaire. Il s'agit d'électricité et de chaleur à distance obtenues grâce à la force hydraulique, aux combustibles nucléaires, aux produits pétroliers et au gaz, sans oublier les déchets et d'autres sources d'énergies renouvelables que l'on met ainsi en valeur. Les mêmes lignes et tableaux indiquent la production des raffineries indigènes de même que le gaz liquide injecté dans le réseau après gazéification. La transformation d'énergie implique des pertes, lesquelles sont indiquées au tableau 12.

2.1.6 Consommation propre du secteur énergétique, pertes sur le réseau, consommation non-énergétique d'agents énergétiques

Le tableau 13 fait voir l'évolution historique des lignes l et m du bilan énergétique (consommation propre du secteur énergétique, pertes sur le réseau, consommation non-énergétique). Les valeurs indiquées comprennent:

- pour les centrales à gaz et électriques: les pertes sur le réseau et les consommations propres
- pour la production de chaleur à distance: les pertes sur le réseau seulement

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 ² | Elektrizitätswerke | Fernwärme | Übrige erneuerbare Energien ³ | Total | Nichtenergetischer Verbrauch ⁴ |
|-------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--|--------|---|
| Année | Raffineries suisses ¹ | Usines à gaz ² | Centrales électriques | Chaleur à distance | Autres énergies renouvelables ³ | | Consommation non-énergétique ⁴ |
| 1975 | 11 640 | 3 610 | 15 930 | – | – | 31 180 | 27 860 |
| 1976 | 10 140 | 2 690 | 15 760 | – | – | 28 590 | 27 460 |
| 1977 | 9 890 | 1 820 | 15 990 | – | – | 27 700 | 24 520 |
| 1978 | 9 200 | 2 480 | 16 100 | – | – | 27 780 | 5 310 |
| 1979 | 8 000 | 2 260 | 17 060 | 910 | – | 28 230 | 7 380 |
| 1980 | 9 600 | 2 280 | 17 020 | 1 000 | – | 29 900 | 14 500 |
| 1981 | 7 790 | 2 170 | 16 590 | 1 000 | – | 27 550 | – |
| 1982 | 7 410 | 1 920 | 17 020 | 980 | – | 27 330 | – |
| 1983 | 7 620 | 1 960 | 16 570 | 1 000 | – | 27 150 | 1 540 |
| 1984 | 7 330 | 1 840 | 17 260 | 1 000 | – | 27 430 | 2 720 |
| 1985 | 7 120 | 1 820 | 17 310 | 1 000 | – | 27 250 | 9 320 |
| 1986 | 7 700 | 1 760 | 17 810 | 1 060 | – | 28 330 | 9 090 |
| 1987 | 7 290 | 1 470 | 18 410 | 1 100 | – | 28 270 | 9 880 |
| 1988 | 6 780 | 1 190 | 18 060 | 1 070 | – | 27 100 | 9 210 |
| 1989 | 5 360 | 1 290 | 18 330 | 1 090 | – | 26 070 | 9 800 |
| 1990 | 5 650 | 890 | 19 400 | 1 050 | 1 960 | 28 950 | 8 990 |
| 1991 | 8 280 | 540 | 20 510 | 1 170 | 2 220 | 32 720 | 9 850 |
| 1992 | 7 750 | 570 | 18 690 | 1 100 | 2 490 | 30 600 | 9 420 |
| 1993 | 8 890 | 590 | 17 550 | 1 070 | 2 770 | 30 870 | 8 940 |
| 1994 | 10 230 | 740 | 17 720 | 1 160 | 3 020 | 32 870 | 9 370 |
| 1995 | 9 860 | 810 | 18 740 | 1 190 | 3 300 | 33 900 | 9 250 |
| 1996 | 10 580 | 870 | 19 740 | 1 540 | 3 510 | 36 240 | 9 370 |
| 1997 | 10 240 | 870 | 18 840 | 1 200 | 3 720 | 34 870 | 8 120 |
| 1998 | 10 550 | 890 | 19 350 | 1 230 | 3 940 | 35 960 | 10 540 |
| 1999 | 10 840 | 920 | 18 900 | 1 410 | 4 090 | 36 160 | 7 950 |
| 2000 | 10 550 | 920 | 21 260 | 1 230 | 4 220 | 38 180 | 7 640 |
| 2001 | 10 510 | 960 | 21 530 | 1 160 | 4 430 | 38 590 | 22 220 |
| 2002 | 11 010 | 940 | 23 310 | 1 160 | 3 690 | 40 110 | 21 340 |

¹ Nur Eigenverbrauch, ab 1990 neue Heizwerte

² 1990 erstmals erfasst

³ Erdölprodukte; bis 2000 nur aus inländ. Raffinerien

¹ Seulement consommation propre, dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

² Relevées dès 1990

³ Produits pétroliers jusqu'à 2000 que des raffineries suisses

- Bei Raffinerien und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie: Nur Eigenverbräuche

Nebenan wird der nichtenergetische Verbrauch zusammengefasst. Dieser betrifft ausschliesslich die in Schweizer Raffinerien produzierten Erdölprodukte (Bitumen, Schmiermittel usw.).

2.1.7 Endverbrauch: Nach Energieträgern und Verbrauchern

a) Definition

In diesem Stadium des Energieflusses sind die Übertragungs- und Verteilverluste, der Eigenverbrauch des Energiesektors und die in den Schweizer Raffinerien erzeugten nichtenergetischen Erdölprodukte (Bitumen, Schmiermittel usw.) abgezogen. Ebenfalls abgezogen werden die Mengen an Erdölprodukten, Erdgas und Kohle, welche der Elektrizitäts- und Fernwärmeerzeugung dienen (= Energieumwandlung). Der auf solche Art dargestellte Energieverbrauch bietet ein aufschlussreicheres Bild als derjenige auf der Stufe des Bruttoverbrauchs.

Die «übrigen erneuerbaren Energien» werden zur Wärmeerzeugung (Raumwärme, Warmwasser usw.) genutzt. Im Endverbrauch ist ebenfalls – analog zu den andern Energieträgern – Elektrizität und Fernwärme aus erneuerbarer Energie enthalten. Die Umwandlung in Wärme geschieht beim Verbraucher selbst und ist als Zusatzinformation in der Tabelle «Effektiv genutzte Wärme aus erneuerbaren Energien» (Tab. 19) aufgeführt.

b) Entwicklung des Endverbrauchs

Tabelle 14a zeigt besonders deutlich, wie sich die Einseitigkeit der Energieversorgung in der Schweiz im Laufe der letzten knapp siebenzig Jahre von der Kohle Richtung Erdöl verlagert hat. Des Weiteren kann zur Endverbrauchsentwicklung der einzelnen Energieträger Folgendes festgehalten werden:

- Erdölprodukte: Der Verbrauch von Erdölprodukten stieg, mit Ausnahme der Kriegsjahre, im Vergleich zum Gesamtenergieverbrauch bis 1973 stark 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 (erste Erdölkrise) kontinuierlich reduziert hat, bleibt er nach wie vor auf einem hohen Niveau. Auffallend ist dabei die gegenläufige Entwicklung der Brennstoffe und der Treibstoffe. Während sich der Anteil der Erdölbrennstoffe am Gesamtenergieverbrauch seit der ersten Erdölkrise beinahe halbiert hat, ist jener der Erdöltreibstoffe von 24,5% auf 32,4% gestiegen.
- Kohle: Bei der Kohle ist ein deutlicher Substitutionsprozess bemerkbar. Dies ist insbesondere für die Jahre 1960–1978 augenfällig, in denen der Kohleverbrauch jährlich durchschnittlich um 10,5% abnahm. Zwischen 1930 und 1960 nahm der Kohleverbrauch hingegen um lediglich 0,7% pro Jahr ab. Der sprunghafte Verbrauchsanstieg anfangs der achtziger Jahre ist auf die Zementindustrie zurückzuführen, welche als bedeutendste Verbraucherin kurzfristig den jeweils preisgünstigsten Energieträger (vgl. Tab. 39) einsetzt. Auch

- pour les raffineries et les installations de production d'énergie renouvelable: les consommations propres seulement

La consommation non-énergétique est résumée dans le plus petit champ du tableau, qui ne se rapporte qu'aux produits pétroliers issus des raffineries suisses (bitumes, lubrifiants, etc.).

2.1.7 Consommation finale: par agents énergétiques et par groupes de consommateurs

a) Définition

A ce stade du flux de l'énergie, les pertes de transformation et de distribution, la consommation propre du secteur énergétique et les produits pétroliers non-énergétiques obtenus dans les raffineries suisses (bitumes, lubrifiants, etc.) ont été déduits. Il en va de même des produits pétroliers, du gaz et du charbon utilisés pour produire de l'électricité ou de la chaleur à distance (= transformation d'énergie). L'image ainsi donnée de la consommation d'énergie est donc plus parlante que celle de la consommation brute.

Quant aux autres énergies renouvelables, elles servent en bonne partie à produire de la chaleur (chauffage, eau sanitaire, etc.). Mais comme pour les autres énergies, la consommation finale ne comprend que l'électricité et la chaleur produite à distance au moyen d'énergie renouvelable. La transformation en chaleur a lieu chez le consommateur lui-même et figure à titre d'information supplémentaire dans le tableau 19 «Utilisation effective de la chaleur provenant des énergies renouvelables».

b) Evolution de la consommation finale

Le tableau 14a montre particulièrement bien le passage, au cours des 70 années écoulées, de la prédominance du charbon à celle du pétrole. L'évolution de la demande finale par agent énergétique appelle les remarques suivantes:

- Produits pétroliers: jusqu'en 1973, la demande de produits pétroliers a augmenté plus rapidement que la demande globale d'énergie, sauf pendant les années de guerre. Ainsi, entre 1950 et 1970, leur progression moyenne a été de 12,5% par année. Même si leur apport à la consommation globale a continuellement régressé depuis 1973 (première crise du pétrole), il reste élevé. On remarquera les évolutions contraires d'une catégorie à l'autre: si l'apport des combustibles pétroliers a diminué presque de moitié depuis la première crise du pétrole, la part des carburants a progressé de 24,5% à 32,4%.
- Charbon: le charbon reflète clairement les efforts de substitution. C'est particulièrement manifeste au cours de la période 1960–1978, où la demande a diminué de 10,5% par année, en moyenne, alors que ce phénomène ne représentait que 0,7% l'an entre 1930 et 1960. La brusque recrudescence de la consommation au début des années 1980 est due à l'industrie du ciment, principale consommatrice, qui se convertit rapidement à l'énergie la moins coûteuse (cf. tab. 39). Mais elle aussi privilégie de plus en plus, désormais, le recours aux

Entwicklung des Endverbrauchs in TJ
Evolution de la consommation finale en TJ

Tabelle 14a
Tableau 14a

| Jahr | Erdölprodukte ¹ | | | Elektrizität | Gas | Kohle und Koks | Holz und Holzkohle ² | Fernwärme ³ | Müll und Industrieabfälle ⁴ | Übrige erneuerbare Energien ⁵ | Total |
|-------|----------------------------------|-------------|---------|--------------|--------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|---------|
| | Brennstoffe | Treibstoffe | Total | | | | | | | | |
| Année | Produits pétroliers ¹ | | | Electricité | Gaz | Charbon et coke | Bois et charbon de bois ² | Chaleur à distance ³ | Ordures et déchets industriels ⁴ | Autres énergies renouvelables ⁵ | Total |
| | Combustibles | Carburants | Total | | | | | | | | |
| 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 |
| 1974 | 325 810 | 155 760 | 481 570 | 106 440 | 13 550 | 12 130 | 8 350 | – | – | – | 622 040 |
| 1975 | 314 830 | 156 070 | 470 900 | 104 050 | 18 870 | 9 580 | 8 350 | – | – | – | 611 750 |
| 1976 | 320 700 | 157 000 | 477 700 | 107 550 | 20 430 | 8 600 | 8 350 | – | – | – | 622 630 |
| 1980 | 309 480 | 178 820 | 488 300 | 126 910 | 30 370 | 13 630 | 9 670 | 7 920 | 3 700 | – | 680 500 |
| 1985 | 274 340 | 201 050 | 475 390 | 148 760 | 47 660 | 19 790 | 11 380 | 9 430 | 6 400 | – | 718 810 |
| 1990 | 247 830 | 253 220 | 501 050 | 167 670 | 63 430 | 14 360 | 17 090 | 10 420 | 8 680 | 3 440 | 786 140 |
| 1991 | 262 130 | 258 940 | 521 070 | 171 310 | 71 660 | 12 560 | 19 350 | 12 090 | 10 740 | 3 670 | 822 450 |
| 1992 | 259 060 | 265 890 | 524 950 | 172 330 | 75 570 | 8 650 | 19 140 | 11 970 | 10 720 | 3 910 | 827 240 |
| 1993 | 245 660 | 253 490 | 499 150 | 170 060 | 79 520 | 7 280 | 19 640 | 11 310 | 11 960 | 4 150 | 803 070 |
| 1994 | 232 080 | 257 470 | 489 550 | 168 830 | 78 110 | 7 350 | 18 840 | 11 280 | 10 110 | 4 420 | 788 490 |
| 1995 | 240 770 | 256 360 | 497 130 | 172 380 | 85 990 | 7 910 | 20 550 | 11 970 | 10 440 | 4 720 | 811 090 |
| 1996 | 246 030 | 259 080 | 505 110 | 175 290 | 92 230 | 5 950 | 22 750 | 12 480 | 11 110 | 5 040 | 829 960 |
| 1997 | 235 230 | 268 900 | 504 130 | 175 000 | 88 430 | 4 590 | 20 420 | 12 980 | 14 090 | 5 340 | 824 980 |
| 1998 | 244 100 | 274 460 | 518 560 | 178 630 | 91 360 | 3 810 | 20 930 | 13 250 | 14 830 | 5 720 | 847 090 |
| 1999 | 236 950 | 286 850 | 523 800 | 184 370 | 94 940 | 3 980 | 20 590 | 13 290 | 14 530 | 6 270 | 861 770 |
| 2000 | 217 110 | 293 250 | 510 360 | 188 540 | 95 220 | 5 850 | 19 970 | 13 280 | 15 740 | 6 330 | 855 290 |
| 2001 | 228 860 | 285 680 | 514 540 | 193 500 | 98 840 | 6 170 | 20 810 | 14 340 | 16 810 | 6 850 | 871 860 |
| 2002 | 217 820 | 279 570 | 497 390 | 194 500 | 97 160 | 5 730 | 21 000 | 14 320 | 16 610 | 6 960 | 853 670 |

