



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE

Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor

Resultate 2006

Dezember 2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Der Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor	3
1.2	Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz	3
2	Introduction	7
2.1	Consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services	7
2.2	Intégration des résultats dans la Statistique globale suisse de l'énergie	7
3	Grundlagen	11
3.1	Eckdaten der Erhebung	11
3.2	Erhebungsunterlagen	11
3.3	Erhebungsart und Erhebungsablauf	12
3.4	Datenerfassung und Plausibilisierung	12
3.5	Verwendete Auswertungsverfahren	12
4	Hochrechnungsmethode	13
4.1	Plans de sondage EVS2006	13
4.2	Extrapolation	18
5	Resultate	21
5.1	Endenergieverbrauch nach Energieträgern in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2002 - 2006	21
5.2	Energieverbrauch nach Branchen und Branchengruppen 2002 - 2006	24
5.3	Übersichtstabelle der Resultate für die Jahre 2003 bis 2006	44
6	Anhang	45

1 Einleitung

1.1 Der Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor

Bis 1998 hat der Schweizerische Energiekonsumentenverband von Industrie und Wirtschaft (EKV) den Energieverbrauch der Industrie jährlich erhoben. Im Laufe der Zeit sank die Beteiligung der Industrie an der Erhebung, was Ende der 90er Jahre zu einer Neuausrichtung der Erhebung führte. Unter der Führung des Bundesamtes für Energie startete das Projekt „Revision und Erweiterung der Energieverbrauchsstatistik der Industrie“. Ziel dieses Projektes war es, eine langfristig gewährleistete, methodisch korrekte Erhebung des Energieverbrauches in der Industrie und im Dienstleistungssektor zu etablieren. Die Energieverbrauchserhebung des EKV bei den Grossverbrauchern der Industrie wurde zu diesem Zweck erweitert. Basierend auf einer repräsentativen Stichprobe wurden seit 1999 rund 12000 Arbeitsstätten der Industrie und des Dienstleistungssektors zu Ihrem Energieverbrauch befragt. Mit geeigneten Hochrechnungsverfahren werden Energieverbrauchsdaten von 19 Branchen, bzw. Branchengruppen des zweiten und dritten Sektors unterschieden. Eine detaillierte Abgrenzung folgt im Abschnitt „Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz“.

Das Bundesamt für Energie hat die Arbeiten für die Konzepterstellung und Durchführung der Erhebung gemäss WTO – Regeln öffentlich ausgeschrieben. Mit diesen Aufgaben wurde schliesslich die Firma Helbling Beratung + Bauplanung AG betraut, die ihrerseits die Firma Polyquest AG für Marketing- und Sozialforschung, Umfragen und Datenanalysen als Spezialistin für Umfragen und Statistikauswertungen beizog.

Die Hochrechnungen der Erhebung des Endenergieverbrauches 1999 sind im Jahre 2000 durchgeführt und die Ergebnisse der Erhebung in der Gesamtenergiestatistik 1999 publiziert worden.

Eine Arbeitsgruppe begleitete die Arbeiten. In der Arbeitsgruppe waren der EKV, die Verbände der energieintensiven Branchen, die Bundesverwaltung und die Forschung vertreten. Die Begleitgruppe diskutierte die Konzepte, Methoden und Resultate der Erhebung des Endenergieverbrauches 1999 und schlug vor, die Stichprobe auf das Betriebs- und Unternehmungsregister (BUR) zu basieren und die Hochrechnungsverfahren des Bundesamtes für Statistik (BFS) zu verwenden. Für die Erhebungen des Energieverbrauches 2002 bis 2006 zog das BFS die Befragungsstichprobe und arbeitete das Hochrechnungskonzept aus, auf welchem die Resultate der Jahre 2002 bis 2006 basieren. Im vorliegenden Bericht sollen die Resultate des Jahres 2006 vorgestellt und mit den Resultaten der Jahre 2003 bis 2005 verglichen werden. Es ist vorgesehen, die Hochrechnungen der Jahre 1999 bis 2001 mit einem analogen Hochrechnungsverfahren durchzuführen, damit ab 1999 konsistente Reihen zur Verfügung stehen. Dafür kann das für die Jahre 2002 bis 2006 verwendete Verfahren nicht ohne Anpassungen verwendet werden, da die Grundgesamtheit der Stichproben 1999 bis 2001 nicht auf dem BUR des BFS basieren.

1.2 Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz

Die Erhebung des Energieverbrauches in der Industrie und im Dienstleistungssektor umfasst alle Energieträger der Gesamtenergiestatistik. Während die vorliegenden Resultate auf Umfragen bei den Energieverbrauchern basieren, beruht die Gesamtenergiestatistik auf Angaben der Aussenhandelsstatistik, der Energiewirtschaft und auf Modellresultaten. Die nun vorhandenen Resultate bilden als Erweiterung der bisher verfügbaren Angaben zu den Energieverbrauchsangaben der Wirtschaftssektoren den Energieverbrauch einzelner Branchen und Branchengruppen ab.

Die 19 Branchen und Branchengruppen sind nach energetischen Gesichtspunkten zusammengestellt worden. Es wird nicht vollständig die zweistellige Branchennomenklatur NOGA abgebildet. Die Aufteilung der Branchen nach energetischen Gesichtspunkten hat den Vorteil, dass die gezogene Stichprobe kleiner gehalten werden kann als bei einer Auswertung nach 2 –stelligen Branchengruppen. Damit ist dem berechtigten Wunsch der Wirtschaft Rechnung getragen worden, die Belastung der Unternehmungen möglichst gering zu halten. Die gewählte Branchengliederung genügt auch den Anforderungen internationaler Organisationen (IEA und EUROSTAT).

Um die Resultate einordnen zu können, wird in den folgenden Abschnitten der Verbrauch je Energieträger der beiden Sektoren mit den in der Gesamtenergiestatistik der Schweiz veröffentlichten Daten verglichen. Dieser Vergleich ist nur bedingt möglich. Während die Gesamtenergiestatistik den gesamten Energieverbrauch der Wirtschaftssektoren ausweist, beschränken sich die hier vorliegenden Resultate auf Angaben zum Verbrauch in Arbeitsstätten¹. Zudem wird der von Arbeitsstätten für den

¹ Als Arbeitsstätte gilt jede örtlich – räumlich abgegrenzte Einheit eines Unternehmens, in der eine oder mehrere Personen während mindestens 20 Stunden pro Woche haupt- oder nebenberuflich tätig sind. Unter örtlich-räumlicher Einheit ist ein Gebäude, ein Gebäudekomplex oder ein Gebäudeteil zu verstehen.

Eigenverbrauch produzierte Strom nicht als Elektrizitätsverbrauch ausgewiesen. Hingegen wird der für die Produktion von Strom verwendete Energieträger als Verbrauch aufgeführt². Nicht erfasst wird zudem der Energieverbrauch der Arbeitsstätten und Betriebe des ersten Sektors (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht, Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden). Zudem sind keine Daten der Branche Energieversorgung erhoben worden. Nicht Bestandteil der Erhebung ist zudem der Energieverbrauch von Baustellen und der Elektrizitätsverbrauch für die öffentliche Beleuchtung. Ebenfalls unter diese Kategorie fallen Wirtschaftsgebäude des zweiten und dritten Sektors, in welchen keine Beschäftigten arbeiten, wie beispielsweise Kühlhäuser oder Heutrocknungsanlagen, in welchen weniger als 20 Stunden pro Woche gearbeitet wird.

1.2.1 Resultatsübersicht

Die Tabelle T2 zeigt den Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauches je Energieträger mit der Gesamtenergiestatistik.

Die absoluten Werte der Resultate der Erhebungen in der Industrie und im Dienstleistungssektor liegen aus den erwähnten Gründen unter den Angaben der Gesamtenergiestatistik. Zum Beispiel wird der für den Eigenverbrauch produzierte Strom nicht als Elektrizitätsverbrauch ausgewiesen, weshalb der Stromverbrauch in der hier vorgestellten Erhebung in allen Jahren deutlich unter demjenigen der Gesamtenergiestatistik liegt.

Der Verbrauch von Erdgas in WKK – Anlagen hingegen ist in den Resultaten enthalten. Der Erdgasverbrauch ist daher in der Erhebung im Industrie- und Dienstleistungssektor höher als in der Gesamtenergiestatistik. In der Gesamtenergiestatistik ist die Verwendung von Energie für WKK - Anlagen nicht als Verbrauch sondern als Energieumwandlung aufgeführt.

Anzumerken ist, dass die Gesamtenergiestatistik auf Absatzzahlen basiert, während die von den Unternehmen erhaltenen Daten den effektiven Verbrauch widerspiegeln. Ein Teil der Differenzen lässt sich deshalb auch mit Vorratsveränderungen erklären.

Die Erhebungsergebnisse der Energieträger Heizöl mittel und schwer, Kohle und Industrieabfälle werden nicht hochgerechnet, da die wichtigsten Verbraucher im Rahmen der Industriestatistik Ihre Verbrauchswerte melden.

Die Entwicklungen, gemessen an den Zuwachsraten von 2003 bis 2005 weisen für den Elektrizitätsverbrauch gesamthaft ähnliche Entwicklungen auf. Für 2006 sind gegenläufige Entwicklungstendenzen im Dienstleistungsbereich erkennbar. Während die vorliegende Erhebung einen Stromverbrauchsrückgang von -3.0% von 2005 auf 2006 bei den Dienstleistungen ausweist, steigt der Verbrauch in der Gesamtenergiestatistik von 2005 auf 2006 im Dienstleistungsbereich um 0.9%. Für Heizöl-extraleicht weisen beide Datenquellen einen Verbrauchsrückgang in Industrie- und Dienstleistungssektor aus. In der Gesamtenergiestatistik werden die Resultate des Heizölpanels verwendet, in welches die Absatzzahlen der Carburas eingehen. Der Verbrauch von Erdgas wird in der Erhebung im Dienstleistungssektor eher etwas überschätzt.

1.2.2 Änderungen in den Grundgesamtheiten

Im Jahre 2006 ist das Betriebs- und Unternehmungsregisters (BUR) der Schweiz, welches die Grundgesamtheit der Hochrechnungen des Energieverbrauches in der Industrie und im Dienstleistungssektor bildet, aufgrund der Resultate der Betriebszählung 2005 (BZ05) revidiert und aktualisiert worden. Die Zahl der Arbeitsstätten im Jahre 2005 ist aufgrund der BZ05 um 30'000 auf 320'000 zurückgegangen. Da für die Erhebung 2005 des Energieverbrauches in der Industrie und im Dienstleistungssektor die unrevidierten BUR Daten die Grundlage bildeten, hat sich die Revision auf die Anzahl Arbeitsstätten der Grundgesamtheit 2006 ausgewirkt. Sowohl in der Industrie (-5.8%) als auch im Dienstleistungssektor (-7.2%) lag die Veränderungsrate deutlich über den Zuwachsraten der Jahre 2002 bis 2005 (siehe Tabelle T1). Am deutlichsten veränderte sich die Zahl der Arbeitsstätten in der Branche 19, in welcher die Zahl der Arbeitsstätten um 19'000 (entspricht einem Rückgang von 9,7%) auf rund 107'500 zurückging. Da die Hochrechnungen auf den Grundgesamtheiten der jeweiligen Jahre beruht, hat der Rückgang der Anzahl Arbeitsstätten eher einen dämpfenden Einfluss auf die Zuwachsraten des Verbrauches 2006 verglichen mit demjenigen von 2005.

² In der Gesamtenergiestatistik wird der Verbrauch von Energieträgern zur Strom- und Wärmeproduktion nicht im Endverbrauch berücksichtigt, sondern wird unter Energieumwandlung verbucht. Der aus diesen Energieträgern produzierte Strom ist hingegen Teil der ausgewiesenen Elektrizitätsproduktion.

Der Einfluss der Revision auf die Vollzeitbeschäftigten blieb deutlich geringer und erreichte Raten in der Grössenordnung der Jahre 2002 und 2006.

Tabelle T1: Anzahl Arbeitsstätten und Anzahl Vollzeitbeschäftigte

Arbeitsstätten	2002	2002/2003	2003	2003/2004	2004	2004/2005	2005	2005/2006	2006
Total	355474	0.9%	358817	-0.3%	357732	-0.2%	356940	-6.5%	333622
Industrie	77916	0.0%	77900	-0.7%	77349	-0.3%	77127	-5.8%	72620
Dienstleistungen	277558	1.2%	280917	-0.2%	280383	-0.2%	279813	-7.2%	261002
Branche									
2	1737	-0.7%	1725	-4.0%	1658	-3.3%	1604	-12.4%	1405
3	4799	-6.9%	4491	-2.4%	4384	-3.2%	4244	-8.9%	3868
9	9506	4.0%	9904	-0.6%	9848	-0.6%	9787	-6.3%	9167
11	15935	0.3%	15978	-0.9%	15832	-0.7%	15723	-7.2%	14597
17	13585	0.7%	13682	-0.6%	13598	-1.2%	13431	-7.7%	12394
18	21832	-0.1%	21814	1.1%	22053	0.3%	22110	-7.9%	20353
19	111667	3.9%	116191	1.1%	117440	1.4%	119046	-9.7%	107524
Vollzeitbeschäftigte	2002	2002/2003	2003	2003/2004	2004	2004/2005	2005	2005/2006	2006
Total	2516844	4.2%	2626633	-1.7%	2582107	-2.0%	2529388	1.0%	2555250
Industrie	869537	1.9%	886150	-2.0%	868723	-2.0%	851386	0.2%	852928
Dienstleistungen	1647307	5.4%	1740483	-1.6%	1713384	-2.1%	1678002	1.4%	1702322
Branche									
2	21718	-20.0%	18093	-4.9%	17250	-4.7%	16437	-13.1%	14280
3	54863	-3.1%	53188	-5.5%	50429	-2.3%	49279	-9.4%	44656
9	125272	4.4%	130992	-0.6%	130176	-3.9%	125047	-4.0%	119984
11	164149	5.7%	174101	-1.3%	171795	-3.6%	165626	2.5%	169848
17	94544	3.8%	98269	-0.9%	97374	-1.5%	95900	2.0%	97831
18	182380	3.2%	188439	0.6%	189516	-0.3%	188909	2.7%	194052
19	521394	11.2%	587430	-1.4%	579247	-1.8%	568824	1.2%	575560

Tabelle T2: Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauches je Energieträger mit der Gesamtenergiestatistik