in % / en %

Tabelle 14b
Tableau 14b

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1930 | 2,5 | 5,1 | 7,7 | 9,8 | 2,7 | 65,0 | 14,8 | – | – | – | 100 |
| 1940 | 3,7 | 4,5 | 8,2 | 15,3 | 3,3 | 55,1 | 18,1 | – | – | – | 100 |
| 1950 | 14,1 | 11,4 | 25,5 | 19,0 | 2,2 | 40,4 | 13,0 | – | – | – | 100 |
| 1960 | 32,4 | 18,8 | 51,1 | 19,4 | 1,4 | 23,1 | 4,9 | – | – | – | 100 |
| 1970 | 54,0 | 23,6 | 77,6 | 15,4 | 1,1 | 4,2 | 1,7 | – | – | – | 100 |
| 1973 | 55,2 | 24,6 | 79,8 | 15,4 | 1,4 | 1,9 | 1,5 | – | – | – | 100 |
| 1974 | 52,4 | 25,0 | 77,4 | 17,1 | 2,2 | 2,0 | 1,3 | – | – | – | 100 |
| 1975 | 51,5 | 25,5 | 77,0 | 17,0 | 3,1 | 1,6 | 1,4 | – | – | – | 100 |
| 1976 | 51,5 | 25,2 | 76,7 | 17,3 | 3,3 | 1,4 | 1,3 | – | – | – | 100 |
| 1980 | 45,5 | 26,3 | 71,8 | 18,6 | 4,5 | 2,0 | 1,4 | 1,2 | 0,5 | – | 100 |
| 1985 | 38,2 | 28,0 | 66,1 | 20,7 | 6,6 | 2,8 | 1,6 | 1,3 | 0,9 | – | 100 |
| 1990 | 31,5 | 32,2 | 63,7 | 21,3 | 8,1 | 1,8 | 2,2 | 1,3 | 1,1 | 0,4 | 100 |
| 1991 | 31,9 | 31,5 | 63,4 | 20,8 | 8,7 | 1,5 | 2,4 | 1,5 | 1,3 | 0,4 | 100 |
| 1992 | 31,3 | 32,1 | 63,5 | 20,8 | 9,1 | 1,0 | 2,3 | 1,4 | 1,3 | 0,5 | 100 |
| 1993 | 30,6 | 31,6 | 62,2 | 21,2 | 9,9 | 0,9 | 2,4 | 1,4 | 1,5 | 0,5 | 100 |
| 1994 | 29,4 | 32,7 | 62,1 | 21,4 | 9,9 | 0,9 | 2,4 | 1,4 | 1,3 | 0,6 | 100 |
| 1995 | 29,7 | 31,6 | 61,3 | 21,3 | 10,6 | 1,0 | 2,5 | 1,5 | 1,3 | 0,6 | 100 |
| 1996 | 29,6 | 31,2 | 60,9 | 21,1 | 11,1 | 0,7 | 2,7 | 1,5 | 1,3 | 0,6 | 100 |
| 1997 | 28,5 | 32,6 | 61,1 | 21,2 | 10,7 | 0,6 | 2,5 | 1,6 | 1,7 | 0,6 | 100 |
| 1998 | 28,8 | 32,4 | 61,2 | 21,1 | 10,8 | 0,4 | 2,5 | 1,6 | 1,7 | 0,7 | 100 |
| 1999 | 27,5 | 33,3 | 60,8 | 21,4 | 11,0 | 0,5 | 2,4 | 1,5 | 1,7 | 0,7 | 100 |
| 2000 | 25,4 | 34,3 | 59,7 | 22,0 | 11,1 | 0,7 | 2,3 | 1,6 | 1,8 | 0,7 | 100 |
| 2001 | 26,2 | 32,7 | 59,0 | 22,2 | 11,3 | 0,7 | 2,4 | 1,6 | 1,9 | 0,8 | 100 |
| 2002 | 26,2 | 32,8 | 59,0 | 22,2 | 11,3 | 0,7 | 2,4 | 1,7 | 1,9 | 0,8 | 100 |

¹ Ab 1990 neue Heizwerte² Ab 1990 neue Erhebungsmethode³ 1978 erstmals erfasst⁴ 1978 erstmals erfasst, ab 1990 inklusive Eigenverbrauch KVA⁵ Sonne, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst¹ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques² Dès 1990, nouvelle enquête³ Relevés dès 1978⁴ Relevés dès 1978 et y compris la consommation des UIOM à partir de 1990⁵ Soleil, biogaz, chaleur de l'environnement; relevés dès 1990

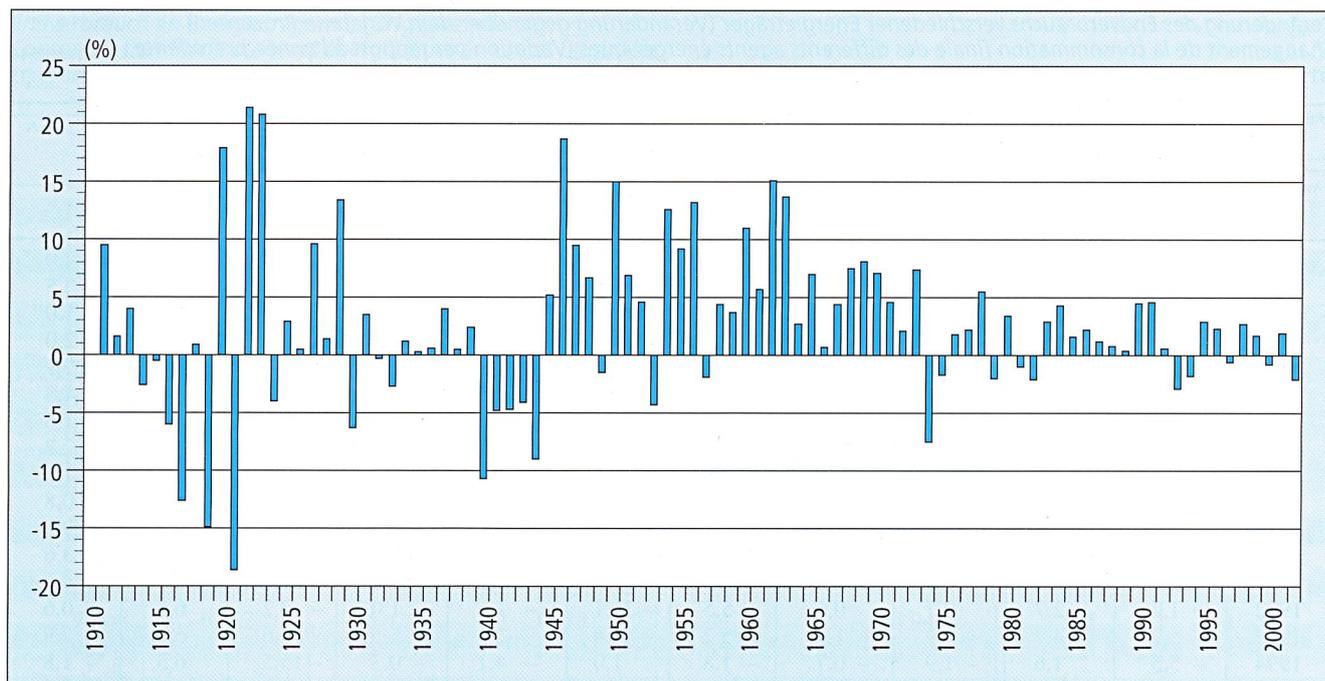


Fig. 7 Veränderungen des Endverbrauchs gegenüber dem Vorjahr
 Changement de la consommation finale par rapport à l'année précédente

sie ersetzt heute jedoch in zunehmendem Mass Kohle durch nicht rezyklierbare Abfälle wie Altpneus, Altholz usw. Dazu kommt, dass wegen der Befreiung vom Pflichtlagerobligatorium ab Ende der neunziger Jahre die Kohlelager nicht mehr ersetzt werden.

- Gas: Nachdem das Gas zwischen 1930 und 1970 einen sinkenden Anteil am Endverbrauch vorzuweisen hatte, trägt es seit dem Anschluss der Schweiz an das internationale Gasnetz (anfangs der siebziger Jahre) zunehmend zu einer Diversifizierung der schweizerischen Energieversorgung bei. Seither verzeichnet es die grössten Zuwachsraten aller traditionellen Energieträger.
 - Elektrizität: Bei der Elektrizität kann von einer kontinuierlichen langjährigen Zunahme des Anteils am Endverbrauch bis Mitte der vierziger Jahre gesprochen werden. Nach einem Einbruch und langsamen Wiederanstieg auf 21% hat sich ihr Anteil seit Ende der achtziger Jahre nun stabilisiert.
 - Brennholz/Holz Kohle: Der Anteil des Brennholzes und der Holz Kohle am Endenergieverbrauch sank seit dem Zweiten Weltkrieg (1940: 18%) drastisch und stabilisierte sich in den achtziger Jahren bei 1,6%. Ab 1990 kommt eine neue Erhebungsmethode (vgl. Kapitel 3.5) zur Anwendung, so dass sich die neueren Zahlen nicht mit den alten vergleichen lassen. Es kann jedoch gesagt werden, dass in den letzten Jahren die diversen Förderprogramme des nationalen Aktionsprogramms «EnergieSchweiz» tendenziell einen steigenden Verbrauch des einheimischen Energieträgers Holz bewirken.
 - Übrige erneuerbare Energien: Seit Beginn der Erhebung weist die energetische Nutzung von Sonne, Wind, Biogas und Umgebungswärme steigende Tendenz auf.
- déchets non recyclables tels que vieux pneus, bois de récupération, etc. En outre, l'abandon des réserves obligatoires à la fin des années 1990 fait que les stocks ne sont plus renouvelés.
 - Gaz: après des décennies de recul du gaz de ville (1930–1970), le gaz naturel fournit, depuis le raccordement de la Suisse au réseau international, au début des années 1970, un apport toujours plus élevé à la diversification des ressources énergétiques. De tous les agents énergétiques traditionnels, il présente depuis cette période les plus forts taux de croissance.
 - Electricité: on constate que l'apport de l'électricité à la couverture des besoins finaux a augmenté continuellement jusqu'au milieu des années 1940. Après un ralentissement, la demande s'est quasi stabilisée depuis la fin des années 1980.
 - Bois de chauffage/charbon de bois: depuis la seconde guerre mondiale, l'apport du bois de chauffage à l'approvisionnement énergétique de la Suisse a fortement diminué (1940: 18%), pour se stabiliser vers 1,6% au cours des années 1980. La méthode de saisie a changé en 1990 (cf. ch. 3.5), de sorte que les chiffres après et avant cette date ne sont pas comparables. Il est toutefois permis d'affirmer que ces dernières années, les différentes campagnes d'encouragement du programme SuisseEnergie tendent à relancer l'emploi du bois, qui offre l'avantage d'être une énergie indigène.
 - Autres énergies renouvelables: l'utilisation du soleil, du vent, de la biomasse et de la chaleur ambiante tend à augmenter depuis le commencement de la saisie de ces valeurs.

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

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

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 | Erdölprodukte ¹ | | | Elektrizität | Gas | Kohle und Koks | Holz und Holzkohle ² | Fernwärme ³ | Müll und Industrieabfälle ⁴ | Übrige erneuerbare Energien ⁵ | Total |
|-------|----------------------------------|-------------|-------|--------------|-------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|-------|
| | Brennstoffe | Treibstoffe | Total | | | | | | | | |
| Année | Produits pétroliers ¹ | | | Electricité | Gaz | Charbon et coke | Bois et charbon de bois ² | Chaleur à distance ³ | Ordures et déchets industriels ⁴ | Autres énergies renouvelables ⁵ | Total |
| | Combustibles | Carburants | Total | | | | | | | | |
| 1979 | - 6,5 | - 0,7 | - 4,5 | 4,0 | 13,3 | 2,6 | 13,9 | 5,4 | 2,8 | - | - 2,0 |
| 1980 | - 1,4 | 6,0 | 1,2 | 4,4 | 19,4 | 44,4 | 7,3 | 30,5 | 0,0 | - | 3,5 |
| 1981 | - 8,0 | 1,6 | - 4,5 | 2,7 | 9,9 | 47,5 | 9,1 | 5,1 | 24,3 | - | - 1,0 |
| 1982 | - 6,7 | 1,2 | - 3,6 | 1,5 | 7,4 | - 11,5 | 4,7 | 1,3 | 6,1 | - | - 2,0 |
| 1983 | 1,6 | 4,3 | 2,7 | 3,4 | 11,4 | - 13,8 | 1,3 | 2,1 | 5,7 | - | 2,9 |
| 1984 | 1,6 | 3,8 | 2,5 | 4,5 | 13,8 | 29,0 | - 1,5 | 7,0 | 21,7 | - | 4,3 |
| 1985 | 0,1 | 1,1 | 0,5 | 4,2 | 5,0 | 0,0 | 3,3 | 2,4 | 1,9 | - | 1,6 |
| 1986 | 1,2 | 4,6 | 2,6 | 2,5 | 2,8 | - 13,0 | 2,2 | 4,6 | 2,0 | - | 2,2 |
| 1987 | - 2,4 | 3,1 | 0,0 | 2,9 | 7,9 | - 4,8 | 1,3 | 14,1 | 0,5 | - | 1,3 |
| 1988 | - 2,0 | 4,8 | 1,0 | 1,7 | 1,8 | - 14,3 | 1,4 | - 4,7 | 0,5 | - | 0,8 |
| 1989 | - 5,7 | 3,8 | - 1,3 | 2,7 | 9,3 | - 0,3 | 1,1 | 0,6 | 0,8 | - | 0,5 |
| 1990 | - 1,0 | 7,3 | 3,0 | 2,4 | - 3,0 | 2,6 | 41,6 | - 3,3 | 30,7 | - | 3,6 |
| 1991 | 5,8 | 2,3 | 4,0 | 2,2 | 13,0 | - 12,5 | 13,2 | 16,0 | 23,7 | 6,7 | 4,6 |
| 1992 | - 1,2 | 2,7 | 0,7 | 0,6 | 5,5 | - 31,1 | - 1,1 | - 1,0 | - 0,2 | 6,5 | 0,6 |
| 1993 | - 5,2 | - 4,7 | - 4,9 | - 1,3 | 5,2 | - 15,8 | 2,6 | - 5,5 | 11,6 | 6,1 | - 2,9 |
| 1994 | - 5,5 | 1,6 | - 1,9 | - 0,7 | - 1,8 | 1,0 | - 4,1 | - 0,3 | - 15,5 | 6,5 | - 1,8 |
| 1995 | 3,7 | - 0,4 | 1,5 | 2,1 | 10,1 | 7,6 | 9,1 | 6,1 | 3,3 | 6,8 | 2,9 |
| 1996 | 2,2 | 1,1 | 1,6 | 1,7 | 7,3 | - 24,8 | 10,7 | 4,3 | 6,4 | 6,8 | 2,3 |
| 1997 | - 4,4 | 3,8 | - 0,2 | - 0,2 | - 4,1 | - 22,9 | - 10,2 | 4,0 | 26,8 | 6,0 | - 0,6 |
| 1998 | 3,8 | 2,1 | 2,9 | 2,1 | 3,3 | - 17,0 | 2,5 | 2,1 | 5,3 | 7,1 | 2,7 |
| 1999 | - 2,9 | 4,5 | 1,0 | 3,2 | 3,9 | 4,5 | - 1,6 | 0,3 | - 2,0 | 9,6 | 1,7 |
| 2000 | - 8,4 | 2,2 | - 2,6 | 2,3 | 0,3 | 47,0 | - 3,0 | - 0,1 | 8,3 | 1,0 | - 0,8 |
| 2001 | 5,4 | - 2,6 | 0,8 | 2,6 | 3,8 | 5,5 | 4,2 | 8,0 | 6,8 | 8,2 | 1,9 |
| 2002 | - 4,8 | - 2,1 | - 3,3 | 0,5 | - 1,7 | - 7,1 | 0,9 | - 0,1 | - 1,2 | 1,6 | - 2,1 |

¹ Ab 1990 neue Heizwerte

² Ab 1990 neue Erhebungsmethode

³ 1978 erstmals erfasst

⁴ 1978 erstmals erfasst, ab 1990 inklusive Eigenverbrauch KVA

⁵ Sonne, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst

¹ Dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

² Dès 1990, nouvelle enquête

³ Relevés dès 1978

⁴ Relevés dès 1978 et y compris la consommation des UIOM à partir de 1990

⁵ Soleil, biogaz, chaleur de l'environnement; relevés dès 1990

c) Aufteilung nach Verbrauchergruppen

Seit 1999 basiert die sektorale Gliederung der Energiestatistik auf der Wirtschaftssystematik NOGA. Der Sektor Industrie umfasst neu 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 und Wasser sowie in der Luft. 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.

c) Répartition par groupes de consommateurs

Depuis 1999, la division par secteurs de la statistique de l'énergie est basée sur la systématique NOGA. Le secteur de l'industrie comprend désormais l'industrie manufacturière. En revanche, celui des services se limite aux branches des services. On a distingué non seulement les secteurs de l'industrie et des services, mais aussi ceux des ménages et des transports. Ce dernier secteur englobe les transports publics et privés par le rail, par la route et sur l'eau ainsi que le transport aérien. Par contre, on n'a pas indiqué la répartition des transports entre les secteurs des ménages, de l'agriculture, de l'industrie et des services. La rubrique Différence statistique comprend l'agriculture, qui n'avait pas de rubrique propre jusqu'ici non plus.

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

Tabelle 16
 Tableau 16

| Jahr | Erdölprodukte | | | Elektrizität | Gas ¹ | Kohle und Koks | Brennholz ² |
|-------|---------------------|-------------|--------|--------------|------------------|-----------------|--------------------------------|
| | Brennstoffe | Treibstoffe | Total | | | | |
| Année | Produits pétroliers | | | Electricité | Gaz ¹ | Charbon et coke | Bois de chauffage ² |
| | Combustibles | | Total | | | | |
| | 1000 t | 1000 t | 1000 t | | | | |
| | | | | GWh | GWh | 1000 t | 1000 m ³ |
| 1975 | 7 520 | 3 727 | 11 247 | 28 903 | 5 243 | 327 | 950 |
| 1976 | 7 657 | 3 750 | 11 407 | 29 903 | 5 675 | 295 | 950 |
| 1977 | 7 475 | 3 992 | 11 467 | 31 289 | 6 700 | 360 | 950 |
| 1978 | 8 051 | 4 060 | 12 111 | 32 464 | 6 235 | 308 | 900 |
| 1979 | 7 544 | 4 031 | 11 575 | 33 766 | 7 087 | 329 | 1 025 |
| 1980 | 7 448 | 4 271 | 11 719 | 35 252 | 8 435 | 475 | 1 100 |
| 1981 | 6 800 | 4 338 | 11 138 | 36 194 | 9 270 | 692 | 1 200 |
| 1982 | 6 373 | 4 388 | 10 761 | 36 731 | 9 952 | 617 | 1 257 |
| 1983 | 6 487 | 4 579 | 11 066 | 37 970 | 11 090 | 537 | 1 273 |
| 1984 | 6 555 | 4 751 | 11 306 | 39 665 | 12 615 | 714 | 1 253 |
| 1985 | 6 560 | 4 802 | 11 362 | 41 321 | 13 240 | 714 | 1 294 |
| 1986 | 6 643 | 5 023 | 11 666 | 42 348 | 13 605 | 620 | 1 323 |
| 1987 | 6 480 | 5 180 | 11 660 | 43 591 | 14 675 | 591 | 1 340 |
| 1988 | 6 352 | 5 429 | 11 781 | 44 327 | 14 945 | 505 | 1 358 |
| 1989 | 5 997 | 5 637 | 11 634 | 45 502 | 16 340 | 503 | 1 372 |
| 1990 | 5 832 | 5 937 | 11 769 | 46 578 | 17 620 | 515 | 2 009 |
| 1991 | 6 163 | 6 072 | 12 235 | 47 586 | 19 905 | 452 | 2 263 |
| 1992 | 6 088 | 6 235 | 12 323 | 47 866 | 20 993 | 312 | 2 236 |
| 1993 | 5 776 | 5 943 | 11 719 | 47 239 | 22 090 | 263 | 2 315 |
| 1994 | 5 459 | 6 036 | 11 495 | 46 897 | 21 697 | 265 | 2 207 |
| 1995 | 5 661 | 6 009 | 11 670 | 47 882 | 23 885 | 285 | 2 387 |
| 1996 | 5 781 | 6 073 | 11 854 | 48 692 | 25 620 | 215 | 2 676 |
| 1997 | 5 521 | 6 303 | 11 824 | 48 612 | 24 565 | 166 | 2 355 |
| 1998 | 5 730 | 6 433 | 12 163 | 49 620 | 25 379 | 137 | 2 414 |
| 1999 | 5 560 | 6 723 | 12 283 | 51 213 | 26 372 | 144 | 2 372 |
| 2000 | 5 094 | 6 872 | 11 966 | 52 373 | 26 450 | 208 | 2 301 |
| 2001 | 5 371 | 6 695 | 12 066 | 53 749 | 27 455 | 221 | 2 398 |
| 2002 | 5 110 | 6 552 | 11 662 | 54 029 | 26 990 | 205 | 2 420 |

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

² Ab 1990 neue Erhebung

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

² Dès 1990, nouvelle enquête

Die Tabelle 17 zeigt den Verbrauch der einzelnen Sektoren je Energieträger in den Jahren 2001–2002. In der Tabelle 17a ist die Entwicklung des Verbrauchs der Sektors Haushalte je Energieträger dargestellt. Tabelle 17b zeigt den Verbrauch je Energieträger der Sektoren Industrie und Dienstleistungen sowie der statistischen Differenz zusammen. Eine Untergliederung nach den Wirtschaftssektoren Industrie und Dienstleistungen ist nicht möglich, da bis 1998 eine andere Wirtschaftsklassifizierung verwendet worden ist. 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.

Le tableau 17 donne la consommation par secteur et par type d'énergie de 2001 à 2002. Le tableau 17a indique l'évolution de la consommation dans le secteur des ménages. Le tableau 17b présente, pour chaque type d'énergie, la consommation dans l'industrie et dans le secteur des services en montrant la différence statistique. Une subdivision en fonction des secteurs de l'industrie et des services s'avère impossible, étant donné que la classification économique employée jusqu'en 1998 était différente. Enfin, le tableau 17c figure l'évolution de la consommation du secteur des transports, en incluant les transports off road de l'industrie, des services et de l'agriculture.

Endverbrauch nach Verbrauchergruppen in TJ im Jahr 2002
Consummation finale selon les catégories de consommateurs en TJ pour l'année 2002

Tabelle 17
Tableau 17

| 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 % | | Produits pétroliers | |
| | 2002 | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2001 | 2002 | 2001 | | |
| Erdölprodukte | 122 670 | 127 730 | 40 030 | 42 520 | 52 710 | 55 180 | 279 570 | 285 680 | 2 410 | 3 430 | 497 390 | 514 540 | - 3,3 | |
| davon: | | | | | | | | | | | | | | |
| Erdölbrennstoffe | 122 670 | 127 730 | 40 030 | 42 520 | 52 710 | 55 180 | - | - | 2 400 | 3 430 | 217 820 | 228 860 | - 4,8 | |
| Treibstoffe ¹ | - | - | - | - | - | - | 279 570 | 285 680 | - | - | 279 570 | 285 680 | - 2,1 | |
| Elektrizität ² | 58 650 | 57 890 | 65 450 | 66 060 | 56 670 | 56 160 | 10 070 | 9 710 ⁴ | 3 660 | 3 680 ³ | 194 500 | 193 500 | 0,5 | |
| Gas ⁵ | 37 790 | 38 000 | 31 570 | 32 580 | 21 530 | 21 990 | - | - | 6 270 | 6 270 | 97 160 | 98 840 | - 1,7 | |
| Kohle | 130 | 130 | 5 600 | 6 040 | - | - | - | - | 0 | 0 | 5 730 | 6 170 | - 7,1 | |
| Holz und Holzkohle ⁶ | 8 030 | 9 060 | 11,4 | 6 650 | 4 180 | 4 240 | - | - | 1 120 | 860 ³ | 21 000 | 20 810 | 0,9 | |
| Fernwärme | 5 050 | 5 050 | 0,0 | 5 830 | 3 320 | 3 320 | - | - | 120 | 140 | 14 320 | 14 340 | - 0,1 | |
| Müll und Industrieabfälle | - | - | - | 11 350 | 5 460 | 5 460 ⁸ | - | - | 0 | 0 | 16 610 | 16 810 | - 1,2 | |
| Übrige erneuerbare Energien ⁹ | 4 140 | 4 050 | 2,2 | 490 | 1 950 | 1 970 | 20 | - | 330 | 340 ³ | 6 960 | 6 850 | 1,6 | |
| Total | 236 460 | 241 910 | 167 820 | 171 520 | 145 820 | 148 320 | 289 660 | 295 390 | 13 910 | 14 720 | 853 670 | 871 860 | - 2,1 | |

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

² Quelle: Elektrizitätsstatistik

³ Entspricht dem Endverbrauch der Landwirtschaft

⁴ Nur Bahnen, Elektrizitätsverbrauch für Beleuchtung unter Dienstleistungen

⁵ Endverbrauch der Verbrauchergruppe gemäss Ex-Postanalyse; Butan, Propan unter Brennstoffen

⁶ Quelle: Holzstatistik

⁷ Industrieabfälle

⁸ Eigenverbrauch KVA

⁹ Sonne, Biogas, Umweltwärme, Quelle-Statistik der erneuerbaren Energie

¹ Transports sur terrain ou route privé de Industrie du Services inclus; Agriculture et Sylviculture incluse

² Source: Statistique suisse de l'électricité

³ Correspond à la consommation finale de l'agriculture

⁴ Chemins de fer seulement, consommation finale pour éclairage sous services

⁵ Consommation finale selon des catégories de consommateur basé à l'analyse d'ex-post; propane et butane sous carburants

⁶ Source: Statistique du bois

⁷ Déchets industriels

⁸ Consommation des UJOM

⁹ Soleil, biogaz, chaleur de l'environnement, statistique des énergies renouvelables

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

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

Tabelle 17a
 Tableau 17a

| Jahr Année | Erdölprodukte ¹ Produits pétroliers ¹ | | Elektrizität Electricité | | Gas ² Gaz ² | | Kohle und Koks Charbon et coke | | Holz und Holzkohle ³ Bois et charbon de bois ³ | | Fernwärme Chaleur à distance | | Müll und Industrieabfälle Ordures et déchets industriels | | Übrige erneuerbare Energien ⁴ Autres énergies renouvelables ⁴ | | Total = 100 % |
|---------------|--|------|-----------------------------|------|--------------------------------------|------|-----------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------|-----|---|---|--|-------|------------------|
| | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | |
| 1980 | 162 110 | 72,4 | 36 270 | 16,2 | 12 270 | 5,5 | 3 710 | 1,7 | 7 300 | 3,3 | 2 160 | 1,0 | — | — | — | — | 223 820 |
| 1985 | 152 360 | 66,7 | 43 060 | 18,8 | 20 130 | 8,8 | 2 150 | 0,9 | 7 510 | 3,3 | 3 350 | 1,5 | — | — | — | — | 228 560 |
| 1990 | 139 170 | 61,1 | 47 570 | 20,9 | 25 620 | 11,3 | 650 | 0,3 | 8 430 | 3,7 | 4 440 | 1,9 | — | — | — | 1 820 | 227 700 |
| 1991 | 145 730 | 60,1 | 49 850 | 20,6 | 29 240 | 12,1 | 750 | 0,3 | 9 740 | 4,0 | 5 150 | 2,1 | — | — | — | 1 960 | 242 420 |
| 1992 | 145 390 | 59,5 | 51 010 | 20,9 | 30 680 | 12,6 | 520 | 0,2 | 9 380 | 3,8 | 5 100 | 2,1 | — | — | — | 2 090 | 244 170 |
| 1993 | 136 490 | 58,0 | 51 020 | 21,7 | 31 090 | 13,2 | 530 | 0,2 | 9 410 | 4,0 | 4 680 | 2,0 | — | — | — | 2 250 | 235 470 |
| 1994 | 129 120 | 57,1 | 51 090 | 22,6 | 29 530 | 13,1 | 480 | 0,2 | 8 880 | 3,9 | 4 510 | 2,0 | — | — | — | 2 390 | 226 000 |
| 1995 | 137 810 | 57,0 | 52 850 | 21,9 | 33 880 | 14,0 | 460 | 0,2 | 9 420 | 3,9 | 4 850 | 2,0 | — | — | — | 2 550 | 241 820 |
| 1996 | 140 190 | 55,7 | 54 980 | 21,8 | 38 000 | 15,1 | 260 | 0,1 | 10 440 | 4,1 | 5 160 | 2,0 | — | — | — | 2 700 | 251 730 |
| 1997 | 132 140 | 55,5 | 53 490 | 22,5 | 34 550 | 14,5 | 220 | 0,1 | 9 240 | 3,9 | 5 490 | 2,3 | — | — | — | 2 860 | 237 990 |
| 1998 | 136 750 | 55,7 | 54 440 | 22,2 | 36 090 | 14,7 | 140 | 0,1 | 9 420 | 3,8 | 5 600 | 2,3 | — | — | — | 3 110 | 245 550 |
| 1999 | 132 060 | 54,2 | 56 010 | 23,0 | 38 040 | 15,6 | 140 | 0,1 | 9 130 | 3,7 | 4 880 | 2,0 | — | — | — | 3 410 | 243 670 |
| 2000 | 120 960 | 52,5 | 56 620 | 24,6 | 36 290 | 15,7 | 130 | 0,1 | 8 560 | 3,7 | 4 580 | 2,0 | — | — | — | 3 420 | 230 560 |
| 2001 | 127 730 | 52,8 | 57 890 | 23,9 | 38 000 | 15,7 | 130 | 0,1 | 9 060 | 3,7 | 5 050 | 2,1 | — | — | — | 4 050 | 241 910 |
| 2002 | 122 670 | 51,9 | 58 650 | 24,8 | 37 790 | 16,0 | 130 | 0,1 | 8 030 | 3,4 | 5 050 | 2,1 | — | — | — | 4 140 | 236 460 |

¹ Ab 1990 neue Heizwertmethode
² Bis 1989 Brennwert, ab 1990 Heizwert
³ Ab 1990 neue Erhebungsmethode
⁴ Sonne, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst
⁵ Des 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques
⁶ Jusqu'en 1989, pouvoir calorifique supérieur, dès 1990, pouvoir calorifique inférieur

B: Industrie, Dienstleistungen und statistische Fehler inklusive Landwirtschaft
B: Industrie, Services, Différences statistiques y compris agriculture