		Industrie und Dienstleistungen						Gesamtenergiestatistik					
		Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %			Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
		Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
Elektrizität	2003	112100	56596	55504				124000	65850	58150			
	2004	113798	56910	56888	1.5	0.6	2.5	126340	67110	59230	1.9	1.9	1.9
	2005	116344	57047	59297	2.2	0.2	4.2	128500	68030	60470	1.7	1.4	2.1
	2006	114911	57363	57548	-1.2	0.6	-3.0	129380	68390	60990	0.7	0.5	0.9
Heizöl-extraleicht	2003	76021	25676	50345				84820	31370	53450			
	2004	73843	24084	49759	-2.9	-6.2	-1.2	82090	30620	51470	-3.2	-2.4	-3.7
	2005	70269	23048	47221	-5.0	-4.3	-5.1	82720	30990	51730	0.8	1.2	0.5
	2006	64218	21282	42936	-8.6	-7.7	-9.1	77780	29654	48125	-6.0	-4.3	-7.0
Erdgas	2003	57623	34280	23343				55410	33040	22370			
	2004	58266	34407	23859	1.1	0.4	2.2	57240	34130	23110	3.3	3.3	3.3
	2005	62070	37117	24953	6.5	7.9	4.6	58780	35050	23730	2.7	2.7	2.7
	2006	61451	37042	24409	-1.0	-0.2	-2.2	58380	36310	22070	-0.7	3.6	-7.0
Heizöl mittel und schwer	2003	5050	5050	-				5310	5310	-			
	2004	5535	5535	-	9.6	9.6	-	6220	6220	-	17.1	17.1	-
	2005	5321	5321	-	-3.9	-3.9	-	4900	4900	-	-21.2	-21.2	-
	2006	4922	4922	-	-7.5	-7.5	-	5730	5730	-	16.9	16.9	-
Kohle	2003	5774	5774	-				5790	5790	-			
	2004	5226	5226	-	-9.5	-9.5	-	5250	5250	-	-9.3	-9.3	-
	2005	5849	5849	-	11.9	11.9	-	5860	5860	-	11.6	11.6	-
	2006	6194	6194	-	5.9	5.9	-	6010	6010	-	2.6	2.6	-
Industrieabfälle	2003	8726	8726	-				11950	11950	-			
	2004	9890	9890	-	13.3	13.3	-	11930	11930	-	-0.2	-0.2	-
	2005	10016	10016	-	1.3	1.3	-	12050	12050	-	1.0	1.0	-
	2006	10796	10796	-	7.8	7.8	-	12250	12250	-	1.7	1.7	-

2 Introduction

2.1 Consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services

Jusqu'en 1998, l'Union suisse des consommateurs d'énergie de l'industrie et des autres branches économiques (UCE) menait chaque année une enquête sur la consommation d'énergie dans l'industrie. Au fil des ans, la participation de l'industrie à cette enquête a diminué, ce qui a conduit à adapter le système à la fin des années 90. C'est ainsi qu'a été lancé le projet relatif à la révision et à l'élargissement de la statistique sur la consommation d'énergie dans l'industrie («Revision und Erweiterung der Energieverbrauchsstatistik der Industrie»), sous l'égide de l'Office fédéral de l'énergie. L'objectif en était d'établir un relevé sur la consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services, qui soit assuré à long terme et qui soit méthodologiquement correct. A cet effet, on a élargi le relevé de la consommation d'énergie de l'UCE auprès des gros consommateurs de l'industrie. Depuis 1999, ce sondage touche quelque 12'000 lieux de travail de l'industrie et des services, qui constituent un échantillon représentatif. A l'aide de certaines procédures d'extrapolation, on classe les données relatives à la consommation d'énergie de 19 branches ou groupes de branches des secteurs secondaire et tertiaire. Cette classification est expliquée en détail au chapitre «Intégration des résultats dans la Statistique globale suisse de l'énergie».

L'Office fédéral de l'énergie a lancé un appel d'offres pour les travaux de conception et de réalisation de l'enquête, conformément aux règles de l'OMC. Ces tâches ont finalement été confiées à l'entreprise Helbling Beratung & Bauplanung AG, qui a alors fait appel à la maison Polyquest AG, spécialisée dans les sondages et le dépouillement de statistiques.

Après l'extrapolation des chiffres de la consommation finale d'énergie 1999, relevés en 2000, les résultats ont été publiés dans la Statistique globale de l'énergie 1999.

L'opération a été suivie par un groupe de travail composé de représentants de l'UCE, des associations des branches gourmandes d'énergie, de l'administration fédérale et de la recherche. Après avoir discuté des concepts, des méthodes et des résultats du relevé de la consommation finale d'énergie en 1999, le groupe de suivi a proposé de mener l'enquête sur la base du Registre des entreprises et des établissements (REE) et d'appliquer les procédures d'extrapolation de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Ce dernier a tiré au sort l'échantillon pour les relevés de la consommation d'énergie 2002-2006 et a développé un concept d'extrapolation, sur lequel se basent les résultats des années 2002-2006. Le présent rapport rend compte des résultats 2006 et les compare avec les chiffres relatifs aux trois années précédentes. Il est prévu de procéder à des extrapolations pour les années 1999-2001 selon une procédure analogue, afin de disposer de séries consistantes dès 1999. La méthode utilisée pour les années 2002-2006 nécessite toutefois quelques adaptations, car les échantillons 1999-2001 n'ont pas été constitués à partir du REE de l'OFS.

2.2 Intégration des résultats dans la Statistique globale suisse de l'énergie

Le relevé de la consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services porte sur les mêmes agents énergétiques que la Statistique globale de l'énergie. Mais les présents résultats se basent sur les enquêtes réalisées auprès des consommateurs, tandis que la statistique globale se fonde sur les données de la statistique du commerce extérieur et de l'économie énergétique, ainsi que sur les résultats de modèles. Les résultats actuels font état de la consommation d'énergie de branches ou groupes de branches déterminés, complétant ainsi les indications disponibles jusqu'à présent sur la consommation d'énergie des secteurs économiques.

Les 19 branches ou groupes de branches ont été formés selon des critères énergétiques. La Nomenclature générale des activités économiques (NOGA) à deux chiffres n'est pas reprise intégralement. L'avantage de la composition des branches selon des critères énergétiques est que l'échantillon aléatoire peut être plus restreint que pour une évaluation par groupes de branches à deux chiffres. On a ainsi répondu à la demande justifiée des milieux économiques, qui était de réduire au maximum la charge des entreprises. Par ailleurs, la classification choisie satisfait aux exigences des organisations internationales (AIE et EUROSTAT).

Dans les chapitres ci-après, la consommation des deux secteurs est présentée, pour chaque agent énergétique, avec les données publiées dans la Statistique globale suisse de l'énergie afin de faciliter la comparaison. Celle-ci n'est cependant possible que sous réserve. En effet, la statistique globale montre la consommation totale par secteur économique, tandis que les présents résultats se limitent à des données relatives à la consommation sur des lieux de travail³. De plus, le courant produit sur le lieu de travail pour les besoins propres n'est pas comptabilisé comme consommation d'électricité, mais l'énergie utilisée pour cette production figure sous la rubrique Consommation⁴. N'a pas été saisie la consommation d'énergie des lieux de travail et établissements du secteur primaire (économie agricole et forestière, pêche et pisciculture, industrie minière et extraction de pierres et de terres). Aucune donnée relative à l'approvisionnement énergétique n'a non plus été enregistrée. La consommation d'énergie des chantiers et la consommation de courant pour l'éclairage public ne figurent pas davantage dans le relevé. Il en va de même pour les bâtiments des secteurs secondaire et tertiaire dans lesquels personne n'exerce une activité, comme par exemple les entrepôts frigorifiques ou les installations de séchage du foin où l'on travaille moins de 20 heures par semaine.

2.2.1 Aperçu des résultats

Le tableau T2 présente côte à côte l'évolution de la consommation d'énergie par agent énergétique et la Statistique globale de l'énergie.

Comme expliqué précédemment, les valeurs absolues des résultats des enquêtes menées dans l'industrie et dans les services sont inférieures aux chiffres de la statistique globale. Ainsi le courant produit pour les besoins propres ne figure pas au titre de la consommation d'électricité, de sorte que celle-ci est nettement moins élevée ici, année après année, que dans la Statistique globale de l'énergie.

En revanche, la consommation de gaz naturel dans les installations CCF est incluse dans les résultats. C'est pourquoi ces chiffres sont plus élevés dans l'enquête relative aux secteurs de l'industrie et des services que dans la Statistique globale de l'énergie, où les besoins de ces installations n'apparaissent pas comme consommation, mais comme conversion d'énergie.

Il faut préciser ici que la Statistique globale de l'énergie se base sur des chiffres de vente, tandis que les données collectées auprès des entreprises reflètent la consommation réelle. Certaines divergences peuvent donc aussi s'expliquer par les variations de stocks.

Les résultats d'enquête pour l'huile de chauffage moyenne et lourde, le charbon et les déchets industriels ne sont pas soumis à une extrapolation, étant donné que leurs principaux consommateurs annoncent leurs valeurs de consommation dans le cadre de la statistique de l'industrie.

L'évolution des taux de croissance pour 2003-2005 est globalement concordante en ce qui concerne la consommation d'électricité. Pour 2006, les deux sources de données indiquent un développement de la consommation en sens opposé pour le domaine des services. Alors que l'enquête enregistre un recul de la consommation d'électricité dans les services de -3.0% entre 2005 et 2006, la Statistique globale de l'énergie fait état d'une progression de 0,9% de la consommation dans le domaine des services pour la même période. S'agissant de l'huile extralégère, les taux de croissance sont en recul dans les deux sources de données (secteurs de l'industrie et des services). La Statistique globale de l'énergie se fonde sur les résultats du panel du mazout, qui intègre les chiffres de vente de Carburant. La consommation de gaz naturel est légèrement surestimée dans le relevé sur le secteur des services.

2.2.2 Modifications des populations

En 2006, le Registre des entreprises et des établissements (REE) de Suisse, qui réunit l'ensemble des extrapolations de la consommation d'énergie dans l'industrie et le secteur des services, a été révisé et actualisé sur la base des résultats du recensement des entreprises 2005 (RE05). En 2005,

³ Compte comme lieu de travail toute unité d'une entreprise délimitée par sa localisation, et dans laquelle une ou plusieurs personnes exercent une activité principale ou accessoire pendant au moins 20 heures par semaine. Cette entité locale peut être un bâtiment, un complexe industriel ou une partie de bâtiment.

⁴ Dans la Statistique globale de l'énergie, la consommation d'agents énergétiques pour la production de courant et de chaleur n'est pas prise en compte dans la consommation finale, mais figure dans la rubrique Conversion d'énergies. De son côté, l'électricité ainsi obtenue apparaît au titre de la production de courant.

selon le RE05, le nombre de lieux de travail a reculé de 30 000 pour passer à 320 000. Etant donné que le relevé 2005 de la consommation d'énergie dans l'industrie et le secteur des services reposait sur les données non révisées du REE, la révision se reflète sur le nombre de lieux de travail de la population 2006. Tant dans l'industrie (-5,8%) que dans le secteur des services (-7,2%), les taux de variation sont nettement supérieurs aux taux de croissance enregistrés de 2002 à 2005 (cf. tableau T1). Le nombre de lieux de travail dans la branche 19 a le plus fortement évolué, le nombre de lieux de travail y ayant diminué de 19 000 (soit un recul de 9,7%) pour atteindre environ 107 500. Comme les extrapolations se fondent sur les populations de chaque année, le recul du nombre de lieux de travail a plutôt tendance à freiner les taux de croissance de la consommation 2006, en comparaison avec 2005.

L'impact de la révision sur les actifs à plein temps est demeuré nettement plus faible et atteint des pourcentages de l'ordre de grandeur de ceux de 2002 et 2006.

Tableau T1 : Nombres de lieux de travail et nombres d'emplois à plein temps

Lieux de travail	2002	2002/2003	2003	2003/2004	2004	2004/2005	2005	2005/2006	2006
Total	355474	0.9%	358817	-0.3%	357732	-0.2%	356940	-6.5%	333622
Industrie	77916	0.0%	77900	-0.7%	77349	-0.3%	77127	-5.8%	72620
Services	277558	1.2%	280917	-0.2%	280383	-0.2%	279813	-7.2%	261002
Groupe de branches									
2	1737	-0.7%	1725	-4.0%	1658	-3.3%	1604	-12.4%	1405
3	4799	-6.9%	4491	-2.4%	4384	-3.2%	4244	-8.9%	3868
9	9506	4.0%	9904	-0.6%	9848	-0.6%	9787	-6.3%	9167
11	15935	0.3%	15978	-0.9%	15832	-0.7%	15723	-7.2%	14597
17	13585	0.7%	13682	-0.6%	13598	-1.2%	13431	-7.7%	12394
18	21832	-0.1%	21814	1.1%	22053	0.3%	22110	-7.9%	20353
19	111667	3.9%	116191	1.1%	117440	1.4%	119046	-9.7%	107524
Nombres d'emplois à plein temps	2002	2002/2003	2003	2003/2004	2004	2004/2005	2005	2005/2006	2006
Total	2516844	4.2%	2626633	-1.7%	2582107	-2.0%	2529388	1.0%	2555250
Industrie	869537	1.9%	886150	-2.0%	868723	-2.0%	851386	0.2%	852928
Services	1647307	5.4%	1740483	-1.6%	1713384	-2.1%	1678002	1.4%	1702322
Groupe de branches									
2	21718	-20.0%	18093	-4.9%	17250	-4.7%	16437	-13.1%	14280
3	54863	-3.1%	53188	-5.5%	50429	-2.3%	49279	-9.4%	44656
9	125272	4.4%	130992	-0.6%	130176	-3.9%	125047	-4.0%	119984
11	164149	5.7%	174101	-1.3%	171795	-3.6%	165626	2.5%	169848
17	94544	3.8%	98269	-0.9%	97374	-1.5%	95900	2.0%	97831
18	182380	3.2%	188439	0.6%	189516	-0.3%	188909	2.7%	194052
19	521394	11.2%	587430	-1.4%	579247	-1.8%	568824	1.2%	575560

Tableau T2: Evolution comparée de la consommation par agent énergétique (enquête OFEN / Statistique globale suisse de l'énergie)