Tabelle 17b
 Tableau 17b

| Jahr Année | Erdölprodukte ¹ Produits pétroliers ¹ | | Elektrizität Electricité | | Gas ² Gaz ² | | Kohle und Koks Charbon et coke | | Holz und Holzkohle ³ Bois et charbon de bois ³ | | Fernwärme Chaleur à distance | | Müll und Industrieabfälle ⁴ Ordures et déchets industriels ⁴ | | Übrige erneuerbare Energien ⁵ Autres énergies renouvelables ⁵ | | Total = 100 % |
|---------------|--|------|-----------------------------|------|--------------------------------------|------|-----------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------|-----|---|-----|--|-----|------------------|
| | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | Tj | % | |
| 1990 | 108 660 | 36,7 | 110 840 | 37,5 | 37 810 | 12,8 | 13 710 | 4,6 | 8 660 | 2,9 | 5 980 | 2,0 | 8 680 | 2,9 | 1 620 | 0,5 | 295 960 |
| 1991 | 116 400 | 37,3 | 112 370 | 36,0 | 42 420 | 13,6 | 11 810 | 3,8 | 9 610 | 3,1 | 6 940 | 2,2 | 10 740 | 3,4 | 1 710 | 0,5 | 312 000 |
| 1992 | 113 670 | 36,9 | 112 200 | 36,4 | 44 890 | 14,6 | 8 130 | 2,6 | 9 760 | 3,2 | 6 870 | 2,2 | 10 720 | 3,5 | 1 820 | 0,6 | 308 060 |
| 1993 | 109 170 | 35,8 | 110 190 | 36,1 | 48 430 | 15,9 | 6 750 | 2,2 | 10 230 | 3,4 | 6 630 | 2,2 | 11 960 | 3,9 | 1 900 | 0,6 | 305 260 |
| 1994 | 102 960 | 34,8 | 108 960 | 36,8 | 48 580 | 16,4 | 6 870 | 2,3 | 9 960 | 3,4 | 6 770 | 2,3 | 10 110 | 3,4 | 2 030 | 0,7 | 296 240 |
| 1995 | 102 960 | 33,9 | 110 770 | 36,4 | 52 110 | 17,1 | 7 450 | 2,4 | 11 130 | 3,7 | 7 120 | 2,3 | 10 440 | 3,4 | 2 170 | 0,7 | 304 150 |
| 1996 | 105 840 | 34,1 | 111 680 | 36,0 | 54 230 | 17,5 | 5 690 | 1,8 | 12 310 | 4,0 | 7 320 | 2,4 | 11 110 | 3,6 | 2 340 | 0,8 | 310 520 |
| 1997 | 103 090 | 33,3 | 112 830 | 36,5 | 53 880 | 17,4 | 4 370 | 1,4 | 11 180 | 3,6 | 7 490 | 2,4 | 14 090 | 4,6 | 2 480 | 0,8 | 309 410 |
| 1998 | 107 350 | 33,7 | 115 270 | 36,2 | 55 280 | 17,4 | 3 670 | 1,2 | 11 510 | 3,6 | 7 650 | 2,4 | 14 830 | 4,7 | 2 610 | 0,8 | 318 170 |
| 1999 | 104 900 | 32,6 | 119 190 | 37,0 | 56 900 | 17,7 | 3 840 | 1,2 | 11 460 | 3,6 | 8 410 | 2,6 | 14 530 | 4,5 | 2 860 | 0,9 | 322 090 |
| 2000 | 96 140 | 29,9 | 122 420 | 38,0 | 58 930 | 18,3 | 5 720 | 1,8 | 11 410 | 3,5 | 8 700 | 2,7 | 15 740 | 4,9 | 2 910 | 0,9 | 321 970 |
| 2001 | 101 130 | 30,1 | 125 900 | 37,6 | 60 840 | 18,2 | 6 040 | 1,8 | 11 750 | 3,5 | 9 290 | 2,8 | 16 810 | 5,0 | 2 800 | 0,8 | 334 560 |
| 2002 | 95 150 | 29,0 | 125 780 | 38,4 | 59 370 | 18,1 | 5 600 | 1,7 | 12 970 | 4,0 | 9 270 | 2,8 | 16 610 | 5,1 | 2 800 | 0,9 | 327 550 |

¹ Interner Werkverkehr der Industrie, der Dienstleistungen sowie der Landwirtschaft und Forstwirtschaft unter Verkehr; ab 1990 neue Heizwertmethode
² Bis 1989 Brennwert, ab 1990 Heizwert
³ Ab 1990 neue Erhebungsmethode
⁴ Industrieabfälle
⁵ Sonne, Biogas, Umweltwärme; 1990 erstmals erfasst
⁶ Transports sur terrain ou route privé de l'Industrie et des Services et Agriculture (Sylviculture incluse) sous Transport; dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques
⁷ Jusqu'en 1989, pouvoir calorifique supérieur, dès 1990, pouvoir calorifique inférieur
⁸ Dès 1990, nouvelle enquête
⁹ Déchets industriels
¹⁰ Soleil, biogaz, chaleur ambiante; relevés dès 1990

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

C: Verkehr
 C: Transport

Tabelle 17c
 Tableau 17c

| Jahr Année | Erdölprodukte ¹ | | Elektrizität | | Gas | | Kohle und Koks | | Holz und Holzkohle | | Fernwärme | | Müll und Industrieabfälle | | Übrige erneuerbare Energien | | Total = 100 % |
|---------------|----------------------------|------|--------------|------|-----|---|-----------------|------|-------------------------|---|--------------------|---|--------------------------------|---|-------------------------------|---|------------------|
| | TJ | % | TJ | % | TJ | % | Charbon et coke | % | Bois et charbon de bois | % | Chaleur à distance | % | Ordures et déchets industriels | % | Autres énergies renouvelables | % | |
| 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 | 96,0 | 7 520 | 4,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 186 340 |
| 1990 | 253 220 | 96,5 | 9 260 | 3,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 262 480 |
| 1991 | 258 940 | 96,6 | 9 090 | 3,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 268 030 |
| 1992 | 265 890 | 96,7 | 9 120 | 3,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 275 010 |
| 1993 | 253 490 | 96,6 | 8 850 | 3,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 262 340 |
| 1994 | 257 470 | 96,7 | 8 780 | 3,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 266 250 |
| 1995 | 256 360 | 96,7 | 8 760 | 3,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 265 120 |
| 1996 | 259 080 | 96,8 | 8 630 | 3,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 267 710 |
| 1997 | 268 900 | 96,9 | 8 680 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 277 580 |
| 1998 | 274 460 | 96,9 | 8 920 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 283 380 |
| 1999 | 286 850 | 96,9 | 9 170 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 296 030 |
| 2000 | 293 250 | 96,9 | 9 500 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 302 750 |
| 2001 | 285 680 | 96,7 | 9 710 | 3,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 295 390 |
| 2002 | 279 570 | 96,5 | 10 070 | 3,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 | - | 289 660 |

¹ Inklusive interner Werkverkehr der Industrie, der Dienstleistungen sowie Landwirtschaft inklusive Forstwirtschaft; ab 1990 neue Heizwerte

¹ Transports sur terrain ou route privé de l'Industrie et des Services inclus, Agriculture et Sylviculture incluse; dès 1990, nouveaux pouvoirs calorifiques

2.2 Energiebilanz erneuerbarer Energieträger

Allgemein sind unter dem Begriff «erneuerbare Energien» diejenigen Energieformen zu verstehen, die kontinuierlich oder in Zyklen auf natürliche Weise entweder für die Bereitstellung von nutzbarer Endenergie oder selber 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 «Biogase», «Sonne», Wind» und «Umweltwärme» werden in der Energiebilanz in der Spalte «übrige erneuerbare Energien» zusammengefasst. Tabelle 18a veranschaulicht den Übertrag aller erneuerbaren Energien in die Energiebilanz.

Um die Verbräuche von Sonnen-, Wind- und Umweltwärme in die bestehende Energiebilanz einzupassen, mussten Annahmen über Wirkungsgrade bei der Umwandlung von Brutto- zu Endenergie getroffen werden.

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

Untersuchungen in Kehrichtverbrennungsanlagen zeigen, dass sich 50% des Kehrichts 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.

2.2 Synthèse des énergies renouvelables

De façon générale, les énergies renouvelables sont des ressources naturelles qui fournissent régulièrement ou de manière cyclique une source d'énergie utile ou cette énergie elle-même. La force hydraulique et le bois de feu relèvent de cette définition. Le tableau 18 donne, sous forme de bilan énergétique, une vue d'ensemble des énergies renouvelables en Suisse.

Les colonnes «Energie hydraulique», «Bois/charbon de bois» et une partie des chiffres «Ordures et déchets industriels» figurent séparément dans le bilan énergétique traditionnel. Quant aux agents énergétiques dits «Biogaz», «Soleil», «Energie éolienne» et «Chaleur ambiante», ils sont regroupés dans le bilan énergétique à la rubrique «Autres énergies renouvelables». Le tableau 18a montre le transfert de toutes les énergies renouvelables dans le bilan de l'énergie.

Pour intégrer les consommations d'énergie solaire, éolienne et de chaleur ambiante dans le bilan de l'énergie, il a fallu adopter des hypothèses quant au rendement de la transformation d'énergie brute en énergie de consommation.

La quantité de chaleur produite à partir de chaleur ambiante s'entend après déduction de la consommation d'énergie non renouvelable des pompes à chaleur.

L'étude des déchets livrés aux usines d'incinération des ordures montre que 50% de ces matières sont des agents renouvelables (bois, papier, déchets organiques, etc.).

La consommation propre de chaque installation a été considérée en fonction du but premier recherché. Si l'installation est avant tout à caractère énergétique (p. ex. énergie solaire), on déduit de sa production la consommation propre.

Effektiv genutzte Wärme aus erneuerbaren Energien im Jahr 2002¹
Utilisation effective de la chaleur provenant des énergies renouvelables pour l'année 2002¹

Tabelle 19
Tableau 19

| [TJ] | Holz und Holzkohle | Müll und ind. Abfälle | 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 | 21 000 | 5 667 | 6 956 | 3 633 |
| Umwandlung zu Wärme: Transformation en chaleur: | | | | |
| Sonnenenergienutzung Utilisation de l'énergie solaire | | | – 915 | 915 |
| Umweltwärmenutzung Utilisation de la chaleur de l'environnement | | | – 4 574 | 4 574 |
| Biomassenutzung Utilisation de la biomasse | – 21 000 | | – 31 | 12 982 |
| Nutzung erneuerbarer Anteile aus Abfall Utilisation part renouvelable des déchets | | – 5 667 | – 107 | 3 823 |
| Energienutz. in Abwasserreinigungsanlagen Utilisation des rejets d'énergie des STEPs | | | – 1 330 | 990 |
| Total effektiv genutzte Wärme Chaleur totale effectivement utilisée | 0 | 0 | 0 | 26 917 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, 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 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.

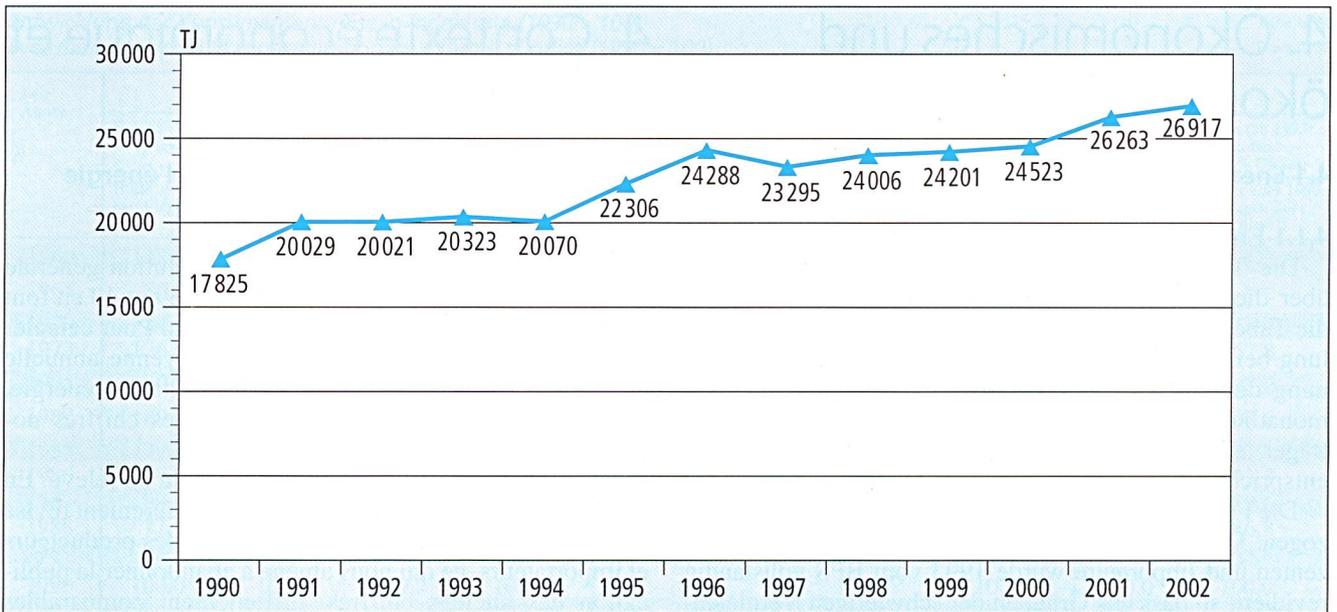


Fig. 8 Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien (effektiv genutzte Wärme, inkl. Holz und erneuerbarer Anteil des Abfalls)
Production de chaleur renouvelable (chaleur utilisée, y compris bois et part renouvelable du déchet)



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)

Insgesamt decken die erneuerbaren Energien rund $\frac{1}{6}$ des Endenergieverbrauchs (ohne Abfallnutzung rund $\frac{1}{7}$). 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 (siehe Literaturverzeichnis) zu entnehmen.

Globalement, les énergies renouvelables couvrent $\frac{1}{6}$ de la demande ($\frac{1}{7}$ sans la récupération des déchets). Celles qui ont une longue tradition (force hydraulique, bois) occupent encore une position dominante, mais les nouvelles énergies renouvelables progressent rapidement.

Le lancement, fin 1990, du programme Energie 2000 et celui, fin 2000, du programme subséquent SuisseEnergie, a également donné un coup d'accélérateur au développement des énergies renouvelables et à leur utilisation.

On trouvera au chapitre 3.7 et dans la publication «Statistique des énergies renouvelables» (voir titre de référence) des indications détaillées sur chaque agent énergétique.

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 KonsumentInnen; die Tabellen 39 und 40 geben Auskunft über die Entwicklung bei den Produzenten und Importeuren. Zur Berechnung der Preisindexe 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 sehr 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.

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.)²

Tabelle 37

Tableau 37

| Jahr Année | Real (Basis 1990) – Réel (Base 1990) | | | | Nominal | | | |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Heizöl E-L pro 100 l ² | Elektrizität pro kWh ³ | Gas pro kWh ⁴ | Benzin pro l ⁵ | Heizöl E-L pro 100 l ² | Elektrizität pro kWh ³ | Gas pro kWh ⁴ | Benzin pro l ⁵ |
| | Huile E-L par 100 l ² | Electricité par kWh ³ | Gaz par kWh ⁴ | Essence par l ⁵ | Huile E-L par 100 l ² | Electricité par kWh ³ | Gaz par kWh ⁴ | Essence par l ⁵ |
| 1965 | 28,2 | 21,8 | 6,7 | 145,2 | 10,5 | 8,1 | 2,5 | 54,0 |
| 1970 | 35,3 | 20,2 | 6,8 | 134,4 | 15,6 | 8,9 | 3,0 | 59,3 |
| 1973 | 49,1 | 18,4 | 6,2 | 132,1 | 26,8 | 10,0 | 3,4 | 72,0 |
| 1975 | 46,5 | 17,5 | 6,6 | 146,4 | 29,7 | 11,2 | 4,2 | 93,5 |
| 1980 | 72,5 | 17,6 | 6,6 | 160,1 | 51,9 | 12,6 | 4,7 | 114,7 |
| 1985 | 68,0 | 16,6 | 6,3 | 139,1 | 60,1 | 14,7 | 5,6 | 122,9 |
| 1990 | 36,7 | 15,5 | 5,2 | 102,5 | 36,7 | 15,5 | 5,2 | 102,5 |
| 1991 | 34,7 | 15,3 | 5,1 | 96,1 | 36,8 | 16,2 | 5,4 | 101,8 |
| 1992 | 29,6 | 15,3 | 5,0 | 89,6 | 32,6 | 16,9 | 5,5 | 98,7 |
| 1993 | 28,0 | 15,5 | 4,8 | 99,4 | 31,8 | 17,6 | 5,5 | 113,1 |
| 1994 | 24,1 | 15,6 | 4,6 | 100,6 | 27,6 | 17,9 | 5,3 | 115,5 |
| 1995 | 23,0 | 16,7 | 4,7 | 97,7 | 26,8 | 19,5 | 5,5 | 114,2 |
| 1996 | 27,3 | 16,7 | 4,6 | 98,9 | 32,1 | 19,7 | 5,4 | 116,4 |
| 1997 | 29,3 | 16,6 | 4,6 | 103,3 | 34,7 | 19,7 | 5,5 | 122,2 |
| 1998 | 23,1 | 16,6 | 4,6 | 98,0 | 27,4 | 19,6 | 5,5 | 116,0 |
| 1999 | 25,7 | 16,4 | 4,4 | 101,1 | 30,7 | 19,6 | 5,3 | 120,6 |
| 2000 | 42,1 | 15,1 | 5,0 | 115,8 | 50,8 | 18,2 | 6,0 | 140,0 |
| 2001 | 38,4 | 15,0 | 5,8 | 110,4 | 47,0 | 18,4 | 7,1 | 135,1 |
| 2002 | 33,2 | 14,8 | 5,4 | 105,6 | 40,9 | 18,3 | 6,6 | 129,4 |

¹ Inkl. MwSt. bzw. WUST.

² Kategorie 3001–6000 l

³ Typ III (Jahresverbrauch: 4500 kWh)

⁴ Typ II (Jahresverbrauch: 20 000 kWh)

⁵ Bis Juni 1985 Preise für Normalbenzin, ab Juli 1985 für Bleifrei 95oc

Quelle: Landesindex der Konsumentenpreise, Bundesamt für Statistik; BFS

¹ Y compris la TVA ou l'ICHA

² Catégorie 3001–6000 l

³ 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 95oc

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

Entwicklung der Konsumentenpreise in Indexform (1990 = 100)
Evolution des prix à la consommation sous forme d'indice (1990 = 100)

Tabelle 38
Tableau 38

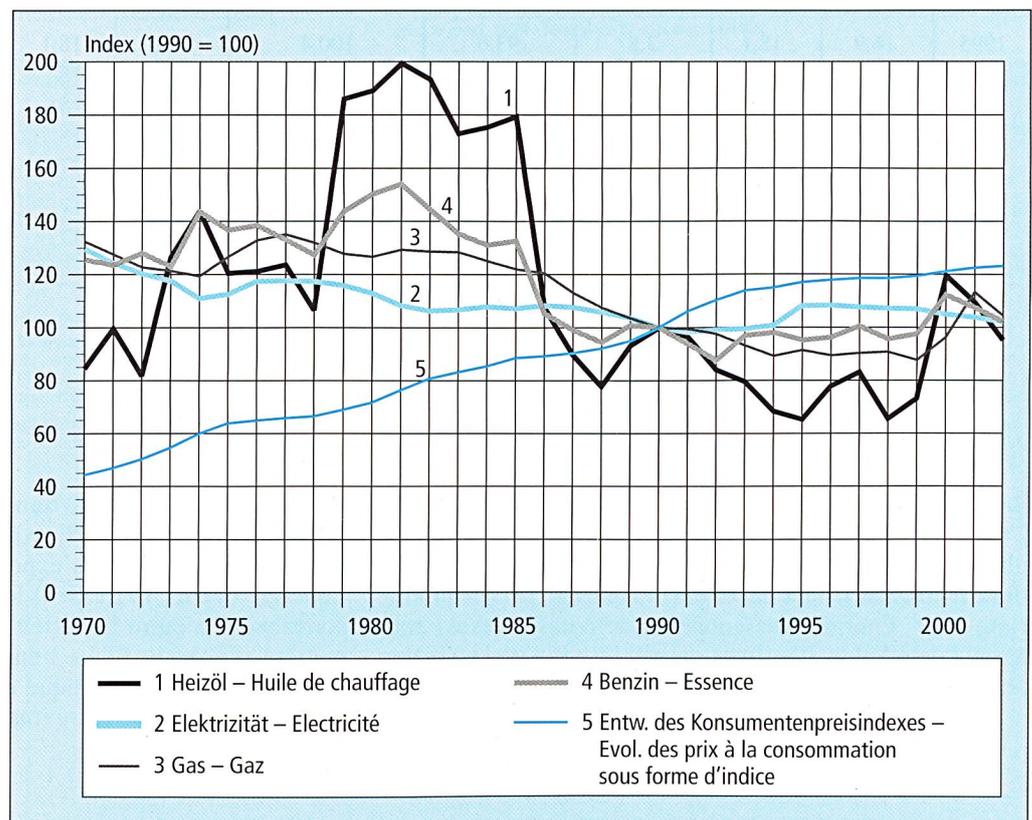
| Jahr Année | Real – Réel | | | | Entwicklung des Konsumentenpreis- indexes Evolution des prix à la consommation | Nominal | | | |
|---------------|------------------------|--------------|-------|---|--|------------------------|--------------|-------|---|
| | Heizöl extra-leicht | Elektrizität | Gas | 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) |
| 1960 | 117,9 | 156,0 | 149,4 | – | 31,7 | 37,4 | 49,5 | 47,4 | – |
| 1965 | 80,2 | 140,4 | 128,3 | – | 37,2 | 29,8 | 52,2 | 47,7 | – |
| 1970 | 84,4 | 129,5 | 132,4 | 125,6 | 44,1 | 37,2 | 57,1 | 58,4 | 55,4 |
| 1973 | 126,5 | 117,6 | 121,3 | 122,9 | 54,5 | 68,9 | 64,1 | 66,1 | 67,0 |
| 1975 | 120,4 | 112,4 | 126,7 | 136,6 | 63,8 | 76,8 | 71,8 | 80,9 | 87,2 |
| 1980 | 189,0 | 112,8 | 126,7 | 150,2 | 71,6 | 135,4 | 80,8 | 90,7 | 107,6 |
| 1985 | 179,3 | 107,2 | 122,0 | 132,6 | 88,3 | 158,4 | 94,7 | 107,8 | 117,1 |
| 1986 | 107,6 | 108,2 | 120,4 | 105,4 | 89,0 | 95,7 | 96,3 | 107,1 | 93,8 |
| 1987 | 89,6 | 107,5 | 113,1 | 99,2 | 90,3 | 80,9 | 97,1 | 102,1 | 89,6 |
| 1988 | 77,7 | 105,8 | 107,5 | 94,4 | 92,0 | 71,5 | 97,3 | 98,9 | 86,8 |
| 1989 | 93,0 | 103,5 | 103,5 | 101,0 | 94,9 | 88,2 | 98,2 | 98,1 | 95,8 |
| 1990 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1991 | 96,5 | 98,3 | 99,5 | 93,7 | 105,9 | 102,1 | 104,0 | 105,4 | 99,2 |
| 1992 | 84,0 | 99,0 | 97,5 | 87,5 | 110,1 | 92,5 | 109,0 | 107,3 | 96,4 |
| 1993 | 79,4 | 99,4 | 93,1 | 96,9 | 113,7 | 90,4 | 113,1 | 105,9 | 110,2 |
| 1994 | 68,4 | 100,6 | 89,2 | 98,0 | 114,8 | 78,5 | 115,4 | 102,3 | 112,5 |
| 1995 | 65,4 | 108,0 | 91,4 | 95,0 | 116,8 | 76,4 | 126,1 | 106,8 | 111,0 |
| 1996 | 77,8 | 108,2 | 89,4 | 96,1 | 117,7 | 91,6 | 127,3 | 105,2 | 113,2 |
| 1997 | 83,2 | 107,5 | 90,2 | 100,4 | 118,3 | 98,4 | 127,2 | 106,7 | 118,8 |
| 1998 | 65,4 | 107,1 | 90,5 | 95,5 | 118,4 | 77,4 | 126,7 | 107,2 | 113,0 |
| 1999 | 73,0 | 106,9 | 87,4 | 97,6 | 119,3 | 87,1 | 127,6 | 104,3 | 116,5 |
| 2000 | 119,5 | 104,8 | 96,3 | 112,3 | 121,2 | 144,8 | 126,9 | 116,7 | 136,1 |
| 2001 | 109,5 | 103,7 | 113,3 | 107,5 | 122,4 | 134,0 | 126,9 | 138,7 | 131,5 |
| 2002 | 95,1 | 102,2 | 104,5 | 102,1 | 123,2 | 117,1 | 125,9 | 128,7 | 125,8 |

Quelle: Landesindex der Konsumentenpreise, Bundesamt für Statistik; BFS

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

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

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



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 1990) – Réel (Base 1990) | | | | 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 | 15,1 | 12,3 | 3,3 | 62,6 | 55,7 | 8,4 | 6,9 | 1,8 | 34,9 |
| 1970 | 20,4 | 13,9 | 3,1 | 86,9 | 61,0 | 12,4 | 8,5 | 1,9 | 53,0 |
| 1971 | 22,8 | 14,1 | 2,9 | 88,6 | 62,4 | 14,2 | 8,8 | 1,8 | 55,3 |
| 1972 | 18,7 | 14,1 | 2,9 | 89,8 | 64,6 | 12,1 | 9,1 | 1,9 | 58,1 |
| 1973 | 27,2 | 13,7 | 2,8 | 93,6 | 71,5 | 19,4 | 9,8 | 2,0 | 67,0 |
| 1974 | 33,3 | 12,4 | 2,5 | 92,6 | 83,1 | 27,6 | 10,3 | 2,1 | 76,9 |
| 1975 | 30,2 | 13,8 | 3,2 | 99,2 | 81,2 | 24,5 | 11,2 | 2,6 | 80,5 |
| 1976 | 31,4 | 15,1 | 3,4 | 101,5 | 80,6 | 25,3 | 12,1 | 2,8 | 81,8 |
| 1977 | 32,6 | 15,3 | 4,5 | 102,3 | 80,9 | 26,4 | 12,4 | 3,6 | 82,7 |
| 1978 | 28,2 | 16,0 | 4,9 | 99,3 | 78,1 | 22,0 | 12,5 | 3,8 | 77,6 |
| 1979 | 50,8 | 15,5 | 4,9 | 124,6 | 81,1 | 41,2 | 12,6 | 3,9 | 101,0 |
| 1980 | 51,2 | 15,1 | 5,2 | 119,0 | 85,2 | 43,7 | 12,8 | 4,5 | 101,5 |
| 1981 | 56,1 | 14,5 | 5,9 | 119,2 | 90,2 | 50,6 | 13,0 | 5,3 | 107,5 |
| 1982 | 54,6 | 14,7 | 7,1 | 117,6 | 92,5 | 50,5 | 13,6 | 6,5 | 108,8 |
| 1983 | 50,2 | 15,1 | 7,3 | 111,2 | 92,9 | 46,7 | 14,0 | 6,8 | 103,3 |
| 1984 | 51,9 | 15,2 | 6,9 | 110,5 | 96,0 | 49,8 | 14,6 | 6,7 | 106,0 |
| 1985 | 52,5 | 15,1 | 6,7 | 111,6 | 98,1 | 51,5 | 14,8 | 6,6 | 109,5 |
| 1986 | 28,4 | 16,3 | 6,1 | 87,4 | 94,3 | 26,8 | 15,3 | 5,7 | 82,4 |
| 1987 | 24,6 | 16,7 | 4,6 | 85,0 | 92,4 | 22,7 | 15,4 | 4,2 | 78,5 |
| 1988 | 20,4 | 16,5 | 4,0 | 79,7 | 94,5 | 19,3 | 15,6 | 3,7 | 75,3 |
| 1989 | 25,8 | 15,9 | 3,7 | 83,9 | 98,5 | 25,4 | 15,6 | 3,6 | 82,7 |
| 1990 | 28,0 | 15,9 | 3,6 | 86,2 | 100,0 | 28,0 | 15,9 | 3,6 | 86,2 |
| 1991 | 28,3 | 16,2 | 4,1 | 86,3 | 100,0 | 28,4 | 16,2 | 4,1 | 86,6 |
| 1992 | 24,8 | 16,8 | 4,2 | 81,8 | 100,5 | 24,9 | 16,9 | 4,2 | 82,2 |
| 1993 | 23,0 | 17,3 | 4,2 | 96,2 | 100,8 | 23,1 | 17,4 | 4,2 | 97,0 |
| 1994 | 19,1 | 17,7 | 4,0 | 96,1 | 100,4 | 19,2 | 17,7 | 4,0 | 96,5 |
| 1995 | 16,9 | 18,1 | 3,8 | 93,6 | 100,4 | 17,0 | 18,1 | 3,8 | 94,0 |
| 1996 | 22,7 | 18,6 | 3,8 | 101,5 | 98,1 | 22,3 | 18,3 | 3,7 | 99,6 |
| 1997 | 25,4 | 18,5 | 3,9 | 104,0 | 98,2 | 24,9 | 18,1 | 3,8 | 102,1 |
| 1998 | 18,7 | 18,6 | 4,0 | 98,2 | 96,7 | 18,1 | 18,1 | 3,8 | 95,1 |
| 1999 | 22,3 | 18,8 | 3,8 | 103,4 | 95,4 | 21,3 | 17,9 | 3,6 | 98,6 |
| 2000 | 41,1 | 18,0 | 4,3 | 121,1 | 97,9 | 40,2 | 17,7 | 4,2 | 118,5 |
| 2001 | 36,8 | 17,9 | 5,5 | 116,2 | 97,7 | 36,0 | 17,5 | 5,4 | 113,6 |
| 2002 | 31,5 | 17,8 | 4,9 | 111,5 | 97,7 | 30,4 | 17,2 | 4,7 | 107,7 |

¹ Ohne MwSt. bzw. WUST.² Gewichteter Durchschnitt der Preise ab Raffinerie und franko Grenze zuzüglich Carbur-Gebühr (Konversionsfaktor: 12,035 kWh/kg)³ Verbrauchstyp VII (15 GWh/Jahr, Leistung max. 5000 kW)⁴ Verbrauchstyp VIII, abschaltbar (11,63 GWh/Jahr, Leistung max. 6000 kW), ohne Pflichtlagerbeitrag (1997: etwa 0,021 Rappen/kWh)