	Industrie et services						Statistique globale de l'énergie						
	Consommation (TJ)			Différence par rapport à l'année précédente (%)			Consommation (TJ)			Différence par rapport à l'année précédente (%)			
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services	
Electricité	2003	112100	56596	55504						124000	65850	58150	
	2004	113798	56910	56888	1.5	0.6	2.5	126340	67110	59230	1.9	1.9	1.9
	2005	116344	57047	59297	2.2	0.2	4.2	128500	68030	60470	1.7	1.4	2.1
	2006	114911	57363	57548	-1.2	0.6	-3.0	129380	68390	60990	0.7	0.5	0.9
Huile extralégère	2003	76021	25676	50345				84820	31370	53450			
	2004	73843	24084	49759	-2.9	-6.2	-1.2	82090	30620	51470	-3.2	-2.4	-3.7
	2005	70269	23048	47221	-5.0	-4.3	-5.1	82720	30990	51730	0.8	1.2	0.5
	2006	64218	21282	42936	-8.6	-7.7	-9.1	77780	29654	48125	-6.0	-4.3	-7.0
Gaz naturel	2003	57623	34280	23343				55410	33040	22370			
	2004	58266	34407	23859	1.1	0.4	2.2	57240	34130	23110	3.3	3.3	3.3
	2005	62070	37117	24953	6.5	7.9	4.6	58780	35050	23730	2.7	2.7	2.7
	2006	61451	37042	24409	-1.0	-0.2	-2.2	58380	36310	22070	-0.7	3.6	-7.0
Huiles moyenne et lourde	2003	5050	5050	-				5310	5310	-			
	2004	5535	5535	-	9.6	9.6	-	6220	6220	-	17.1	17.1	-
	2005	5321	5321	-	-3.9	-3.9	-	4900	4900	-	-21.2	-21.2	-
	2006	4922	4922	-	-7.5	-7.5	-	5730	5730	-	16.9	16.9	-
Charbon	2003	5774	5774	-				5790	5790	-			
	2004	5226	5226	-	-9.5	-9.5	-	5250	5250	-	-9.3	-9.3	-
	2005	5849	5849	-	11.9	11.9	-	5860	5860	-	11.6	11.6	-
	2006	6194	6194	-	5.9	5.9	-	6010	6010	-	2.6	2.6	-
Déchets industriels	2003	8726	8726	-				11950	11950	-			
	2004	9890	9890	-	13.3	13.3	-	11930	11930	-	-0.2	-0.2	-
	2005	10016	10016	-	1.3	1.3	-	12050	12050	-	1.0	1.0	-
	2006	10796	10796	-	7.8	7.8	-	12250	12250	-	1.7	1.7	-

3 Grundlagen

3.1 Eckdaten der Erhebung

3.1.1 Stichprobenstruktur

Die Stichprobe der Erhebung wurde in folgende 4 Teilsamples aufgeteilt:

- Verbandsfirmen der Verbände swissmem, cemsuisse, Chocosuisse und ZPK/IGEB
- Zufallsstichprobe von Betrieben der Bundesverwaltung
- SBB, Post, Swisscom, VBS
- übrige Firmen

3.1.2 Stichprobenziehung

Bei den Verbandsfirmen wurde eine Vollerhebung angestrebt. Sämtliche Firmen der Verbände wurden durch die entsprechenden Verbände angeschrieben. Auch die Rücklaufkontrolle erfolgte bei den jeweiligen Verbänden. So konnte speziell bei den energieintensiven Firmen eine hohe Ausschöpfung realisiert werden (ca. 90-95%).

Aus den Betrieben der Bundesverwaltung wurde eine Arbeitsstättenstichprobe von 50 Betrieben per Zufallsauswahl gezogen. Diese Stichprobe stellte sicher, dass die Bundesverwaltung in der Branchengruppe Verwaltung adäquat abgebildet wurde.

Die Energieverbrauchsdaten von SBB, Post und Swisscom sowie des VBS wurden jeweils integral als 'Unternehmen inkl. alle Arbeitsstätten' erfasst.

Die Stichprobe der übrigen Betriebe wurde geschichtet nach den 19 vom BFE vorgegebenen Branchengruppen gezogen. Innerhalb jeder Branchengruppe wurde die Stichprobe zusätzlich nach Betriebsgrößenklassen geschichtet. Adressquelle für die Ziehung bildete das Betriebs- und Unternehmensregister des Bundesamtes für Statistik. Die Stichprobenziehung erfolgte durch das Bundesamt für Statistik.

Tabelle T3: Versand und Rücklauf Fragebogen

	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Versandte Fragebogen	11'588	12'988	13'057	12'716	11'703
Responsequote verwertbar [%]	60 %	56 %	51 %	55 %	59 %
Anteil der Dateneingabe via Internet [%]	26 %	31 %	30 %	34 %	34 %

3.2 Erhebungsunterlagen

Im Erhebungsformular werden folgende Energieträger erhoben (vgl. Details auf dem Originalformular im Anhang):

- Elektrizität
- Flüssige Brennstoffe (Heizöl extra - leicht, mittel und schwer)
- Gasförmige Brennstoffe (Erdgas, Butan/Propan)
- Nah-/Fernwärme
- Kohle (Steinkohle/-koks, Braunkohle/-koks)
- Holz (Naturbelassenes Holz, Altholz/Holzabfälle)
- Industrieabfälle
- Anderes

Die Energieträger Elektrizität, Heizöl extra - leicht und Erdgas werden hochgerechnet. Die Energieträger "Kohle" und "Industrieabfälle" werden nicht hochgerechnet, da die relevanten Mengen von einer geringen und überschaubaren Zahl von Unternehmen für die Energiegewinnung verwendet werden. Die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Butan/Propan, Nah-/Fernwärme, Holz und Anderes werden zwar erfragt, die Stichproben sind jedoch zu klein um eine Hochrechnung durchzuführen.

3.3 Erhebungsart und Erhebungsablauf

Die Erhebungsformulare werden zusammen mit einer ausführlichen Wegleitung Mitte Januar an die Betriebe verschickt. Jedes Erhebungsformular ist mit einem Identifikationscode geschützt. Für die Meldung des Energieverbrauchs kann das ausgefüllte Erhebungsformular per Post zurückgeschickt werden. Alternativ ist auch eine Dateneingabe über Internet möglich. Flankierend steht den Betrieben für Rückfragen ein Auskunftstelefon zur Verfügung.

Ende März erfolgt ein schriftliches Reminding, bei dem alle Betriebe, die das Erhebungsformular noch nicht zurückgeschickt haben, an den Rücksand erinnert werden.

3.4 Datenerfassung und Plausibilisierung

Die Datenerfassung erfolgt für die postalisch retournierten Formulare durch Datatypistinnen. Diese Daten werden anschliessend mit den Internetdaten zusammengeführt.

Ein erster Plausibilisierungsschritt umfasst die Überprüfung des unternehmerischen Bezugsrahmens. Für jeden Betrieb wird dabei abgeklärt, für wie viele und welche Arbeitsstätten die Energieangaben gelten. Im Normalfall soll der Energieverbrauch pro Arbeitsstätte angegeben werden. Im Ausnahmefall ist jedoch auch eine Angabe für einen Unternehmensteil oder das ganze Unternehmen möglich. Deshalb ist es im Hinblick auf die Hochrechnung notwendig festzustellen, für welche Arbeitsstätten Energieangaben gemacht wurden.

Ein zweiter Bereinigungsverfahren besteht in der Eliminierung von Dubletten. Zudem wird der Gesamtdatensatz darauf überprüft, ob wichtige Grossverbraucher fehlen und allenfalls noch persönlich nachgefragt werden müssen.

Ein dritter Bereinigungsverfahren besteht in der Plausibilisierung der Energieangaben. Über die Berechnung von Kennwerten werden die Angaben pro Energieträger auf ihre Plausibilität überprüft. Zur Plausibilisierung wurden insbesondere auch Werte der Vorjahre, Bruttogeschossfläche, Mitarbeiterzahl und Branche/Tätigkeit herangezogen. Zweifelhafte Energieangaben wurden anschliessend nochmals telefonisch mit den betroffenen Firmen bereinigt.

3.5 Verwendete Auswertungsverfahren

Die Daten werden unterschiedlich ausgewertet, da nicht alle Energieträger die gleiche Repräsentativität aufweisen.

- Für die Energieträger Elektrizität, Heizöl extra - leicht und Erdgas sind **Hochrechnungsverfahren** zur Anwendung gekommen. Es verbrauchen praktisch alle rund 380'000 Arbeitsstätten in der Schweiz Elektrizität und einige 10'000 Arbeitsstätten verwenden Heizöl extra-leicht oder Erdgas. Um Aussagen über den gesamtwirtschaftlichen Verbrauch machen zu können, müssen die Angaben der befragten Unternehmungen mit geeigneten statistischen Verfahren hochgerechnet werden. Eine detaillierte Beschreibung dieser Verfahren findet sich im Kapitel „Hochrechnungsverfahren“ des Berichtes.
- Die erhobenen Verbrauchsangaben der Energieträger „Kohle“, Industrieabfälle und „Heizöl mittel und schwer“ entsprechen im Wesentlichen dem gesamten Verbrauch der Industrie und des Dienstleistungssektors, da in der Schweiz nur eine relativ kleine Anzahl von grossen Industrieunternehmungen in einem wesentlichen Ausmass diese Energieträger verwenden. Diese Unternehmen sind alle in der verwendeten Stichprobe enthalten.

Der Verbrauch von Holz, Fernwärme und der übrigen Energieträger ist erhoben worden. Die wenigen Meldungen lassen weder eine Hochrechnung zu, noch entsprechen sie dem gesamten Verbrauch der Wirtschaftssektoren, bzw. der einzelnen Branchen. In den Resultatstabellen sind die gemeldeten Verbrauchszahlen dieser letzteren Energieträger aufgeführt. Die Erhebung dieser Angaben ist jedoch unerlässlich für die Plausibilisierung der Meldungen der einzelnen Unternehmungen.

4 Hochrechnungsmethode

4.1 Plans de sondage EVS2006

L'échantillon pour l'enquête EVS2006 est tiré dans le Registre des entreprises et des établissements (REE) de l'Office fédéral de la statistique. Les unités échantillonnées sont les établissements. L'activité économique des établissements est décrite par la Nomenclature générale des activités économiques (code NOGA). On emploie aussi le nombre d'emplois à plein temps par établissement comme variable de stratification. L'échantillon est stratifié par groupes de branches économiques et classes de taille.

4.1.1 Définition de la stratification

La stratification primaire est une décomposition de la population de référence en groupes et sous-groupes de branches économiques, définis à partir du code NOGA. Les codes NOGA=10, 11, 12 et 40 sont hors univers. Pour l'enquête EVS2006 on a employé la version 2002 de la NOGA (NOGA2002). Les tableaux T4 et T5 donnent les définitions des groupes et des sous-groupes en fonction du code NOGA. La stratification secondaire est une décomposition des strates primaires en quatre classes de taille, définies en fonction du nombre d'emplois à plein temps. Le tableau T6 donne la définition des classes de taille.

Tableau T4: Définition des groupes de branches pour l'EVS

	Groupe de branches	Groupes de branches selon la NOGA
1	Alimentation	15 16
2	Textile / Cuir	17 18 19
3	Papier / Impression	21 22
4	Chimie	24
5	Ciment / Tuiles	26.4 26.5
6	Autres minéraux non ferreux	26.1 26.2 26.3 26.6 26.7 26.8
7	Métal / Fer	27.1 27.2 27.3 27.5
8	Métaux non ferreux	27.4
9	Métaux / Machines	28 30 31 32
10	Machines	29
11	Autres industries	13 14 20 23 25 33 34 35 36 37 41
12	Construction	45
13	Commerce	50 51 52
14	Hôtellerie et restauration	55
15	Assurances /Crédit	65 66 67
16	Administration	75
17	Enseignement	80
18	Santé / Action sociale	85
19	Autres services	60 61 62 63 64 70 71 72 73 74 90 91 92 93

Tableau T5: Définition des sous-groupes de branches pour l'EVS

Groupe	Sous-groupe de branches	Sous-groupes de branches selon la NOGA
2	2.1	17
	2.2	18 19
3	3.1	21.1
	3.2	21.2
	3.3	22
9	9.1	28.1 28.2 28.3 28.4 28.5 28.6 28.7
	9.2	30
	9.3	31.1 31.2 31.6
	9.4	31.3 31.4 31.5
	9.5	32
11	11.1	13 23 33 34 35 36 41
	11.2	14
	11.3	20
	11.4	25
	11.5	37
13	13.1	50
	13.2	51
	13.3	52
14	14.1	55.1
	14.2	55.2 55.3 55.4
	14.3	55.5
17	17.1	80.1
	17.2	80.2
	17.3	80.3
	17.4	80.4
18	18.1	85.12 85.13 85.14 85.20 85.32
	18.2	85.11 85.31
19	19.1	60 61 62 63 64
	19.2	70 71 72 73 74
	19.3	90 91 92 93

Tableau T6: Définition des classes de tailles pour l'EVS

Classe de taille	Nombres d'emplois à plein temps (VOLLZ)
1	1 <= VOLLZ <= 5
2	6 <= VOLLZ <= 19
3	20 <= VOLLZ <= 99
5	100 <= VOLLZ

4.1.2 Cadres de sondage

Le cadre de sondage pour l'EVS2006 est construit à partir de l'état du REE au 24 novembre 2006. Les unités échantillonnées sont les établissements économiquement actifs (STATUS=1) du secteur privé (BETYP=L13) et du secteur public (BETYP=L20-L27) dans l'univers EVS. Le cadre de sondage contient 334893 établissements. Le tableau T7 donne les effectifs des strates pour le cadre de sondage EVS2006.

Tableau T7: Stratification du cadre de sondage EVS2006

Groupe	Sous-groupe	Classe de taille				Total
		1	2	3	5	
1	1	1496	528	260	124	2408
2	1	345	110	94	21	570
	2	712	79	38	9	838
3	1	10	3	8	7	28
	2	69	46	44	29	188
	3	2651	681	280	47	3659
4	1	402	194	218	101	915
5	1	6	20	10	7	43
6	1	842	256	157	18	1273
7	1	79	43	48	29	199
8	1	28	18	12	13	71
9	1	4813	1766	726	98	7403
	2	74	28	21	3	126
	3	404	178	120	43	745
	4	171	50	35	20	276
	5	375	135	91	40	641
10	1	1983	819	572	196	3570
11	1	5095	1121	635	222	7073
	2	184	129	64	1	378
	3	4453	1303	278	7	6041
	4	347	246	185	50	828
	5	166	79	41	3	289
12	1	24111	8111	2709	238	35169
13	1	11708	2624	509	34	14875
	2	14368	3449	1446	167	19430
	3	35490	5848	1199	88	42625
14	1	2021	1744	636	60	4461
	2	16946	3692	341	9	20988
	3	1137	246	48	6	1437
15	1	6364	2321	1036	295	10016
16	1	4147	2481	1118	184	7930
17	1	5282	1614	149	5	7050
	2	632	845	508	33	2018
	3	268	197	148	34	647
	4	2463	205	53	6	2727
18	1	15267	1469	260	25	17021
	2	1160	1053	929	239	3381
19	1	11791	3010	1367	297	16465
	2	58649	7545	1793	277	68264
	3	19849	2344	561	73	22827
Total		256358	56630	18747	3158	334893

4.1.3 Allocation de l'échantillon

Chaque strate contient un certain nombre d'établissements qui livrent leurs données de manière spéciale et qui doivent être traités à part. Ces établissements sont classés selon les trois groupes ci-dessous.