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

¹ Sans la TVA ou l'ICHA² Moyenne pondérée du prix départ raffinerie et du prix franco frontière, plus taxe Carbur (facteur de conversion: 12,035 kWh/kg)³ Type de consommation VII (15 GWh/an, puissance max. 5000 kW)⁴ Type de consommation VIII, interruptible (11,63 GWh/an, puissance max. 6000 kW), sans la contribution pour le stockage obligatoire (1997: env. 0,021 ct./kWh)

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 (1990 = 100)¹
 Evolution des prix à la production et à l'importation sous forme d'indice (1990 = 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 |
| 1960 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 37,6 | – | – | – |
| 1965 | 53,9 | 92,4 | 84,4 | 72,7 | 77,6 | 81,4 | 55,7 | 30,0 | 51,5 | 47,0 | 40,5 | 43,2 | 45,4 |
| 1970 | 72,7 | 85,1 | 91,9 | 100,8 | 87,4 | 77,1 | 61,0 | 44,4 | 51,9 | 56,1 | 61,5 | 53,3 | 47,0 |
| 1973 | 97,0 | 77,9 | 92,7 | 108,6 | 86,4 | 71,7 | 71,5 | 69,4 | 55,7 | 66,3 | 77,7 | 61,8 | 51,3 |
| 1975 | 107,7 | 88,3 | 109,4 | 115,1 | 86,9 | 79,8 | 81,2 | 87,5 | 71,7 | 88,9 | 93,4 | 70,5 | 64,8 |
| 1980 | 182,9 | 145,8 | 133,1 | 138,1 | 95,1 | 96,6 | 85,2 | 155,9 | 124,3 | 113,5 | 117,7 | 81,0 | 82,3 |
| 1981 | 200,4 | 164,0 | 135,9 | 138,2 | 91,2 | 101,7 | 90,2 | 180,8 | 148,0 | 122,6 | 124,7 | 82,3 | 91,8 |
| 1982 | 195,0 | 196,8 | 130,5 | 136,4 | 92,4 | 102,6 | 92,5 | 180,3 | 182,1 | 120,8 | 126,2 | 85,5 | 94,9 |
| 1983 | 179,2 | 203,1 | 124,0 | 129,0 | 95,2 | 99,0 | 92,9 | 166,5 | 188,8 | 115,2 | 119,9 | 88,5 | 92,0 |
| 1984 | 185,4 | 193,6 | 120,1 | 128,2 | 96,0 | 94,2 | 96,0 | 177,9 | 185,7 | 115,3 | 123,0 | 92,1 | 90,4 |
| 1985 | 187,5 | 188,0 | 122,4 | 129,4 | 95,3 | 92,1 | 98,1 | 184,0 | 184,5 | 120,1 | 127,0 | 93,5 | 90,4 |
| 1986 | 101,4 | 169,8 | 97,6 | 101,4 | 102,6 | 101,0 | 94,3 | 95,6 | 160,0 | 92,0 | 95,6 | 96,7 | 95,2 |
| 1987 | 87,7 | 126,9 | 95,3 | 98,6 | 105,4 | 103,6 | 92,4 | 81,0 | 117,3 | 88,1 | 91,1 | 97,4 | 95,7 |
| 1988 | 72,9 | 110,4 | 91,0 | 92,4 | 103,9 | 104,4 | 94,5 | 68,9 | 104,3 | 85,9 | 87,3 | 98,1 | 98,7 |
| 1989 | 92,2 | 102,1 | 97,8 | 97,3 | 100,1 | 101,3 | 98,5 | 90,8 | 100,6 | 96,4 | 95,9 | 98,6 | 99,8 |
| 1990 | 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 |
| 1991 | 100,9 | 113,7 | 98,3 | 100,1 | 101,9 | 99,4 | 100,4 | 101,3 | 114,2 | 98,7 | 100,5 | 102,3 | 99,7 |
| 1992 | 88,5 | 117,1 | 94,6 | 95,0 | 105,9 | 99,4 | 100,5 | 88,9 | 117,6 | 95,1 | 95,4 | 106,5 | 99,8 |
| *1993 | 81,9 | 117,2 | 109,1 | 111,7 | 109,2 | 98,0 | 100,8 | 82,6 | 118,1 | 110,0 | 112,5 | 110,0 | 98,7 |
| 1994 | 68,1 | 110,2 | 109,8 | 111,5 | 111,4 | 96,7 | 100,4 | 68,4 | 110,7 | 110,3 | 111,9 | 111,9 | 97,1 |
| 1995 | 60,5 | 106,7 | 107,6 | 108,6 | 114,0 | 95,3 | 100,4 | 60,8 | 107,2 | 108,1 | 109,1 | 114,4 | 95,7 |
| 1996 | 81,0 | 106,3 | 113,7 | 117,8 | 117,5 | 95,7 | 98,1 | 79,4 | 104,3 | 111,5 | 115,5 | 115,2 | 93,8 |
| 1997 | 90,7 | 108,5 | 119,5 | 120,7 | 116,5 | 94,5 | 98,2 | 89,0 | 106,4 | 117,3 | 118,5 | 114,4 | 92,7 |
| 1998 | 66,8 | 110,7 | 114,9 | 114,1 | 117,8 | 96,5 | 96,7 | 64,6 | 106,9 | 111,1 | 110,3 | 113,9 | 93,4 |
| 1999 | 79,6 | 106,3 | 121,1 | 120,0 | 118,7 | 98,9 | 95,4 | 75,9 | 101,4 | 115,5 | 114,4 | 113,2 | 94,4 |
| 2000 | 146,8 | 119,6 | 141,0 | 140,5 | 113,8 | 92,9 | 97,9 | 143,7 | 117,2 | 138,0 | 137,5 | 111,4 | 91,0 |
| 2001 | 131,5 | 153,2 | 134,2 | 134,9 | 112,8 | 91,0 | 97,7 | 128,6 | 149,7 | 131,2 | 131,8 | 110,2 | 88,9 |
| 2002 | 112,4 | 136,4 | 129,7 | 129,4 | 112,1 | 94,8 | 96,6 | 108,5 | 131,7 | 125,3 | 125,0 | 108,3 | 91,6 |

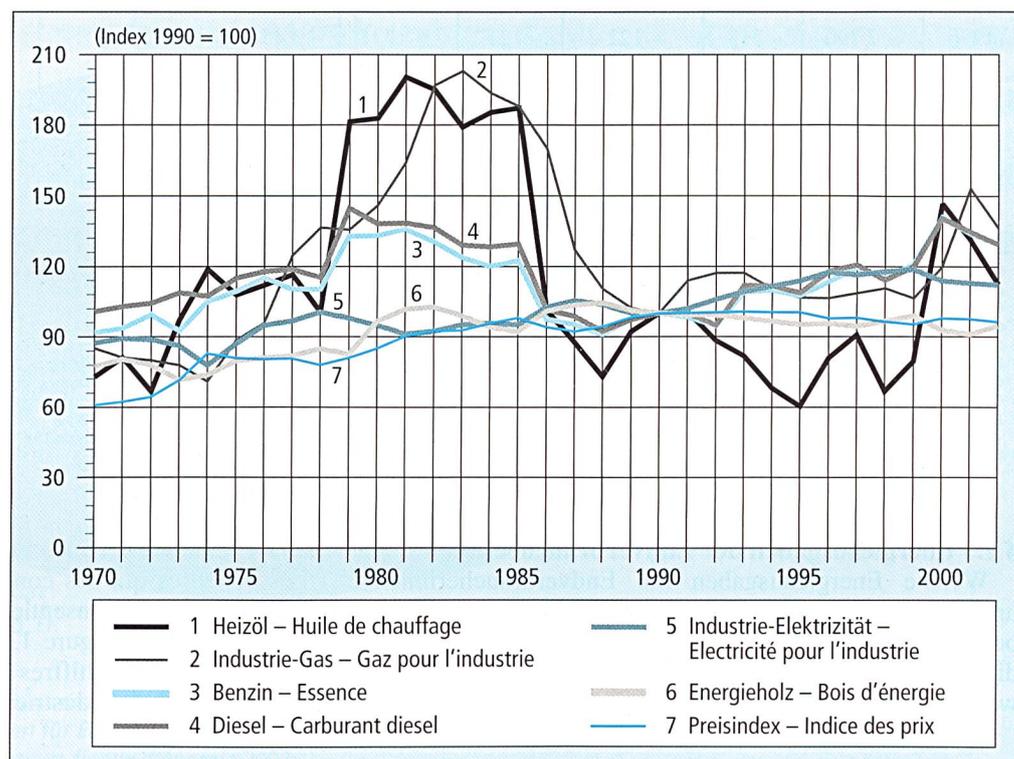
¹ Ohne MwSt. bzw. WUST. und ohne Pflichtlagerbeiträge¹ Sans la TVA ou l'ICHA et sans les contributions de stockage

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

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; OFEN

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

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 | | | | | | In % aller Import- ausgaben ⁵ En % de la valeur totale des importations ⁵ | Ausfuhrüberschuss Excédent d'exportation | Total Saldo Solde total |
|---------------|---|--------------------------------------|---|--|---|---------|--|---|----------------------------|
| | Erdöl ¹ Pétrole ¹ | Gas ² Gaz ² | Kernbrennstoffe ³ Combustibles nucléaires ³ | Kohle ⁴ Charbon ⁴ | Holz/ Holzkohle ⁴ Bois/Charbon de bois ⁴ | Total | | Elektrizität ⁶ Electricité ⁶ | |
| 1970 | - 1 273 | - 1 | - 69 | - 111 | - | - 1 454 | 4,7 | + 205 | - 1 249 |
| 1971 | - 1 716 | - 4 | - 88 | - 81 | - | - 1 889 | 5,6 | + 73 | - 1 684 |
| 1972 | - 1 608 | - 9 | - 44 | - 60 | - | - 1 721 | 4,7 | + 74 | - 1 647 |
| 1973 | - 2 448 | - 16 | - 23 | - 56 | - 1 | - 2 544 | 6,1 | + 193 | - 2 351 |
| 1974 | - 4 032 | - 35 | - 65 | - 90 | - | - 4 222 | 8,7 | + 175 | - 4 047 |
| 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 | 10,1 | + 447 | - 6 453 |
| 1981 | - 6 931 | - 233 | - 120 | - 205 | - 2 | - 7 491 | 10,6 | + 653 | - 6 838 |
| 1982 | - 6 312 | - 450 | - 150 | - 127 | - 6 | - 7 045 | 10,2 | + 635 | - 6 410 |
| 1983 | - 6 204 | - 470 | - 171 | - 92 | - 6 | - 6 943 | 9,7 | + 518 | - 6 425 |
| 1984 | - 6 340 | - 570 | - 195 | - 112 | - 6 | - 7 223 | 8,9 | + 448 | - 6 775 |
| 1985 | - 6 784 | - 606 | - 254 | - 112 | - 8 | - 7 764 | 8,8 | + 623 | - 7 141 |
| 1986 | - 3 804 | - 484 | - 152 | - 110 | - 9 | - 4 559 | 5,3 | + 452 | - 4 107 |
| 1987 | - 2 899 | - 282 | - 260 | - 73 | - 8 | - 3 522 | 4,0 | + 406 | - 3 116 |
| 1988 | - 2 613 | - 367 | - 190 | - 54 | - 9 | - 3 233 | 3,3 | + 531 | - 2 702 |
| 1989 | - 3 338 | - 402 | - 107 | - 51 | - 10 | - 3 908 | 3,5 | + 417 | - 3 491 |
| 1990 | - 3 911 | - 491 | - 216 | - 73 | - 9 | - 4 700 | 4,1 | + 293 | - 4 407 |
| 1991 | - 3 842 | - 610 | - 146 | - 45 | - 8 | - 4 651 | 4,1 | + 342 | - 4 309 |
| 1992 | - 3 399 | - 629 | - 156 | - 29 | - 9 | - 4 222 | 4,0 | + 353 | - 3 869 |
| 1993 | - 2 881 | - 635 | - 123 | - 24 | - 9 | - 3 672 | 3,6 | + 510 | - 3 162 |
| 1994 | - 2 508 | - 467 | - 116 | - 25 | - 8 | - 3 124 | 3,0 | + 696 | - 2 428 |
| 1995 | - 2 135 | - 457 | - 123 | - 27 | - 7 | - 2 749 | 2,5 | + 582 | - 2 167 |
| 1996 | - 2 790 | - 513 | - 122 | - 21 | - 7 | - 3 454 | 3,1 | + 459 | - 2 995 |
| 1997 | - 4 096 ⁷ | - 584 | - 104 | - 17 | - 6 | - 4 808 | 3,9 | + 678 | - 4 130 |
| 1998 | - 2 677 | - 542 | - 99 | - 16 | - 7 | - 3 340 | 3,1 | + 676 | - 2 664 |
| 1999 | - 2 884 | - 479 | - 153 | - 15 | - 7 | - 3 538 | 2,6 | + 608 | - 2 930 |
| 2000 | - 5 413 | - 712 | - 162 | - 28 | - 6 | - 6 321 | 4,0 | + 468 | - 5 853 |
| 2001 | - 4 975 | - 910 | - 101 | - 22 | - 6 | - 6 014 | 3,8 | + 1067 | - 4 947 |
| 2002 | - 4 178 | - 770 | - 101 | - 11 | - 6 | - 5 066 | 3,4 | + 1021 | - 4 045 ⁸ |

¹ Quelle: Erdölvereinigung/Schweizerische Aussenhandelsstatistik der eidg. Oberzolldirektion/Fluggesellschaften

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

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

⁴ Quelle: Schweizerische Aussenhandelsstatistik der eidg. Oberzolldirektion

⁵ Für Güter und Dienstleistungen aus dem Ausland

Quelle: Statistisches Monatsheft der Schweizerischen Nationalbank

⁶ Quelle: Schweizerische Elektrizitätsstatistik des BFS

⁷ Per 31.12.96 unverzollt in der Schweiz lagernde Bestände wurden 1997 als Importe erfasst

⁸ Provisorisch

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

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

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

⁵ Pour les biens et services de l'extérieur

Source: Bulletin mensuel de statistiques économiques de la Banque Nationale Suisse

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

⁷ Les stocks non dédouanés présents sur notre territoire le 31.12.96 ont été comptabilisés comme importations en 1997

⁸ Provisoire

4.1.3 Energieausgaben der EndverbraucherInnen

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 | 8,2 |
| 1981 | 4 380 | 6 320 | 4 410 | 630 | 200 | 80 | 170 | 16 190 | 8,4 |
| 1982 | 4 070 | 6 340 | 4 570 | 660 | 210 | 80 | 180 | 16 110 | 7,9 |
| 1983 | 4 000 | 6 350 | 4 920 | 690 | 160 | 80 | 200 | 16 400 | 7,8 |
| 1984 | 4 190 | 6 520 | 5 220 | 770 | 160 | 80 | 200 | 17 140 | 7,6 |
| 1985 | 4 680 | 7 070 | 5 580 | 790 | 150 | 80 | 210 | 18 560 | 7,8 |
| 1986 | 2 780 | 5 840 | 5 840 | 820 | 140 | 80 | 200 | 15 700 | 6,3 |
| 1987 | 2 040 | 5 700 | 6 040 | 860 | 140 | 80 | 170 | 15 030 | 5,8 |
| 1988 | 1 770 | 5 790 | 6 210 | 750 | 120 | 80 | 140 | 14 860 | 5,4 |
| 1989 | 2 040 | 6 630 | 6 450 | 790 | 120 | 80 | 160 | 16 270 | 5,5 |
| 1990 | 2 280 | 7 300 | 6 730 | 860 | 90 | 90 | 180 | 17 530 | 5,5 |
| 1991 | 2 450 | 7 400 | 7 070 | 920 | 60 | 100 | 190 | 18 190 | 5,5 |
| 1992 | 2 200 | 7 340 | 7 340 | 1 030 | 40 | 100 | 190 | 18 240 | 5,3 |
| 1993 | 2 030 | 8 010 | 7 370 | 1 010 | 30 | 120 | 160 | 18 730 | 5,4 |
| 1994 | 1 670 | 8 300 | 7 730 | 970 | 30 | 130 | 150 | 18 980 | 5,3 |
| 1995 | 1 680 | 8 160 | 8 150 | 990 | 30 | 130 | 150 | 19 290 | 5,3 |
| 1996 | 2 060 | 8 410 | 8 420 | 1 050 | 20 | 130 | 170 | 20 260 | 5,5 |
| 1997 | 2 060 | 9 140 | 8 220 | 1 050 | 20 | 150 | 180 | 20 820 | 5,6 |
| 1998 | 1 680 | 8 870 | 8 220 | 1 080 | 20 | 150 | 190 | 20 210 | 5,3 |
| 1999 | 1 840 | 8 970 | 8 320 | 1 130 | 20 | 150 | 190 | 20 620 | 5,3 |
| 2000 | 2 740 | 11 200 | 8 280 | 1 380 | 30 | 140 | 220 | 23 990 | 5,9 |
| 2001 | 2 670 | 10 540 | 8 470 | 1 700 | 20 | 150 | 240 | 23 790 | 5,7 |
| 2002 | 2 220 | 9 870 | 8 450 ³ | 1 550 ³ | 20 | 150 | 240 | 22 500 ³ | 5,4 ³ |

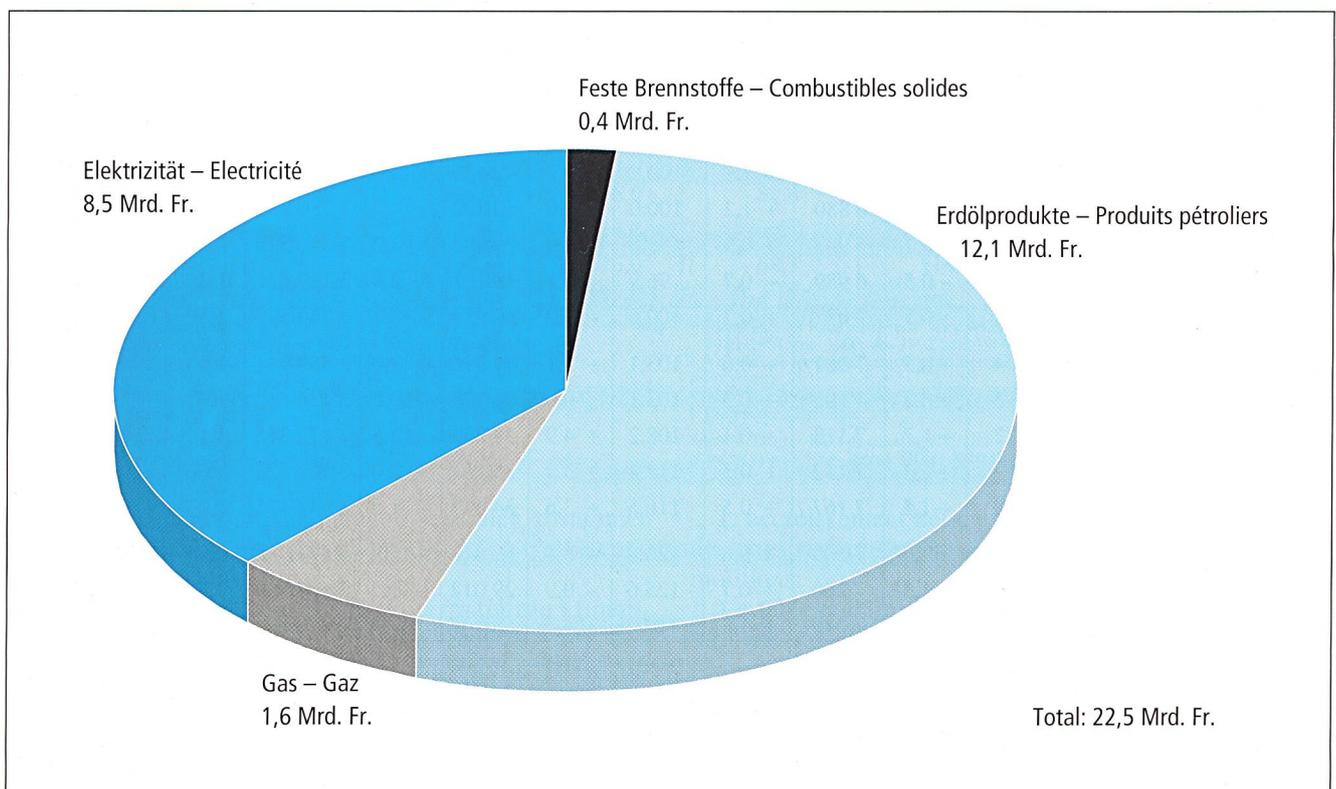
¹ Schätzungen, Revision in Bearbeitung² Ab 1991 neue Datengrundlage³ Provisorisch¹ Estimations, révision en preparation² A partir de 1991 nouvelle base de données³ Provisoire

Fig. 13 Endverbraucher-Ausgaben für Energie 2002
 Dépenses des consommateurs finaux d'énergie 2002

4.2 Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauchs mit relevanten volkswirtschaftlichen Grössen

In Tabelle 43 werden die wichtigsten statistischen Angaben, die im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch am häufigsten herangezogen werden, wiedergegeben. 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 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.

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 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.

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

Tabelle 43a
Tableau 43a

| Jahr Année | Heizgradtage | | BIP real (zu Preisen von 1990) | | Wohnbevölkerung (Jahresmittel) | | Index der industriellen Produktion ⁶ | | Reinzugang an Wohnungen | | Gesamtwohnungs- bestand ¹ | | Motorfahrzeug- bestand ² | |
|---------------|------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
| | Degrés-jours de chauffage | | PIB réel (aux prix de 1990) | | Population résidante (moyenne annuelle) | | Indice de la production industrielle ⁶ | | Augmentation nette de logements | | Effectif total des logements ¹ | | Effectif total des véhicules à moteur ² | |
| | 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 1990 = 100 Indice 1990 = 100 | Veränd./ Evol. en % | Anzahl Nombre | Veränd./ Evol. en % | Anzahl Nombre | Veränd./ Evol. en % | Anzahl Nombre | Veränd./ Evol. en % |
| 1970 | 3 684 | – | 225 855 | – | 6 267 | – | 74,9 | – | 61 605 | – | 2 179 217 | – | 1 166 143 | – |
| 1975 | 3 456 | + 3,4 | 237 244 | – 6,7 | 6 404 | – 0,9 | 71,2 | – 14,4 | 53 731 | – 27,7 | 2 521 820 | 2,2 | 2 121 366 | 5,5 |
| 1980 | 3 893 | + 4,8 | 259 004 | + 4,4 | 6 385 | + 0,5 | 81,2 | + 4,8 | 40 194 | + 8,9 | 2 702 656 | 1,6 | 2 702 266 | 4,9 |
| 1985 | 3 831 | + 0,5 | 277 692 | + 3,4 | 6 533 | + 0,4 | 83,2 | + 5,2 | 45 707 | – 1,7 | 2 925 164 | 1,6 | 3 221 607 | 3,3 |
| 1986 | 3 700 | – 3,4 | 282 211 | + 1,6 | 6 573 | + 0,6 | 86,4 | + 3,8 | 44 392 | – 2,9 | 2 969 556 | 1,5 | 3 306 090 | 2,6 |
| 1987 | 3 757 | + 1,5 | 284 287 | + 0,7 | 6 619 | + 0,7 | 86,9 | + 0,6 | 41 969 | – 5,5 | 3 011 525 | 1,4 | 3 391 583 | 2,6 |
| 1988 | 3 317 | – 11,7 | 293 131 | + 3,1 | 6 672 | + 0,8 | 94,8 | + 9,1 | 43 020 | + 2,5 | 3 054 545 | 1,4 | 3 409 074 | 0,5 |
| 1989 | 3 345 | + 0,8 | 305 854 | + 4,3 | 6 723 | + 0,8 | 97,4 | + 2,7 | 43 328 | + 0,7 | 3 097 873 | 1,4 | 3 630 508 | 6,5 |
| 1990 | 3 203 | – 4,2 | 317 303 | + 3,7 | 6 796 | + 1,1 | 100,0 | + 2,7 | 42 480 | – 2,0 | 3 140 353 | 1,4 | 3 776 951 | 4,0 |
| 1991 | 3 715 | + 16,0 | 314 764 | – 0,8 | 6 880 | + 1,2 | 100,0 | 0,0 | 40 482 | – 4,7 | 3 180 835 | 1,3 | 3 881 365 | 2,8 |
| 1992 | 3 420 | – 7,9 | 314 366 | – 0,1 | 6 943 | + 0,9 | 99,0 | – 1,0 | 39 182 | – 3,2 | 3 251 520 | 2,2 | 3 935 588 | 1,4 |
| 1993 | 3 421 | 0,0 | 312 852 | – 0,5 | 6 989 | + 0,7 | 96,9 | – 2,1 | 38 101 | – 2,8 | 3 289 621 | 1,2 | 3 965 095 | 0,7 |
| 1994 | 3 080 | – 10,0 | 314 518 | + 0,5 | 7 037 | + 0,7 | 100,0 | + 3,2 | 50 924 | + 33,7 | 3 340 545 | 1,5 | 4 034 342 | 1,7 |
| 1995 | 3 397 | + 10,3 | 316 104 | + 0,5 | 7 081 | + 0,6 | 103,1 | + 3,1 | 49 396 | – 3,0 | 3 389 941 | 1,5 | 4 120 906 | 2,1 |
| 1996 | 3 753 | + 10,5 | 317 111 | + 0,3 | 7 105 | + 0,3 | 103,1 | 0,0 | 44 178 | – 10,6 | 3 434 119 | 1,3 | 4 172 607 | 1,3 |
| 1997 | 3 281 | – 12,6 | 322 572 | + 1,7 | 7 113 | + 0,1 | 108,2 | + 4,9 | 38 236 | – 13,5 | 3 472 355 | 1,1 | 4 260 309 | 2,1 |
| 1998 | 3 400 | + 3,6 | 330 167 | + 2,4 | 7 132 | + 0,3 | 112,4 | + 3,9 | 35 167 | – 8,0 | 3 507 522 | 1,0 | 4 349 173 | 2,1 |
| 1999 | 3 313 | – 2,5 | 335 219 | + 1,5 | 7 167 | + 0,5 | 116,5 | + 3,6 | 34 649 | – 1,5 | 3 542 171 | 1,0 | 4 470 691 | 2,8 |
| 2000 | 3 081 | – 7,0 | 345 807 | + 3,0 ³ | 7 209 | + 0,6 | 126,8 | + 8,8 | 32 817 | – 5,3 | 3 574 988 | 0,9 | 4 584 718 | 2,6 |
| 2001 | 3 256 | + 5,7 | 348 854 | + 1,3 ³ | 7 260 | + 0,7 | 125,6 | – 0,9 | 29 012 | – 11,6 | 3 604 000 | 0,8 | 4 706 561 | 2,7 |
| 2002 | 3 135 | + 3,7 | 349 140 | + 0,1 ⁴ | 7 349 ⁷ | + 1,2 ³ | 119,0 | – 5,3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 808 916 | 2,2 |

¹ Bis 1979: nach Wohnungszählung 1970; 1980–1991: Wohnungszählung 1980; ab 1992: Wohnungszählung 1990

² Personenwagen, Nutzfahrzeuge, Motorräder (ohne Militärfahrzeuge)

³ Provisorisch

⁴ Erste Schätzung durch seco

⁵ Noch nicht verfügbar

⁶ Ohne Energie und Wasserversorgung; bis 1990: 1963 = 100; ab 1990: 1995 = 100

⁷ Etwa ein Drittel der Veränderung gegenüber 2001 ist statistisch bedingt (Methodenwechsel; s. BFS).

Quellen: Heizgradtage: Schweizerische Meteorologische Anstalt und eigene Berechnungen; restliche Angaben: BFS und seco

¹ Jusqu'à 1979: basé sur le recensement des logements (rec.) 1970; 1980–1991: rec. 1980; dès 1992: rec. 1990

² Voitures de tourisme, véhicules utilitaires, motocycles (sans véhicules militaires)

³ Provisoire

⁴ Première estimation de l'Office fédéral du développement économique et de l'emploi

⁵ Pas encore disponible

⁶ Sans l'énergie et l'approvisionnement en eau; jusqu'en 1990: 1963 = 100; dès 1990: 1995 = 100

⁷ Environ un tiers de la variation par rapport à 2001 est dû à des facteurs d'ordre statistique (changement de méthode; voir OFS)

Sources: Degrés-jours de chauffage: Institut suisse de météorologie et calculs de l'OFEN, autres: Office fédéral de la statistique et seco

Ausgewählte energierelevante statistische Angaben (Index 1990 = 100)
 Quelques données statistiques en relation avec l'énergie (indice 1990 = 100)