- Des établissements d'associations dont les données sont livrées directement par une association.
- Des établissements d'entreprises dont les données sont livrées par la tête de l'entreprise, pour tous les établissements de l'entreprise.
- Les établissements de la confédération (NOGA=75.1 et BETYP=L20), pour lesquels on a tiré un échantillon spécial.

Le tableau T8 donne les effectifs des cas spéciaux pour l'enquête EVS2006. Les établissements spéciaux sont recensés et sont retirés du cadre de sondage pour le tirage de l'échantillon proprement dit.

Tableau T8: Cas spéciaux

	EVS2006
Associations	461
Entreprises spéciales	13334
Confédération	125
Total	13920

Les strates sont définies comme le croisement des strates primaires (19 groupes de branches économiques décomposés en 40 sous-groupes) avec les strates secondaires (4 classes de taille), pour un total de 160 strates. Les tailles d'échantillon dans les strates sont déterminées par une allocation optimale sur le total de l'emploi à plein temps. Certaines petites strates primaires sont recensées a priori (EVS2006: strates 3.1, 3.2, 5.1, 7.1, 8.1 et 9.2). Comme l'allocation optimale amène parfois à des tailles d'échantillon trop faibles, on procède aussi à un ajustement de l'allocation afin de garantir des tailles minimales dans toutes les strates. On a aussi veillé à ce que la classe de taille 5 soit toujours exhaustive. L'échantillon EVS2006 est obtenu par un tirage de Bernoulli utilisant des nombres aléatoires permanents, ceci afin de maximiser le recouvrement avec l'échantillon EVS2005. Le tableau T9 donne les tailles d'échantillons finalement obtenues.

Tableau T9: Echantillon brut EVS2006 (sans les établissements spéciaux)

groupe	sous-groupe	Classe de taille 1			Classe de taille 2			Classe de taille 3			Classe de taille 5			Total		
		pop	brut	taux (%)	pop	brut	taux (%)	pop	brut	taux (%)	pop	brut	taux (%)	pop	brut	taux (%)
1	1	1463	39	2.7	455	49	10.8	235	58	24.7	92	92	100.0	2245	238	10.6
2	1	344	45	13.1	110	51	46.4	89	89	100.0	19	19	100.0	562	204	36.3
2	2	711	41	5.8	79	79	100.0	37	37	100.0	9	9	100.0	836	166	19.9
3	1	10	10	100.0	3	3	100.0	4	4	100.0	0	0		17	17	100.0
3	2	69	69	100.0	46	46	100.0	42	42	100.0	22	22	100.0	179	179	100.0
3	3	2648	69	2.6	679	50	7.4	279	76	27.2	44	44	100.0	3650	239	6.5
4	1	399	32	8.0	189	46	24.3	208	48	23.1	74	74	100.0	870	200	23.0
5	1	4	4	100.0	2	2	100.0	3	3	100.0	0	0		9	9	100.0
6	1	828	48	5.8	246	44	17.9	146	146	100.0	14	14	100.0	1234	252	20.4
7	1	78	78	100.0	42	42	100.0	47	47	100.0	17	17	100.0	184	184	100.0
8	1	28	28	100.0	17	17	100.0	12	12	100.0	8	8	100.0	65	65	100.0
9	1	4812	63	1.3	1764	89	5.0	713	161	22.6	89	89	100.0	7378	402	5.4
9	2	73	73	100.0	26	26	100.0	18	18	100.0	2	2	100.0	119	119	100.0
9	3	396	41	10.4	176	41	23.3	114	49	43.0	33	33	100.0	719	164	22.8
9	4	171	39	22.8	50	50	100.0	33	33	100.0	14	14	100.0	268	136	50.7
9	5	373	41	11.0	133	53	39.8	84	84	100.0	30	30	100.0	620	208	33.5
10	1	1978	44	2.2	803	43	5.4	544	118	21.7	140	140	100.0	3465	345	10.0
11	1	5091	51	1.0	1116	46	4.1	611	100	16.4	193	193	100.0	7011	390	5.6
11	2	175	35	20.0	122	38	31.1	59	59	100.0	1	1	100.0	357	133	37.3
11	3	4453	155	3.5	1302	77	5.9	274	116	42.3	6	6	100.0	6035	354	5.9
11	4	347	43	12.4	242	55	22.7	181	90	49.7	48	48	100.0	818	236	28.9
11	5	165	39	23.6	78	78	100.0	40	40	100.0	3	3	100.0	286	160	55.9
12	1	24102	154	0.6	8097	130	1.6	2692	227	8.4	230	230	100.0	35121	741	2.1
13	1	11699	214	1.8	2576	101	3.9	472	152	32.2	25	25	100.0	14772	492	3.3
13	2	14330	119	0.8	3415	94	2.8	1396	160	11.5	144	144	100.0	19285	517	2.7
13	3	34902	323	0.9	5052	173	3.4	696	103	14.8	55	55	100.0	40705	654	1.6
14	1	2016	54	2.7	1734	92	5.3	624	168	26.9	60	60	100.0	4434	374	8.4
14	2	16753	235	1.4	3530	157	4.4	312	50	16.0	9	9	100.0	20604	451	2.2
14	3	684	34	5.0	89	39	43.8	22	22	100.0	5	5	100.0	800	100	12.5
15	1	5414	32	0.6	1733	44	2.5	731	95	13.0	139	139	100.0	8017	310	3.9
16	1	3704	50	1.3	2070	64	3.1	792	112	14.1	87	87	100.0	6653	313	4.7
17	1	4978	217	4.4	1543	154	10.0	145	70	48.3	5	5	100.0	6671	446	6.7
17	2	479	43	9.0	684	66	9.6	333	139	41.7	22	22	100.0	1518	270	17.8
17	3	105	51	48.6	74	74	100.0	61	61	100.0	15	15	100.0	255	201	78.8
17	4	2435	116	4.8	193	46	23.8	45	45	100.0	6	6	100.0	2679	213	8.0
18	1	15190	303	2.0	1432	85	5.9	245	73	29.8	24	24	100.0	16891	485	2.9
18	2	1121	43	3.8	1020	40	3.9	892	65	7.3	208	208	100.0	3241	356	11.0
19	1	8686	66	0.8	2093	49	2.3	868	104	12.0	130	130	100.0	11777	349	3.0
19	2	58537	343	0.6	7469	132	1.8	1700	154	9.1	209	209	100.0	67915	838	1.2
19	3	19796	263	1.3	2310	86	3.7	540	105	19.4	62	62	100.0	22708	516	2.3
		249547	3747	1.5	52794	2651	5.0	16339	3335	20.4	2293	2293	100.0	320973	12026	3.7

4.2 Extrapolation

Les paramètres à estimer sont les consommations d'énergie en térajoules (TJ), au niveau des 19 groupes de branches économiques, pour trois agents énergétiques: électricité (BVM1), mazout (CVM1) et gaz naturel (DVM1).

La pondération initiale pour une strate est donnée par le quotient du nombre d'établissements dans la strate par le nombre de répondants dans la strate. Une analyse des données et des extrapolations a montré que

- le nombre d'emplois à plein temps est une bonne variable explicative de la consommation d'énergie,
- un certain nombre de strates secondaires contiennent des valeurs aberrantes
- que le traitement des valeurs aberrantes doit se faire au niveau des strates secondaires.

On emploie ainsi un estimateur par le quotient au niveau des strates secondaires. Les poids initiaux et le calage sur le nombre d'emplois à plein temps réalisent une correction pour la non-réponse au sein des strates secondaires. Dans certaines strates, on doit utiliser une version robuste de l'estimateur par le quotient. L'estimateur final pour un groupe est ainsi la somme des estimations par le quotient, dans une version classique ou robuste, au niveau des strates secondaires.

La procédure d'estimation est illustrée sur un exemple: l'estimation du total de la consommation en électricité (bvm1) dans la strate 18.1.2 (= groupe 18, sous-groupe 1, classe de taille 2). Le tableau T10 donne les résultats de l'EVS2003 dans cette strate. La variable VOLLZ donne le nombre d'emplois à plein temps. Les autres variables sont expliquées dans le texte.

Tableau T10: Données EVS2003 pour la strate 18.1.2

id	strate	vollz	bvm1	gew	beta	sigma	abs_res	cte_rob	u
1	18.1.2	6	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
2	18.1.2	6	0.06	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
3	18.1.2	7	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
4	18.1.2	8	0.07	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
5	18.1.2	7	0.64	39.882	0.0092	0.0105	0.22	5	0.2412
6	18.1.2	9	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
7	18.1.2	7	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
8	18.1.2	8	0.10	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
9	18.1.2	11	0.06	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
10	18.1.2	10	0.13	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
11	18.1.2	6	0.07	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
12	18.1.2	8	0.13	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
13	18.1.2	6	0.01	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
14	18.1.2	16	0.15	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
15	18.1.2	7	0.12	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
16	18.1.2	6	0.39	39.882	0.0092	0.0105	0.14	5	0.3797
17	18.1.2	6	0.05	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
18	18.1.2	8	0.03	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
19	18.1.2	6	0.05	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
20	18.1.2	7	0.07	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
21	18.1.2	13	1.01	39.882	0.0092	0.0105	0.25	5	0.2121
22	18.1.2	13	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
23	18.1.2	6	0.06	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
24	18.1.2	9	0.15	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
25	18.1.2	8	0.09	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
26	18.1.2	10	0.18	39.882	0.0092	0.0105	0.03	5	1
27	18.1.2	6	0.07	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
28	18.1.2	6	0.01	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
29	18.1.2	7	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
30	18.1.2	6	0.05	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
31	18.1.2	6	0.09	39.882	0.0092	0.0105	0.01	5	1
32	18.1.2	11	0.04	39.882	0.0092	0.0105	0.02	5	1
33	18.1.2	9	0.08	39.882	0.0092	0.0105	0.00	5	1
34	18.1.2	16	0.03	39.882	0.0092	0.0105	0.03	5	1

4.2.1 Estimateur par le quotient, version classique

Le poids initial (GEW) pour la strate 18.1.2 de l'EVS2003 est donnée par le nombre d'établissements dans la strate divisé par le nombre de répondants dans la strate, à savoir

$$GEW = 1356 / 34 = 39.882.$$

On emploie le nombre d'emplois à plein temps dans la strate selon le cadre de sondage

$$VOLLZ_STRATE = 12039$$

comme valeur de calage. Il faut remarquer que ces valeurs de référence pour le nombre d'emplois à plein temps caractérisent le cadre de sondage utilisé pour l'EVS, et qu'elles ne sont pas directement comparables avec les résultats de la Statistique de l'emploi (BESTA). On estime le total de BVM1 dans la strate par un estimateur par le quotient

$$BVM1_RATIO = VOLLZ_STRATE * \text{sum}(GEW*BVM1) / \text{sum}(GEW*VOLLZ).$$

Avec les données du tableau T10 on trouve

$$BVM1_RATIO = 12039 * (39.882*4.24 / 39.882*281) = 12039 * (169.1 / 11206.8) = 181.7.$$

Les poids initiaux et le calage sur le nombre d'emplois à plein temps réalisent une correction pour la non-réponse au sein des strates secondaires. Dans la mesure où le nombre d'emplois est bien corrélé avec la consommation d'énergie, l'utilisation de l'estimateur par le quotient permet de réaliser un gain de précision.

4.2.2 Estimateur par le quotient, version robuste

Un examen des données et de la procédure d'extrapolation a montré la présence de valeurs aberrantes et la nécessité de traiter ces valeurs aberrantes au niveau des strates secondaires, et non pas globalement au niveau des groupes de branches.

On utilise les données du tableau T10 pour illustrer la méthode de détection et de traitement des valeurs aberrantes. La détection des valeurs aberrantes s'appuie sur un modèle de régression robuste de la consommation d'électricité (BVM1) sur le nombre d'emplois à plein temps (VOLLZ):

$$BVM1 = BETA*VOLLZ + EPSILON, \text{ où } \text{std}(EPSILON) = SIGMA.$$

On utilise un estimateur robuste de la pente (BETA) donné par

$$BETA = \text{median}(BVM1) / \text{median}(VOLLZ) = 0.0645 / 7 = 0.0092.$$

Une fois la pente estimée, on peut calculer la valeur absolue des résidus standardisés

$$ABS_RES = \text{abs}((BVM1 - BETA*VOLLZ) / \text{sqrt}(VOLLZ)),$$

et un estimateur robuste du facteur d'échelle (SIGMA):

$$SIGMA = \text{median}(ABS_RES) = 0.0105.$$

Une valeur est déclarée aberrante si

$$ABS_RES > CTE_ROB * SIGMA,$$

où la constante de robustification CTE_ROB permet d'ajuster l'influence de la robustification. Plus la constante de robustification est petite, plus le nombre d'observations identifiées comme aberrante est grand. Pour une observation aberrante, le poids initial (GEW) est modifié par un facteur donné par

$$U = CTE_ROB * SIGMA / \text{abs}(RES).$$

La version robuste de l'estimateur par le quotient est donnée par

$$BVM1_RATIO_ROB = VOLLZ_STRATE * \text{sum}(GEW*U*BVM1) / \text{sum}(GEW*U*VOLLZ).$$

Avec les données du tableau T10 on trouve

$$BVM1_RATIO_RO = 12039 * (108.2 / 10438.0) = 124.8.$$

Pour les données EVS2003 de la strate 18.1.2 et avec CTE_ROB=5 on détecte trois valeurs aberrantes, cf. le tableau T10 et la figure F1. Le tableau T11 donne les poids modifiés pour les trois valeurs aberrantes.