Tabelle 43b
 Tableau 43b

| Jahr | Heizgradtage | BIP real (zu Preisen von 1990) | Wohnbevölkerung (Jahresmittel) | Industrielle Produktion ⁴ | Reinzugang an Wohnungen | Gesamtwohnungsbestand ¹ | Motorfahrzeugbestand ² | Endenergieverbrauch |
|-------|---------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|--|-------------------------------|
| Année | Degrés-jours de chauffage | PIB réel (aux prix de 1990) | Population résidente (moyenne annuelle) | Production industrielle ⁴ | Augmentation nette du nombre de logements | Effectif total des logements ¹ | Effectif total des véhicules à moteur ² | Consommation d'énergie finale |
| 1960 | 105,7 | 29,0 | 78,9 | – | – | – | 22,9 | 38,0 |
| 1965 | 118,9 | 57,9 | 87,4 | – | – | – | 32,2 | 57,5 |
| 1970 | 115,0 | 71,2 | 92,2 | 75,0 | 145,0 | 69,4 | 44,1 | 75,4 |
| 1971 | 108,4 | 74,2 | 93,3 | 76,0 | 147,6 | 71,4 | 45,8 | 78,8 |
| 1972 | 114,3 | 76,8 | 94,2 | 78,0 | 167,6 | 73,7 | 48,5 | 80,6 |
| 1973 | 115,3 | 79,2 | 94,8 | 82,0 | 189,9 | 76,2 | 51,3 | 86,5 |
| 1974 | 104,4 | 80,1 | 95,1 | 83,0 | 174,9 | 78,6 | 53,3 | 80,1 |
| 1975 | 108,0 | 74,8 | 94,2 | 71,0 | 126,5 | 80,3 | 56,2 | 78,8 |
| 1976 | 106,5 | 74,1 | 93,2 | 72,0 | 80,4 | 81,4 | 58,3 | 80,2 |
| 1977 | 109,9 | 75,9 | 92,9 | 75,0 | 76,1 | 82,4 | 60,7 | 82,0 |
| 1978 | 122,3 | 76,3 | 93,2 | 76,0 | 80,9 | 83,5 | 65,3 | 86,5 |
| 1979 | 116,0 | 78,2 | 93,4 | 77,0 | 86,9 | 84,7 | 68,2 | 84,9 |
| 1980 | 121,6 | 81,6 | 94,0 | 81,0 | 94,6 | 86,1 | 71,5 | 87,8 |
| 1981 | 112,8 | 82,9 | 94,6 | 81,0 | 101,8 | 87,4 | 76,2 | 87,0 |
| 1982 | 108,4 | 81,7 | 95,2 | 76,0 | 104,4 | 88,9 | 79,4 | 85,2 |
| 1983 | 111,4 | 82,1 | 95,4 | 76,0 | 100,7 | 90,2 | 81,4 | 87,8 |
| 1984 | 119,0 | 84,6 | 95,7 | 79,0 | 109,4 | 91,7 | 82,6 | 91,6 |
| 1985 | 119,6 | 87,5 | 96,1 | 83,0 | 107,6 | 93,1 | 85,3 | 93,0 |
| 1986 | 115,6 | 88,9 | 96,7 | 86,0 | 104,5 | 94,6 | 87,5 | 95,0 |
| 1987 | 117,3 | 89,6 | 97,4 | 87,0 | 98,8 | 95,9 | 89,8 | 96,3 |
| 1988 | 103,6 | 92,4 | 98,2 | 95,0 | 101,3 | 97,3 | 90,3 | 97,0 |
| 1989 | 104,5 | 96,4 | 98,9 | 97,0 | 102,0 | 98,6 | 96,1 | 97,5 |
| 1990 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1991 | 116,0 | 99,2 | 101,2 | 100,0 | 95,3 | 101,3 | 102,8 | 104,6 |
| 1992 | 106,8 | 99,1 | 102,2 | 99,0 | 92,2 | 103,5 | 104,2 | 105,2 |
| 1993 | 106,8 | 98,6 | 102,8 | 97,0 | 89,7 | 104,8 | 105,0 | 102,2 |
| 1994 | 96,2 | 99,1 | 103,5 | 100,0 | 119,9 | 106,4 | 106,8 | 100,3 |
| 1995 | 106,1 | 99,6 | 104,2 | 103,0 | 116,3 | 107,9 | 109,1 | 103,2 |
| 1996 | 117,2 | 99,9 | 104,6 | 103,0 | 104,0 | 109,4 | 110,5 | 105,6 |
| 1997 | 102,4 | 101,6 | 104,7 | 108,0 | 90,0 | 110,6 | 112,8 | 104,9 |
| 1998 | 106,1 | 104,1 | 104,9 | 112,0 | 82,8 | 111,7 | 115,2 | 107,8 |
| 1999 | 105,3 | 105,6 ³ | 105,5 | 116,0 | 81,6 | 112,8 | 118,4 | 109,6 |
| 2000 | 96,2 | 109,0 ³ | 106,1 | 127,0 | 77,3 | 113,8 | 121,4 | 108,8 |
| 2001 | 101,7 | 109,9 ⁴ | 106,8 ³ | 126,0 | 68,3 | 114,8 | 124,6 | 108,6 |
| 2002 | 97,9 | 110,0 ⁴ | 109,3 ³ | 119,0 | 5 | 5 | 127,3 | 108,5 |

¹ Bis 1979: nach Wohnungszählung 1970; 1980–1991: Wohnungszählung 1980; ab 1992: Wohnungszählung 1990
² Personenkraftwagen, Nutzfahrzeuge, Motorräder (ohne Militärfahrzeuge)
³ Provisorisch
⁴ Ohne Energie und Wasserversorgung; bis 1990: 1963 = 100; ab 1990: 1995 = 100
⁵ Noch nicht verfügbar

Quellen: Heizgradtage: Schweizerische Meteorologische Anstalt und eigene Berechnungen; restliche Angaben: BFS

¹ Jusqu'à 1979: basé sur le recensement des logements (rec.) 1970; 1980–1991: rec. 1980; dès 1992: rec. 1990

² Voitures de tourisme, véhicules utilitaires, motocycles (sans véhicules militaires)

³ Provisoire

⁴ Sans l'énergie et l'approvisionnement en eau; jusqu'en 1990: 1963 = 100; dès 1990: 1995 = 100

⁵ Pas encore disponible

Sources: Degrés-jours de chauffage: Institut suisse de météorologie et calculs de l'OFEN; autres: Office fédéral de la statistique

Der Reinzugang an Wohnungen setzt sich zusammen aus neu erstellten Wohnungen, Zugang durch Umbau und Abgang durch Abbruch.

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.

Eine detaillierte Analyse des Energieverbrauchs ist den Beilagen zum 1. Jahresbericht des Aktionsprogramms EnergieSchweiz zu entnehmen (vgl. Literaturverzeichnis).

L'accroissement net du nombre des logements résulte des constructions neuves, des transformations et des démolitions.

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.

On trouvera l'analyse détaillée de la consommation d'énergie pour l'année 1998 jointe au 1^{er} rapport annuel du programme SuisseEnergie (voir la bibliographie).

Fig. 14 Entwicklung energie-relevanter Größen im Vergleich zum Endverbrauch

Evolution des données statistiques en comparaison avec la consommation finale

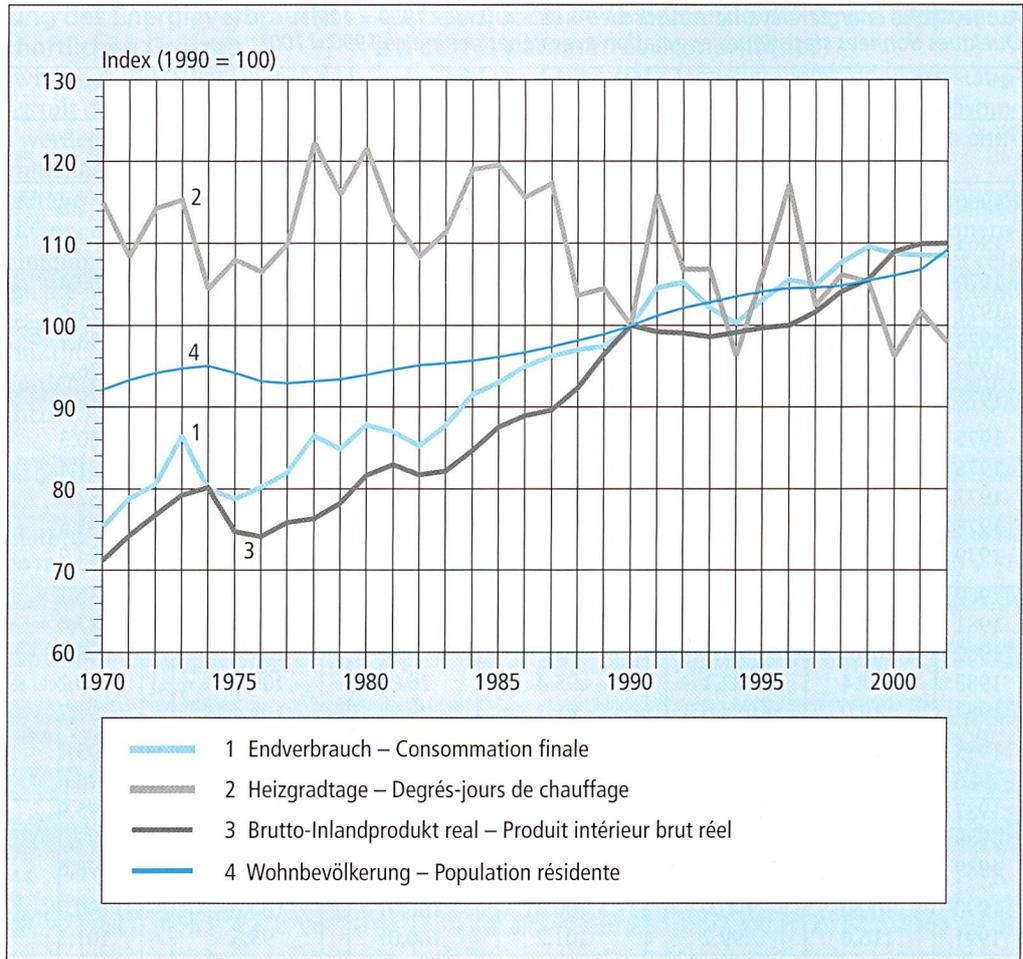
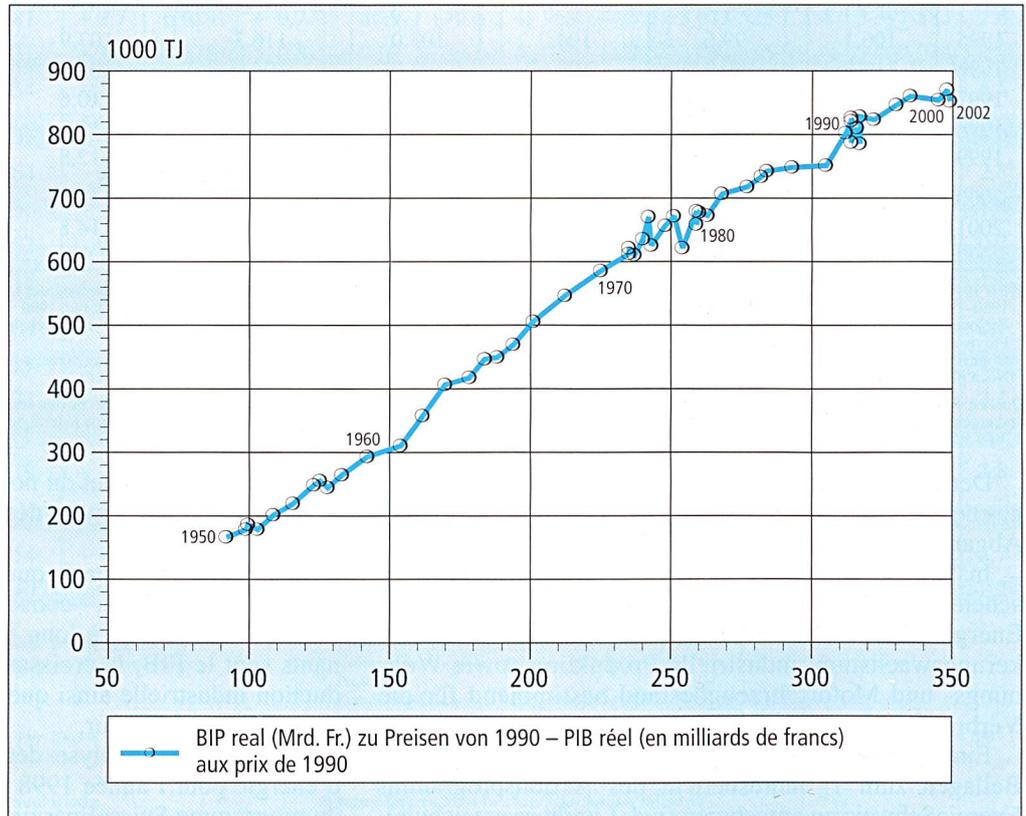


Fig. 15 Zusammenhang zwischen Energieverbrauch und wirtschaftlicher Entwicklung (1950–2002)

Relation entre la consommation finale et l'évolution économique (1950–2002)



Sicherheit geht uns nahe.



Infel AG, Zürich

Sichere Produkte kommen nicht von ungefähr.
Sichere Produkte sind gekennzeichnet.



Achten Sie auf das Sicherheitszeichen des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (ESTI). Für eine sichere und störungsfreie Anwendung des Produkts ist dies der sichtbare Nachweis, der durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt wird. Infos finden Sie unter www.esti.ch



Das Konformitätszeichen des SEV bietet Ihnen zusätzlich die Gewissheit, dass die Herstellung der Produkte kontinuierlich überwacht wird. Infos finden Sie unter www.electrosuisse.ch



Eidgenössisches Starkstrominspektorat
Inspection fédérale des installations à courant fort
Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
Inspektorat federal d'implants da current ferm

www.esti.ch
Luppenstrasse 1
8320 Fehraltorf
Tel. 01 956 12 12

Sicher ist sicher.

Alle Dienstleistungen aus einer Hand.

vq 1 SW

TSM®

WELTWEITER MARKTZUTRITT

Sie möchten ein neues Produkt auf den internationalen Markt bringen? Die Electrosuisse ist der kompetente Partner für Sie.

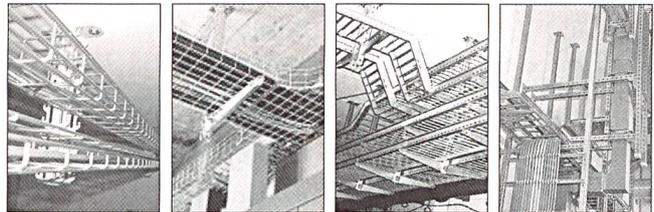
Electrosuisse, Verkauf
Luppenstrasse 1
8320 Fehraltorf

Telefon 01 956 14 05
oder 01 956 13 64
www.electrosuisse.ch
E-Mail: verkauf@electrosuisse.ch

electrosuisse >>>

RAUSCHER & STOECKLIN AG
ELEKTROTECHNIK
POSTFACH
CH-4450 SISSACH
Tel. +41 61 976 34 66
Fax +41 61 976 34 22
Internet: www.raustoc.ch
E-Mail: info@raustoc.ch

**RAUSCHER
STOECKLIN**



LANZ – moderne Kabelführung

→ Kabelschonend → Schraubenlos montierbar
→ Preisgünstig → E30 / E90 → Koordinierbar

- LANZ G-Kanäle
- LANZ Multibahnen
- LANZ Briport
- Inst-Alum und ESTA Elektro-Installationsrohre
- LANZ Rohrschellen für koordinierte Installationen
- Gitterbahnen plastifiziert
- Weitspann-Multibahnen
- LANZ Steigleitungen



Stahl plastifiziert, galv. verzinkt, feuerverzinkt oder rostfrei A4. Hoch belastbar nach IEC 61537. CE-konform. ISO 9001 zertifiziert. G-Kanäle und Multibahnen geprüft für Funktionserhalt im Brandfall E30 / E90. Trägermaterial ACS-schockgeprüft 3bar und abrutschsicher verzahnt.

Ab Lager von lanz oensingen ag und allen Elektrogrossisten.

lanz oensingen ag Tel. 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24

Mich interessieren Bitte senden Sie Unterlagen.

Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name / Adresse / Tel. _____

K5



lanz oensingen ag

CH-4702 Oensingen
Telefon 062 388 21 21
www.lanz-oens.com

Südringstrasse 2
Fax 062 388 24 24
info@lanz-oens.com

**Den Energieverbrauch im Griff!
kWh-Zähler mit Impulsausgang,
M-Bus oder LON-Bus.**