Tableau T11: Modification des poids pour 3 valeurs aberrantes de la strate 18.1.2 de EVS2003

id	strate	vollz	bvm1	gew	u	gew*u
5	18.1.2	7	0.64	39.882	0.2412	9.618
16	18.1.2	6	0.39	39.882	0.3797	15.143
21	18.1.2	13	1.01	39.882	0.2121	8.458

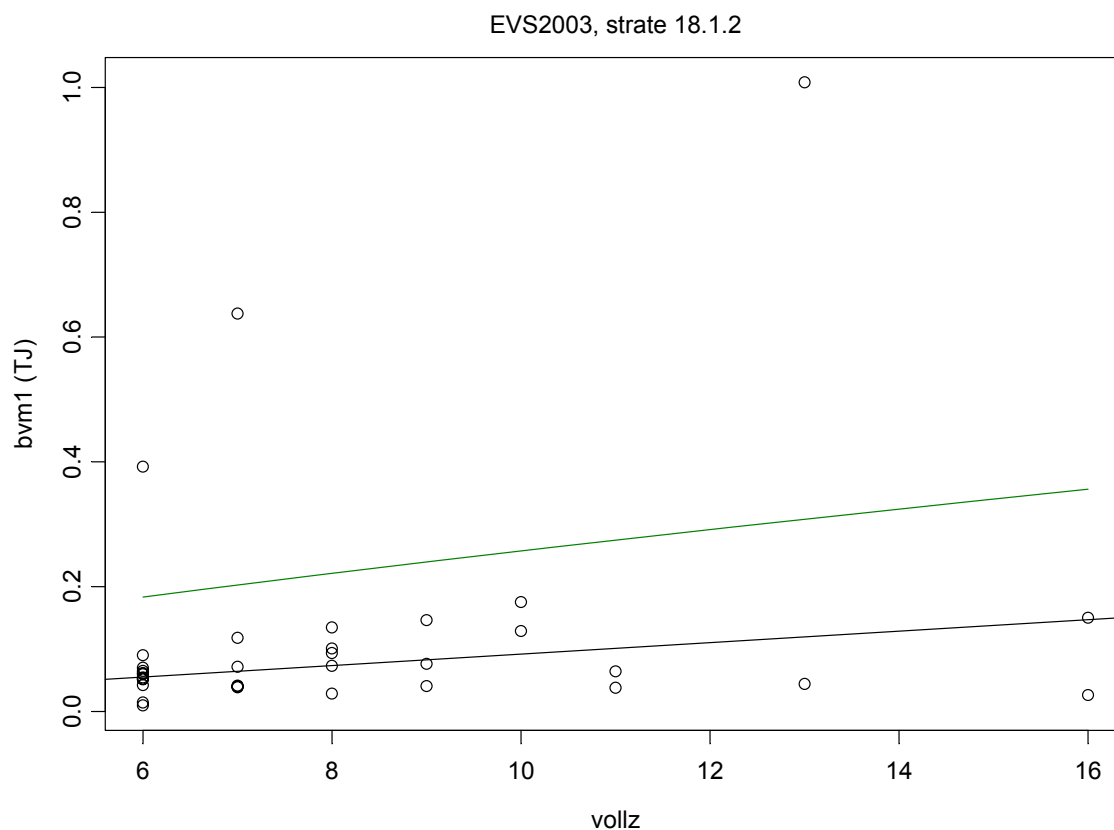


Figure F1: Détection des valeurs aberrantes dans la strate 18.1.2 de l'EVS2003

Modèle de régression robuste de BVM1 vs. VOLLZ

Limite de détection des valeurs aberrantes avec CTE_ROB=5

4.2.3 Estimateur au niveau des groupes de branches

L'estimation de la consommation d'énergie au niveau d'un groupe de branches économiques est donnée par la somme des estimations au niveau des strates. Le tableau T12 donne l'estimateur au niveau groupe qui a été finalement retenu. Seules les classes de tailles de petits établissements avec un poids initial supérieur à 10 ont été robustifiées. Le secteur des services a été plus fortement robustifié que le secteur de l'industrie.

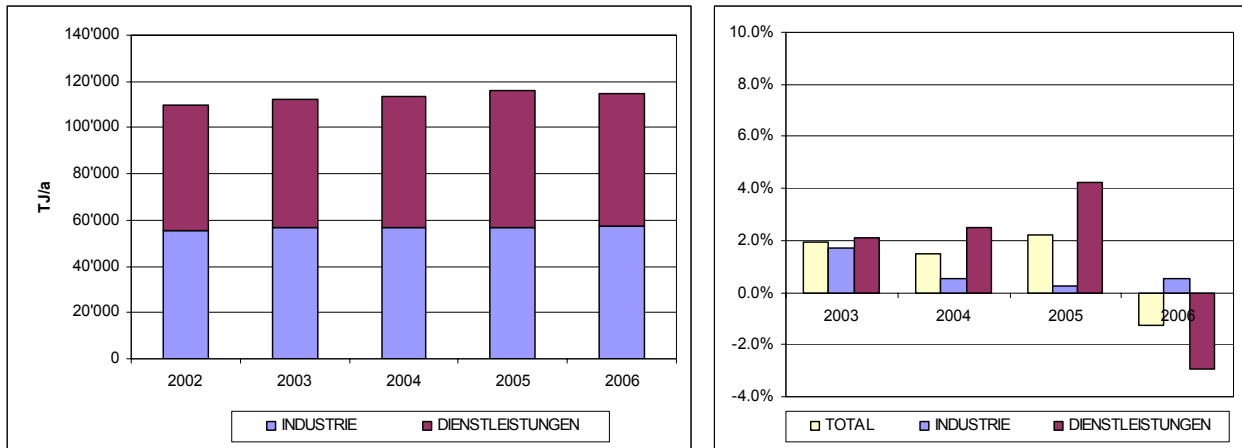
Tableau T12: Estimateur de la consommation d'énergie au niveau des groupes de branches

Secteur	Groupes	Classe de taille	Poids initial (gew)	Estimateur
Industrie	1-12	1, 2	≥ 10	Quotient robuste
		1, 2	< 10	avec CTE_ROB=10
		3, 5		Quotient classique
Services	13-19	1, 2	≥ 10	Quotient robuste
		1, 2	< 10	avec CTE_ROB=5
		3, 5		Quotient classique

5 Resultate

5.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2002 - 2006

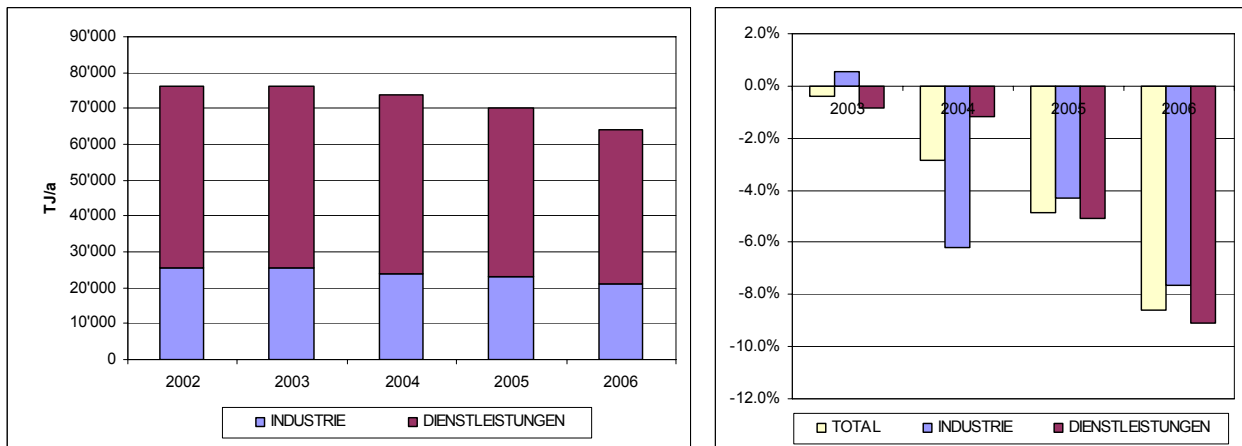
5.1.1 Elektrizität



Figur F2: Elektrizitätsverbrauch der Sektoren und Zuwachsraten 2002 bis 2006

Der Elektrizitätsverbrauch der Industrie und des Dienstleistungssektors erreichte im Jahr 2006 114'900 TJ und lag um 1.2 % unter dem Vorjahreswert. Zum ersten Mal seit Beginn der Studie ist somit der Energieverbrauch dieser beiden Sektoren gesunken. Die Reduktion des Gesamtverbrauches ist auf einen starken Rückgang des Verbrauches im Dienstleistungssektor zurückzuführen (-2.9 %), der den Anstieg des Verbrauches im Industriesektor (+0.6 %) kompensierte.

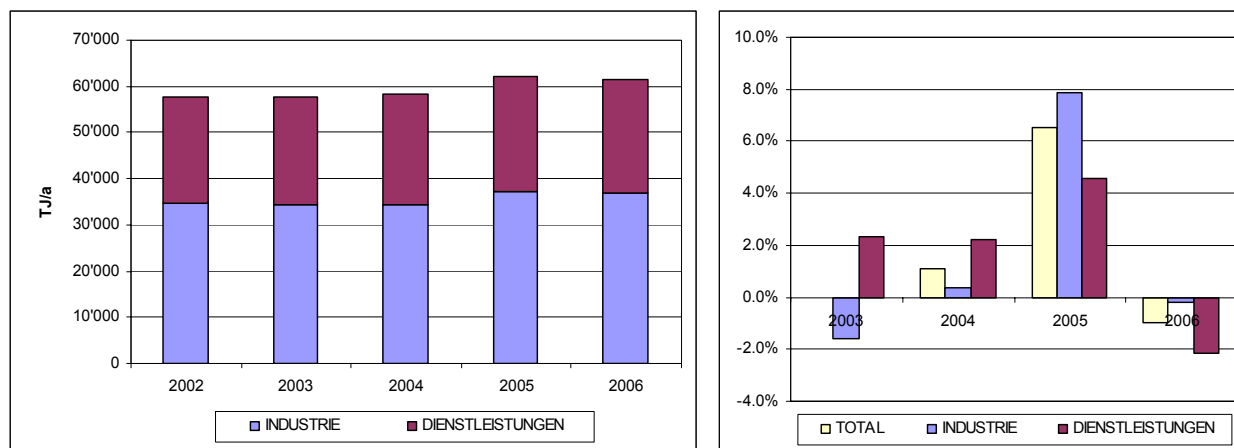
5.1.2 Heizöl extra - leicht



Figur F3: Verbrauch Heizöl extra - leicht der Sektoren und Zuwachsraten 2002 bis 2006

Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht reduzierte sich im Jahr 2006 noch einmal deutlich und lag mit 64'200 TJ rund 8.6 % unter dem Vorjahreswert. Zumindest im Jahr 2006 kann dieser Rückgang auch durch die gesunkene Anzahl Heizgradtage (-7.7%) erklärt werden. In beiden Sektoren zusammen hat der Verbrauch von 2003 bis 2006 um rund 18.4 % abgenommen.

5.1.3 Erdgas



Figur F4: Verbrauch Erdgas der Sektoren und Zuwachsraten 2002 bis 2006

Entgegen der Vorjahre hat sich der Erdgasverbrauch im Dienstleistungssektor um 2.2 % reduziert. Damit wurde das Wachstum des Erdgasverbrauches in diesem Sektor seit dem Jahr 2003 zum ersten Mal gebremst. Der Verbrauch im Industriesektor ist praktisch gleich hoch geblieben wie im Vorjahr, so dass sich der Gesamtverbrauch lediglich um 1 % auf 61'451 TJ verringert hat.

Zusammen mit der Reduktion des Verbrauchs von Heizöl extra-leicht hat sich im Dienstleistungssektor der Energieverbrauch um 7.2 % gesenkt, was etwa der Reduktion der Heizgradtage (-7.7 %) entspricht.

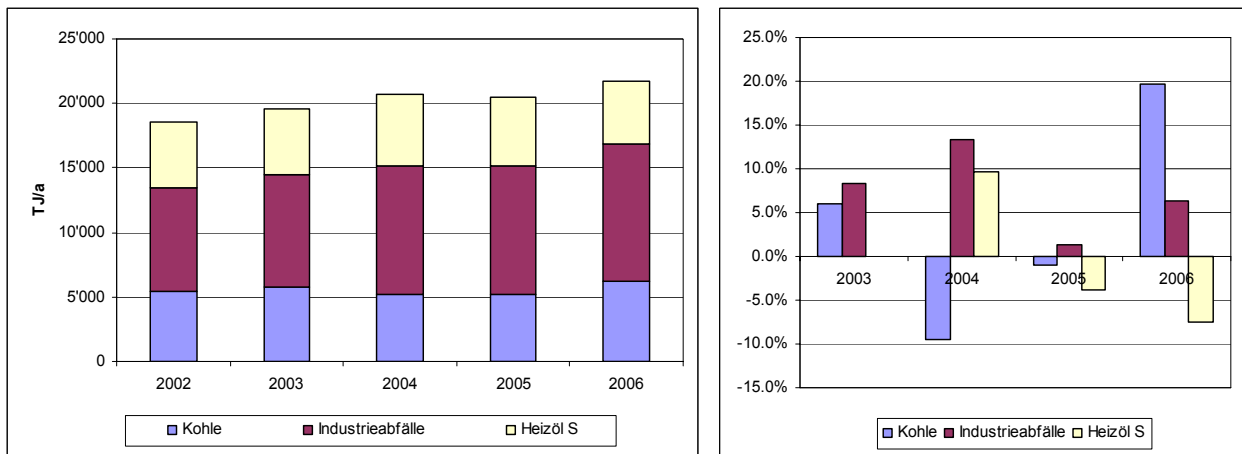
5.1.4 Kohle, Industrieabfälle und Heizöl schwer

Diese drei Energieträger werden in der Schweiz von wenigen grossen Arbeitsstätten, beziehungsweise Unternehmungen verwendet, welche in energieintensiven Branchen zu finden sind. Da diese Arbeitsstätten alle in der Stichprobe der Erhebung enthalten sind, wird auf Hochrechnungen verzichtet. Das Total der Meldungen entspricht dem Verbrauch der jeweiligen Energieträger.

Bezüglich des Verbrauches von Industrieabfällen sollten folgende, in der Natur des Energieträgers liegende Vorbehalte angebracht werden, welche die Resultate beeinflussen können:

- Die Heizwertangaben für die Abfälle sind nicht immer verlässlich. Sie können je nach Zusammensetzung der Abfälle stark schwanken und sind nur bedingt messbar.
- Die meldenden Arbeitsstätten können häufig nicht sehr präzise differenzieren zwischen der Abfallmenge, welche auf dem eigenen Areal energetisch verwertet wird, und derjenigen, welche in Kehrichtverbrennungsanlagen gebracht, oder ohne Verwertung der entstehenden Energie auf dem eigenen Areal verbrannt wird.
- Häufig ist es den Arbeitsstätten auch nicht vollständig möglich, eine saubere Abgrenzung zwischen Holz und Abfall zu machen.

Der gemeldete Verbrauch an Heizöl schwer des Industrie und des Dienstleistungssektors bezieht sich auf Verbrauchszahlen. In die Gesamtenergiestatistik der Schweiz gehen hingegen Absatzzahlen der Carburas ein. (Heizöl schwer - Verbrauch Total 2006 im vorliegenden Bericht: 4922 TJ, Heizöl schwer - Verbrauch gleich Absatz in der GEST 2006: 5'730 TJ).



Figur F5: Energieverbrauch aus Kohle, Industrieabfall und Heizöl schwer und Zuwachsraten 2002 bis 2006

Die Ergebnisse der übrigen Energieträger (Fernwärme, Holz und übrige Energieträger) sind in der Übersichtstabelle T14 aufgeführt. Wie bereits in der Einleitung vermerkt, sind zu wenige Arbeitstätten erfasst, um eine verlässliche Hochrechnung durchzuführen. Da in den Meldungen im Gegensatz zu den Energieträgern Kohle, Industrieabfälle und Heizöl mittel und schwer nicht alle wichtigen Verbraucher in der Stichprobe enthalten sind, kann vom gemeldeten Verbrauch nicht auf den Gesamtverbrauch geschlossen werden. Es lassen sich jedoch deutlich die Branchenschwerpunkte herauslesen (siehe Tabelle T14). Die gemeldeten Fernwärmeverbrauchszahlen der Industrie und des Dienstleistungssektors umfassen rund 51.4 % des gesamten Verbrauches verglichen mit der Gesamtenergiestatistik. Der gemeldete Holzverbrauch liegt für die Industrie bei rund 32.5 % und für die Dienstleistungen unter 7.5 %.

5.2 Energieverbrauch nach Branchen und Branchengruppen 2002 - 2006

Im Folgenden werden die Verbrauchsentwicklungen der drei von ihrem Verbrauchsanteil grössten Energieträger Elektrizität, Heizöl extra - leicht und Erdgas in den Branchengruppen dargestellt.

Die verwendeten Hochrechnungsmethoden dieser Energieträger sind im entsprechenden Kapitel dargestellt.

Der Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor hängt wesentlich ab von der Produktion, der Anzahl Arbeitsstätten und der Anzahl Beschäftigten – es wird hier auf die Vollzeitbeschäftigten referenziert, da die Stichprobenziehung auf dieser Definition von Beschäftigung beruht. Diese Einflussgrößen sind den Branchenergebnissen als Erklärungshilfe angefügt. Eine Zusammenfassung mit einigen der stärksten Veränderungen der Anzahl Arbeitsstätten und der Anzahl Beschäftigten ist im Kapitel 1.2.2 in Tabelle T2 gegeben.

Der Energieverbrauch zu Heizzwecken wird wesentlich von der Entwicklung der Heizgradtage bestimmt. Da diese Entwicklung für alle Wirtschaftssubjekte gleich ist, sind die Heizgradtage und deren Zuwachsraten in der folgenden Tabelle T13 aufgeführt. Der Einfluss der Temperaturen ist im Dienstleistungssektor stärker als in der Industrie, da der Anteil des Energieverbrauches für die Wärmeerzeugung grösser ist.

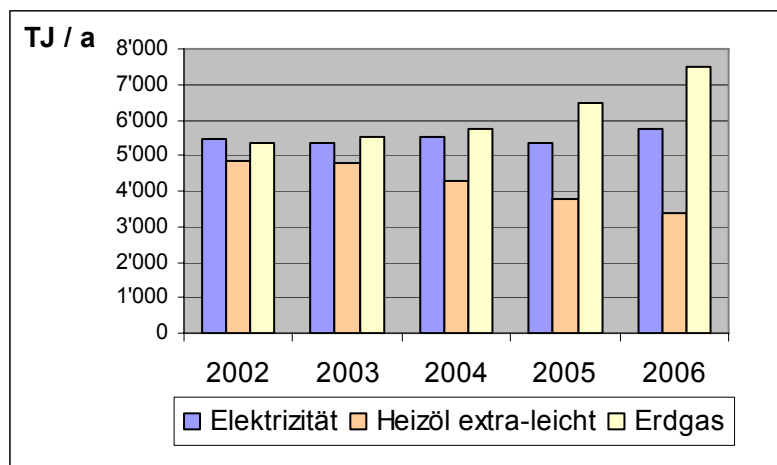
Tabelle T13: Heizgradtage 2002-2006

Jahr	Heizgradtage	Veränderung in %
2002	3135	
2003	3357	+ 7.1
2004	3339	- 0.5
2005	3518	+ 5.4
2006	3246	- 7.7

Die Hochrechnungen der einzelnen Jahre sind unabhängig voneinander gerechnet worden. Es ist keine Optimierung bezüglich der Entwicklung von Jahr zu Jahr vorgenommen worden. Die aufgeführten Zuwachsraten sind ein Resultat der unabhängigen Jahresschätzungen. Es ist bewusst auch darauf verzichtet worden, Glättungen oder Anpassungen vorzunehmen aufgrund von anderen Einflussgrößen.

5.2.1 Branchengruppe 1: Nahrungsmittel

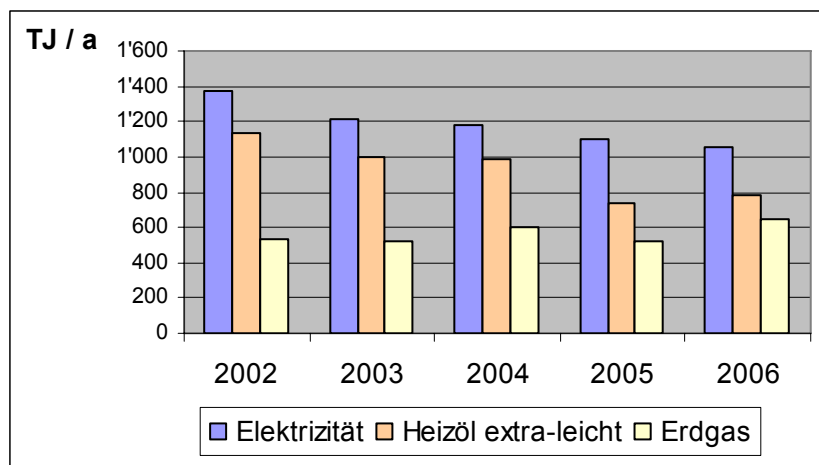
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	2'828	2'704	2'592	2'524	2'375
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	51'586	51'436	50'827	49'312	50'635
Produktionsindex M3	91	90	91	92	97
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	5'440	5'358	5'543	5'364	5'761
Heizöl extra-leicht	4'855	4'788	4'277	3'802	3'390
Erdgas	5'368	5'507	5'720	6'496	7'482
Summe fossil (thermisch)	10'223	10'294	9'997	10'298	10'872
Gesamtsumme	15'663	15'653	15'541	15'662	16'633
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-4.4%	-4.1%	-2.6%	-5.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-0.3%	-1.2%	-3.0%	2.7%
Produktionsindex M3		-1.1%	1.1%	1.1%	5.1%
Elektrizität		-1.5%	3.5%	-3.2%	7.4%
Heizöl extra-leicht		-1.4%	-10.7%	-11.1%	-10.8%
Erdgas		2.6%	3.9%	13.6%	15.2%
Summe fossil (thermisch)		0.7%	-2.9%	3.0%	5.6%
Gesamtsumme		-0.1%	-0.7%	0.8%	6.2%



Die Entwicklung der Vorjahre hat sich fortgesetzt: Heizöl extra - leicht wurde auch im Jahr 2006 weiterhin durch Erdgas substituiert. Erdgas ist in den letzten Jahren zum wichtigsten Energieträger dieser Branche geworden. Der Elektrizitätsverbrauch stieg um 7.4 % an.

5.2.2 Branchengruppe 2 Textil / Leder

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	1'737	1'725	1'658	1'604	1'405
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	21'718	18'093	17'250	16'437	14'280
Produktionsindex M3	69	66	71	72	76
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	1'371	1'214	1'182	1'100	1'052
Heizöl extra-leicht	1'137	993	984	742	782
Erdgas	530	519	601	518	642
Summe fossil (thermisch)	1'667	1'512	1'585	1'259	1'424
Gesamtsumme	3'037	2'726	2'767	2'360	2'476
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-0.7%	-3.9%	-3.3%	-12.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-16.7%	-4.7%	-4.7%	-13.1%
Produktionsindex M3		-4.3%	7.6%	1.4%	5.2%
Elektrizität		-11.5%	-2.6%	-6.9%	-4.4%
Heizöl extra-leicht		-12.7%	-0.9%	-24.6%	5.4%
Erdgas		-1.9%	15.8%	-13.9%	24.0%
Summe fossil (thermisch)		-9.3%	4.8%	-20.5%	13.1%
Gesamtsumme		-10.3%	1.5%	-14.7%	4.9%

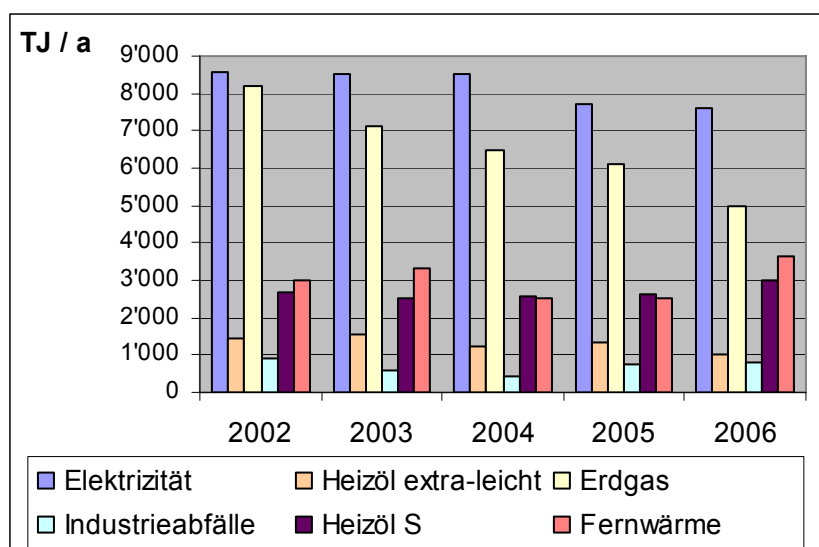


Der Elektrizitätsverbrauch in Branchengruppe 2 ging im Jahr 2006 zurück. Gleichzeitig ist ein Anstieg des Verbrauchs von Heizöl extra-leicht und von Erdgas (+24 %) festzustellen.

Die Branchengruppe 2 ist sehr klein und die Veränderungen sind schwierig zu interpretieren. Auffallend sind vor allem die Zunahme der Produktion und die gleichzeitige starke Abnahme der Anzahl der Arbeitsstätten und der Anzahl Beschäftigten.

5.2.3 Branchengruppe 3 Papier / Druck

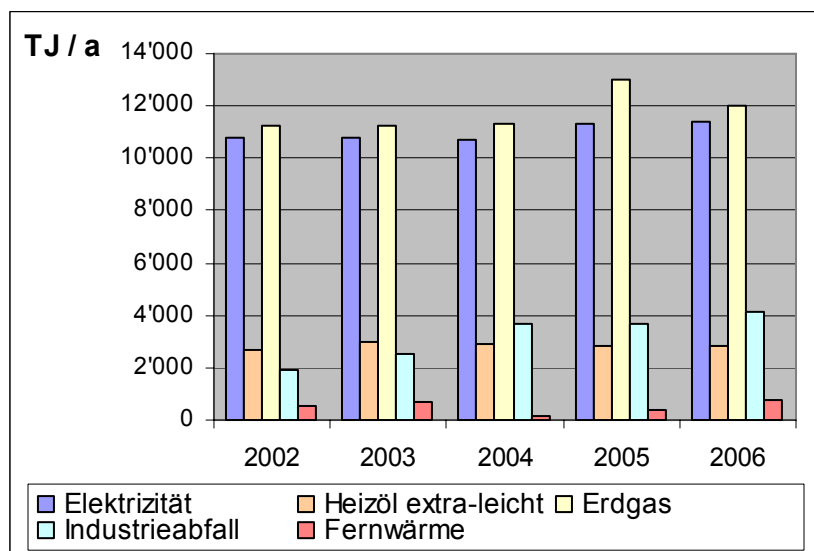
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	4'799	4'491	4'384	4'244	3'868
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	54'863	53'188	50'429	49'279	44'656
Produktionsindex M3	107	103	102	101	100
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	8'557	8'505	8'496	7'736	7'598
Heizöl extra-leicht	1'444	1'531	1'226	1'316	1'036
Erdgas	8'185	7'151	6'485	6'131	4'971
Industrieabfall	889	607	417	730	800
Heizöl Schwer	2'663	2'523	2'554	2'644	2'998
Fernwärme	3'016	3'339	2'502	2'534	3'636
Summe fossil (thermisch)	16'211	15'152	13'184	13'355	13'441
Gesamtsumme	24'768	23'657	21'680	21'091	21'039
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-6.4%	-2.4%	-3.2%	-8.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-3.1%	-5.2%	-2.3%	-9.4%
Produktionsindex M3		-3.7%	-1.0%	-1.0%	-1.1%
Elektrizität		-0.6%	-0.1%	-8.9%	-1.8%
Heizöl extra-leicht		6.0%	-19.9%	7.3%	-21.3%
Erdgas		-12.6%	-9.3%	-5.5%	-18.9%
Industrieabfall		-31.7%	-31.3%	75.1%	9.6%
Heizöl Schwer		-5.3%	1.2%	3.5%	13.4%
Fernwärme		10.7%	-25.1%	1.3%	43.5%
Summe fossil (thermisch)		-6.5%	-13.0%	1.3%	0.6%
Gesamtsumme		-4.5%	-8.4%	-2.7%	-0.2%



In dieser Branchengruppe sind die Energielieferanten Elektrizität und Erdgas weiterhin dominierend. Es ist allerdings sowohl bei Elektrizität (-1.8 %) als auch bei Erdgas (-18.9 %) ein Rückgang im Verbrauch zu verzeichnen. Der starke Rückgang des Erdgasverbrauches kann unter anderem durch die Schliessung eines grossen Verbrauchers erklärt werden. Der Verbrauch von Heizöl mittel und schwer und Fernwärme ist um 13.4 % bzw. 43.5 % angestiegen.

5.2.4 Branchengruppe 4 Chemie / Pharma

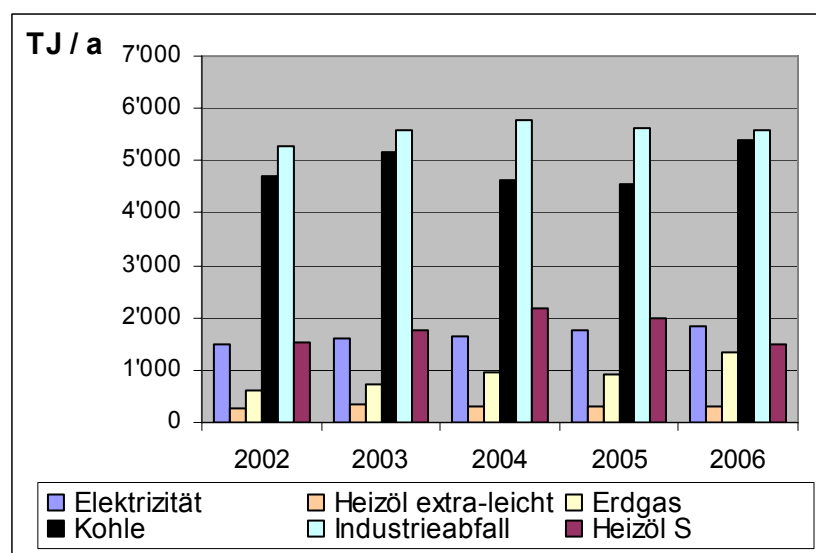
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	821	955	952	955	911
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	55'910	56'980	57'204	58'759	58'931
Produktionsindex M3	182	197	206	224	246
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	10'775	10'798	10'697	11'327	11'388
Heizöl extra-leicht	2'665	2'985	2'917	2'816	2'847
Erdgas	11'236	11'266	11'304	13'033	11'978
Industrieabfall	1'907	2'530	3'696	3'680	4'093
Fernwärme	540	657	170	405	770
Summe fossil (thermisch)	16'348	17'452	18'104	19'944	19'688
Gesamtsumme	27'123	28'251	28'801	31'271	31'076
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		16.3%	-0.3%	0.3%	-4.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		1.9%	0.4%	2.7%	0.3%
Produktionsindex M3		8.2%	4.6%	8.7%	9.9%
Elektrizität		0.2%	-0.9%	5.9%	0.5%
Heizöl extra-leicht		12.0%	-2.3%	-3.5%	1.1%
Erdgas		0.3%	0.3%	15.3%	-8.1%
Industrieabfall		32.7%	46.1%	-0.4%	11.2%
Fernwärme		21.6%	-74.1%	137.7%	90.3%
Summe fossil (thermisch)		6.8%	3.7%	10.2%	-1.3%
Gesamtsumme		4.2%	1.9%	8.6%	-0.6%



In der Branchengruppe 4 sind Elektrizität und Erdgas als Energielieferanten dominant und deckten im Jahr 2006 rund 75 % des Gesamtbedarfs. Trotz gestiegenem Produktionsindex (+9.9 %) ist der Gesamtenergieverbrauch praktisch konstant geblieben. Der Elektrizitätsverbrauch und die Summe des thermischen Energieverbrauchs haben sich kaum verändert. Die Verbrauchssteigerung von Energie aus Industrieabfällen entspricht dem mehrjährigen Trend.

5.2.5 Branchengruppe 5 Zement / Beton

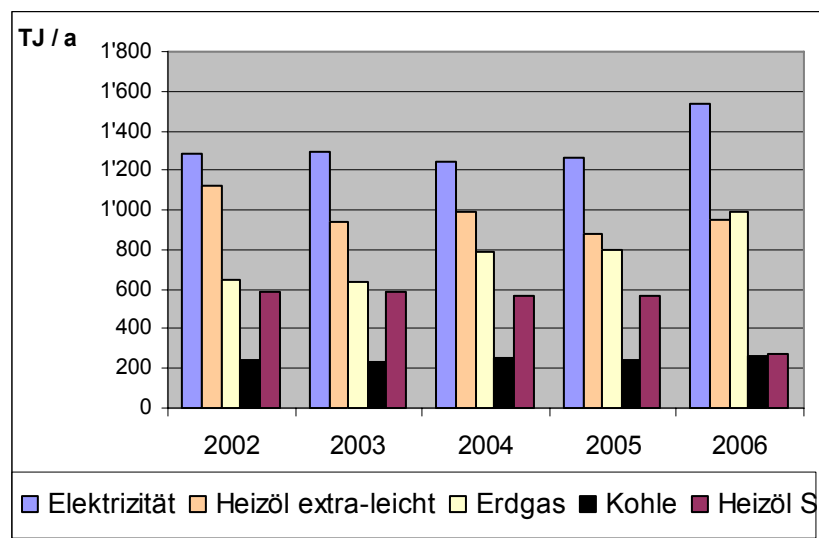
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	46	47	38	32	37
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1'685	2'007	1'751	1'716	1'635
Produktionsindex M3	142	149	182	198	205
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	1'494	1'593	1'655	1'752	1'825
Heizöl extra-leicht	253	333	317	322	300
Erdgas	605	726	938	907	1'332
Kohle	4'718	5'145	4'612	4'566	5'391
Industrieabfall	5'260	5'589	5'777	5'606	5'581
Heizöl Schwer	1'513	1'754	2'191	1'972	1'478
Summe fossil (thermisch)	12'349	13'546	13'835	13'373	14'082
Gesamtsumme	13'844	15'139	15'490	15'125	15'907
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		2.2%	-19.1%	-15.8%	15.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		19.1%	-12.8%	-2.0%	-4.7%
Produktionsindex M3		4.9%	22.1%	8.8%	3.4%
Elektrizität		6.6%	3.9%	5.8%	4.2%
Heizöl extra-leicht		31.6%	-4.7%	1.7%	-7.0%
Erdgas		19.9%	29.2%	-3.3%	46.9%
Kohle		9.1%	-10.4%	-1.0%	18.1%
Industrieabfall		6.3%	3.4%	-3.0%	-0.5%
Heizöl Schwer		15.9%	24.9%	-10.0%	-25.0%
Summe fossil (thermisch)		9.7%	2.1%	-3.3%	5.3%
Gesamtsumme		9.4%	2.3%	-2.4%	5.2%



In der Branchengruppe 5 werden primär Kohle und Industrieabfälle als Prozessenergie eingesetzt. Der Kohleverbrauch ist im Jahr 2006 stark angestiegen (+18.1 %), die Verwendung von Industrieabfällen ist mit einem Rückgang von 0.5 % praktisch konstant geblieben. Während bei Elektrizität und Erdgas der Verbrauch seit 2002 stetig gestiegen ist, ist der Verbrauch von Heizöl S seit 2004 wieder rückläufig.

5.2.6 Branchengruppe 6 Andere NE-Mineralien

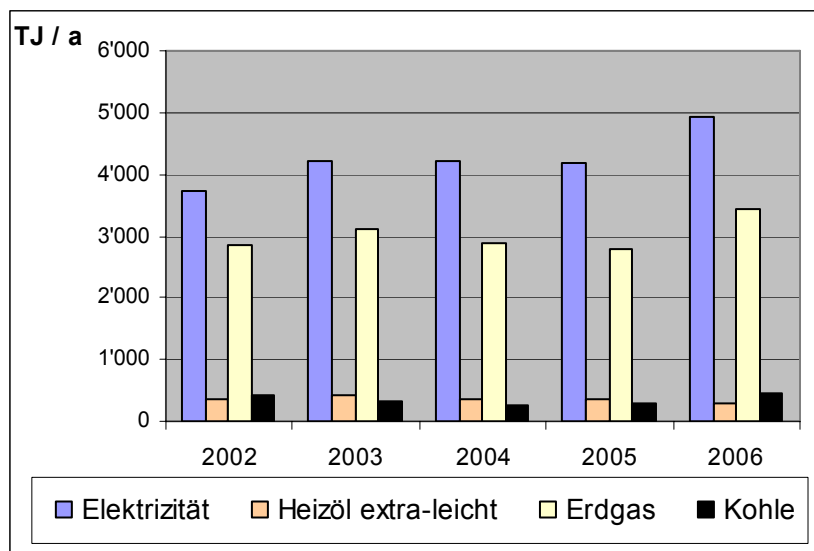
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	1'373	1'436	1'414	1'371	1'271
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	15'518	15'648	14'274	13'648	14'457
Produktionsindex M3	142	149	182	198	205
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	1'289	1'292	1'249	1'267	1'541
Heizöl extra-leicht	1'120	944	990	882	946
Erdgas	644	642	787	798	988
Kohle	245	237	256	244	266
Heizöl Schwer	587	590	571	567	269
Summe fossil (thermisch)	2'597	2'413	2'605	2'491	2'469
Gesamtsumme	3'886	3'705	3'854	3'758	4'010
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		4.6%	-1.5%	-3.0%	-7.3%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		0.8%	-8.8%	-4.4%	5.9%
Produktionsindex M3		4.9%	22.1%	8.8%	3.4%
Elektrizität		0.2%	-3.4%	1.5%	21.6%
Heizöl extra-leicht		-15.7%	4.9%	-11.0%	7.3%
Erdgas		-0.4%	22.7%	1.4%	23.8%
Kohle		-3.3%	8.0%	-4.7%	9.0%
Heizöl Schwer		0.6%	-3.2%	-0.8%	-52.5%
Summe fossil (thermisch)		-7.1%	8.0%	-4.4%	-0.9%
Gesamtsumme		-4.6%	4.0%	-2.5%	6.7%



Branchengruppe 6 braucht hauptsächlich Elektrizität (38.4 % im Jahr 2006) als Energielieferant. Der thermische Energiebedarf wird zu etwa 78 % durch Heizöl extra-leicht und Erdgas gedeckt. Sowohl Heizöl extra-leicht als auch Erdgas hatten im Jahr 2006 Anstiege im Verbrauch zu verzeichnen (+7.3 % bzw. + 23.8 %). Die Halbierung des Verbrauchs von Heizöl S ist die Folge des Verbrauchsrückgangs einer einzelnen Betriebsstätte.

5.2.7 Branchengruppe 7 Metall / Eisen

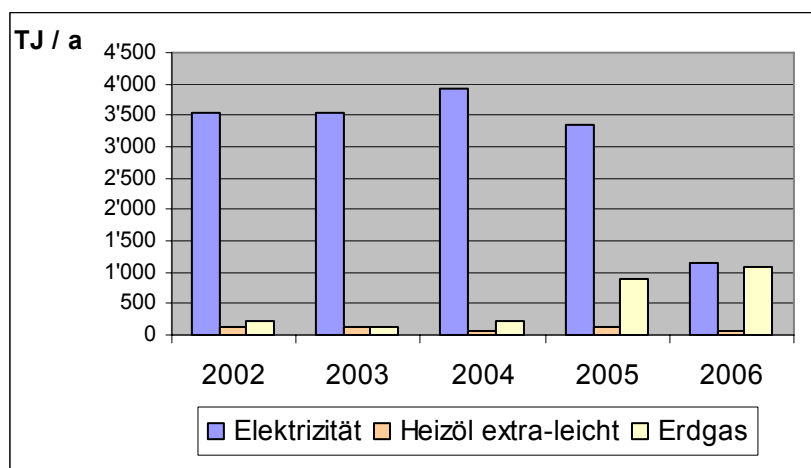
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	194	217	209	205	197
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	9'919	11'053	10'771	11'765	10'148
Produktionsindex M3	116	115	116	116	121
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	3'740	4'207	4'213	4'181	4'931
Heizöl extra-leicht	350	409	371	368	279
Erdgas	2'838	3'125	2'889	2'775	3'436
Kohle	414	312	268	279	465
Summe fossil (thermisch)	3'602	3'846	3'529	3'422	4'180
Gesamtsumme	7'342	8'053	7'741	7'603	9'111
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		11.9%	-3.7%	-1.9%	-3.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		11.4%	-2.6%	9.2%	-13.7%
Produktionsindex M3		-0.9%	0.9%	0.0%	4.5%
Elektrizität		12.5%	0.1%	-0.8%	17.9%
Heizöl extra-leicht		16.9%	-9.1%	-0.9%	-24.2%
Erdgas		10.1%	-7.6%	-4.0%	23.8%
Kohle		-24.6%	-14.1%	4.1%	66.7%
Summe fossil (thermisch)		6.8%	-8.2%	-3.0%	22.2%
Gesamtsumme		9.7%	-3.9%	-1.8%	19.8%



Der Gesamtenergieverbrauch ist in der Branchengruppe 7 um fast 20 % gestiegen. Die Zunahme kann zu einem Teil durch den gestiegenen Produktionsindex erklärt werden. Es hat vor allem der Verbrauch von den Haupt-Energieträgern Elektrizität und Erdgas stark zugenommen. Zusammen hat sich deren Verbrauch um 1'411 TJ (+20 %) erhöht, womit im Jahr 2006 rund 91.8 % des Energiebedarfs durch Elektrizität und Erdgas gedeckt wurde.

5.2.8 Branchengruppe 8 NE-Metall

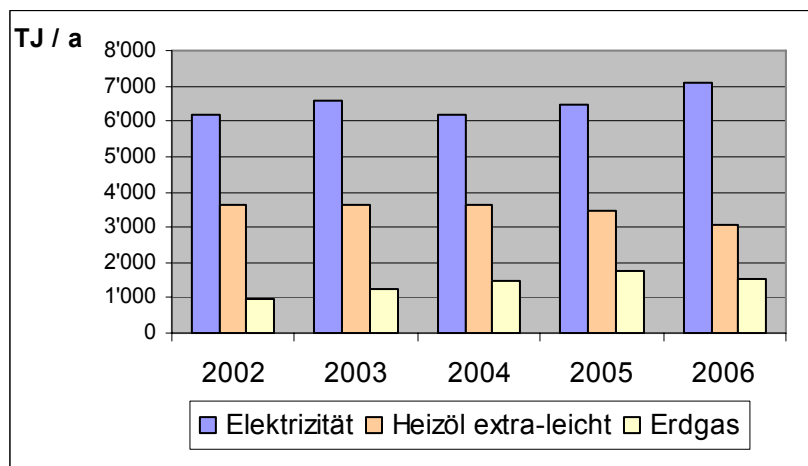
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	75	70	67	69	70
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	4'901	4'253	4'173	4'216	3'868
Produktionsindex M3	nv	nv	nv	nv	nv
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	3'540	3'543	3'918	3'353	1'135
Heizöl extra-leicht	143	126	79	114	64
Erdgas	220	138	225	909	1'097
Summe fossil (thermisch)	362	263	304	1'023	1'161
Gesamtsumme	3'902	3'806	4'222	4'376	2'296
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-6.7%	-4.3%	3.0%	1.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-13.2%	-1.9%	1.0%	-8.3%
Elektrizität		0.1%	10.6%	-14.4%	-66.1%
Heizöl extra-leicht		-11.9%	-36.8%	43.3%	-43.7%
Erdgas		-37.3%	63.4%	304.6%	20.7%
Summe fossil (thermisch)		-27.3%	15.5%	236.4%	13.5%
Gesamtsumme		-2.5%	10.9%	3.6%	-47.5%



In der Branchengruppe 8 wird der Energieverbrauch durch wenige Grossverbraucher bestimmt. Der starke Rückgang der Elektrizität als dominanter Energielieferant lässt sich mit der Schliessung der Betriebsstätte eines der grössten Verbraucher begründen. Erdgas wird in dieser Branchengruppe hauptsächlich zur Restdeckung eingesetzt, die jährlichen Schwankungen sind eine Folge davon.

5.2.9 Branchengruppe 9 Metall Geräte

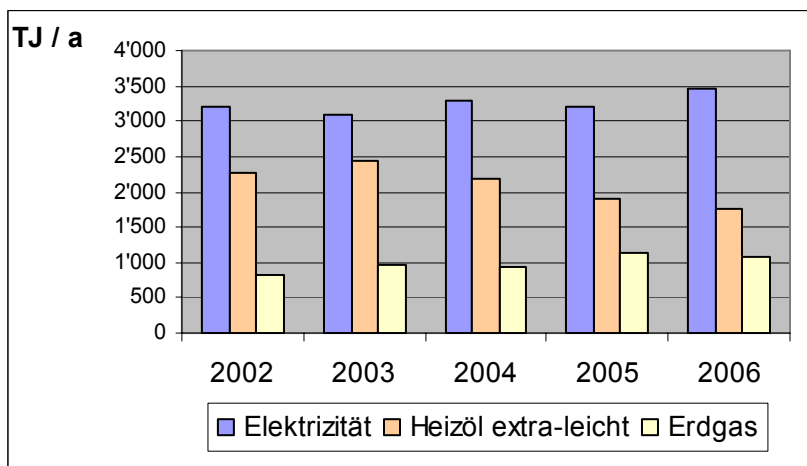
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	9'506	9'904	9'848	9'787	9'167
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	125'272	130'992	130'176	125'047	119'984
Produktionsindex M3	116	115	116	116	121
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	6'190	6'588	6'161	6'449	7'070
Heizöl extra-leicht	3'640	3'621	3'633	3'447	3'063
Erdgas	966	1'269	1'494	1'772	1'539
Summe fossil (thermisch)	4'607	4'890	5'127	5'220	4'602
Gesamtsumme	10'796	11'477	11'287	11'668	11'672
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		4.2%	-0.6%	-0.6%	-6.3%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		4.6%	-0.6%	-3.9%	-4.0%
Produktionsindex M3		-0.9%	0.9%	0.0%	4.5%
Elektrizität		6.4%	-6.5%	4.7%	9.6%
Heizöl extra-leicht		-0.5%	0.3%	-5.1%	-11.1%
Erdgas		31.3%	17.7%	18.6%	-13.2%
Summe fossil (thermisch)		6.1%	4.8%	1.8%	-11.8%
Gesamtsumme		6.3%	-1.7%	3.4%	0.0%



Während der Verbrauch von Heizöl extra-leicht im Jahr 2006 erneut gesunken ist (-11.1 %), sank zum ersten Mal seit 2002 auch der Erdgasverbrauch (-13.2 %). Hingegen stieg der Elektrizitätsverbrauch stark an. Insgesamt wurde in Branchengruppe 9 im Jahr 2006 gleich viel Energie wie im Jahr 2005 verbraucht.

5.2.10 Branchengruppe 10 Maschinen

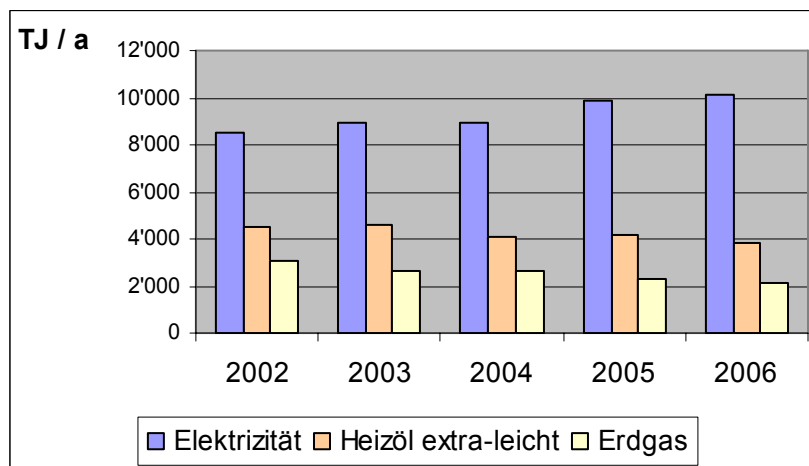
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	3'701	3'550	3'549	3'599	3'559
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	99'004	98'596	96'620	97'065	92'237
Produktionsindex M3	108	102	109	107	118
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	3'204	3'086	3'304	3'209	3'458
Heizöl extra-leicht	2'282	2'440	2'178	1'904	1'767
Erdgas	819	959	931	1'125	1'084
Summe fossil (thermisch)	3'101	3'399	3'110	3'029	2'851
Gesamtsumme	6'305	6'484	6'414	6'239	6'309
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-4.1%	0.0%	1.4%	-1.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-0.4%	-2.0%	0.5%	-5.0%
Produktionsindex M3		-5.6%	6.9%	-1.8%	10.6%
Elektrizität		-3.7%	7.1%	-2.9%	7.7%
Heizöl extra-leicht		6.9%	-10.7%	-12.6%	-7.2%
Erdgas		17.1%	-2.9%	20.8%	-3.7%
Summe fossil (thermisch)		9.6%	-8.5%	-2.6%	-5.9%
Gesamtsumme		2.8%	-1.1%	-2.7%	1.1%



Die Entwicklung der Branchengruppe 10 ist sehr ähnlich zur Entwicklung der Branchengruppe 9. Wie in der Branchengruppe 9 ist der Verbrauch von Heizöl extra-leicht und Erdgas gesunken (-7.2 % bzw. -3.7 %). Der Elektrizitätsverbrauch ist hingegen um 7.7 % gestiegen. Der Produktionsindex korreliert relativ gut mit dem Elektrizitätsverbrauch.

5.2.11 Branchengruppe 11 Andere Industrien

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	15'935	15'978	15'832	15'723	14'597
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	164'149	174'101	171'795	165'626	169'848
Produktionsindex M3	101	95	96	99	103
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	8'496	8'914	8'951	9'852	10'151
Heizöl extra-leicht	4'506	4'608	4'104	4'200	3'849
Erdgas	3'082	2'679	2'677	2'317	2'141
Summe fossil (thermisch)	7'587	7'287	6'781	6'516	5'990
Gesamtsumme	16'084	16'200	15'732	16'368	16'141
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		0.3%	-0.9%	-0.7%	-7.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		6.1%	-1.3%	-3.6%	2.5%
Produktionsindex M3		-5.9%	1.1%	3.1%	4.5%
Elektrizität		4.9%	0.4%	10.1%	3.0%
Heizöl extra-leicht		2.3%	-10.9%	2.3%	-8.4%
Erdgas		-13.1%	-0.1%	-13.5%	-7.6%
Summe fossil (thermisch)		-4.0%	-6.9%	-3.9%	-8.1%
Gesamtsumme		0.7%	-2.9%	4.0%	-1.4%

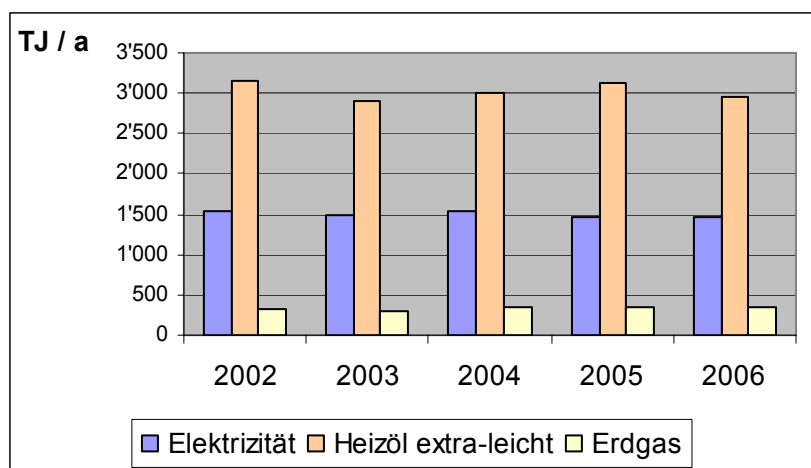


In der Gruppe „Andere Industrien“ ist eine Vielzahl unterschiedlichster Branchen enthalten. Die Nachfrage nach Energie kann keinem der hier verwendeten Indizes eindeutig zugeordnet werden.

Seit 2002 ist ein stetiger Anstieg des Elektrizitätsverbrauchs und ein Rückgang der beiden thermischen Energielieferanten Heizöl extra-leicht und Erdgas zu erkennen.

5.2.12 Branchengruppe 12 Bau

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	36'901	36'823	36'806	37'014	35'163
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	265'012	269'803	263'453	258'516	272'249
Produktionsindex M3	nv	nv	nv	nv	nv
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	1'536	1'498	1'542	1'456	1'453
Heizöl extra-leicht	3'144	2'900	3'007	3'136	2'959
Erdgas	332	299	354	336	352
Summe fossil (thermisch)	3'476	3'199	3'361	3'472	3'311
Gesamtsumme	5'011	4'697	4'903	4'928	4'764
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-0.2%	0.0%	0.6%	-5.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		1.8%	-2.4%	-1.9%	5.3%
Elektrizität		-2.4%	2.9%	-5.5%	-0.2%
Heizöl extra-leicht		-7.8%	3.7%	4.3%	-5.6%
Erdgas		-10.0%	18.4%	-5.1%	4.9%
Summe fossil (thermisch)		-8.0%	5.1%	3.3%	-4.6%
Gesamtsumme		-6.3%	4.4%	0.5%	-3.3%

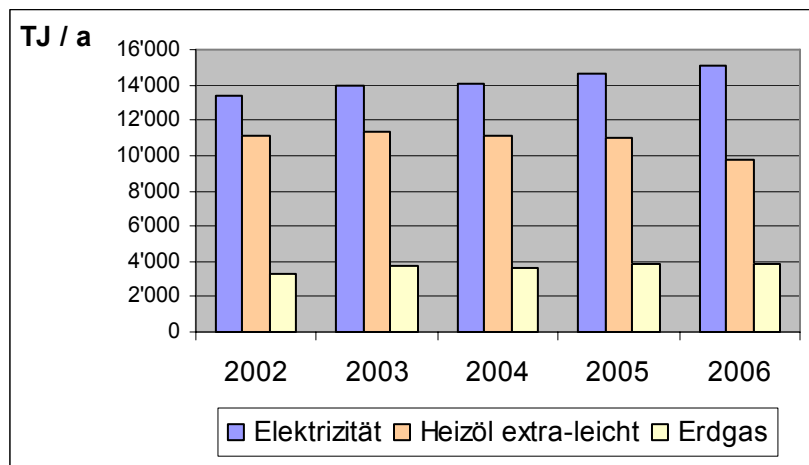


In der Branchengruppe 12 ist das Verhältnis Elektrizität zu Heizöl extra-leicht zu Erdgas seit 2002 unverändert bei etwa 30:60:10.

Die Abgrenzung zwischen Arbeitsstätten und Baustelle ist in der Baubranche oftmals nicht einfach, was sich in den erhobenen Daten widerspiegelt. Die hochgerechneten Jahresverbrauchszahlen schwanken nicht sehr stark und sind in diesem Sinne als Näherung eines durchschnittlichen Verbrauches der Branche verwendbar. Hingegen sind Verzerrungen in der Entwicklung von Jahr zu Jahr aufgrund der erwähnten Schwierigkeiten nicht auszuschliessen.

5.2.13 Branchengruppe 13 Handel

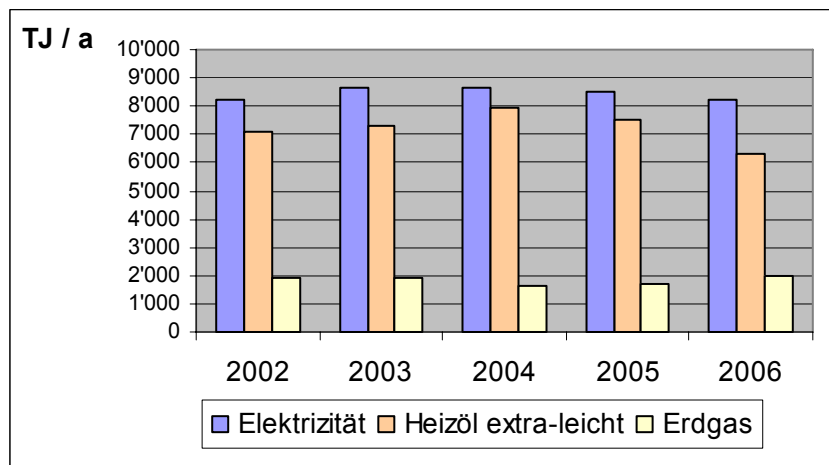
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	85'505	82'591	81'272	80'578	76'899
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	424'599	421'873	411'238	401'117	408'065
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	13'393	13'956	14'072	14'668	15'113
Heizöl extra-leicht	11'158	11'316	11'082	10'972	9'750
Erdgas	3'310	3'790	3'660	3'913	3'833
Summe fossil (thermisch)	14'468	15'106	14'743	14'885	13'583
Gesamtsumme	27'861	29'062	28'815	29'553	28'696
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-3.4%	-1.6%	-0.9%	-4.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		-0.6%	-2.5%	-2.5%	1.7%
Elektrizität		4.2%	0.8%	4.2%	3.0%
Heizöl extra-leicht		1.4%	-2.1%	-1.0%	-11.1%
Erdgas		14.5%	-3.4%	6.9%	-2.0%
Summe fossil (thermisch)		4.4%	-2.4%	1.0%	-8.7%
Gesamtsumme		4.3%	-0.8%	2.6%	-2.9%



Wie in den Vorjahren ist 2006 der Elektrizitätsverbrauch erneut angestiegen (+3 %). Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht ist seit 2003 rückläufig und verringerte zusammen mit dem verminderten Erdgasverbrauch (-2 %) den thermischen Energieverbrauch um 8.7 %. Dieser Rückgang korreliert mit dem Rückgang der Heizgradtage.

5.2.14 Branchengruppe 14 Gastgewerbe

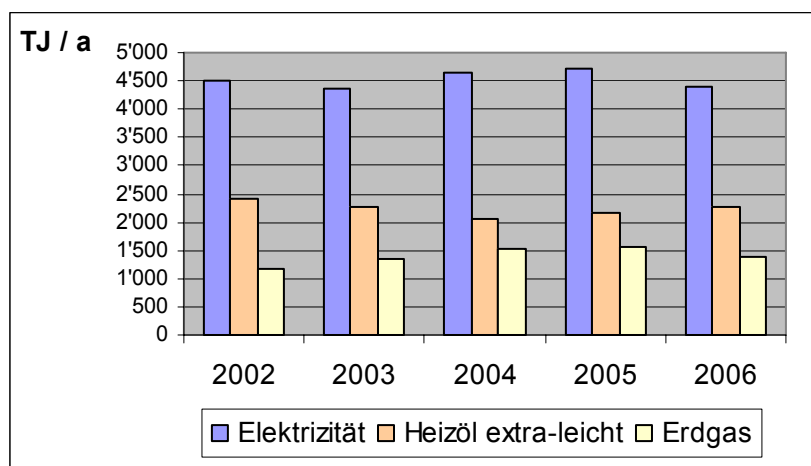
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	27'541	28'275	27'778	27'065	25'886
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	162'280	168'511	164'885	160'323	143'057
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	8'256	8'669	8'621	8'544	8'235
Heizöl extra-leicht	7'085	7'279	7'947	7'516	6'280
Erdgas	1'885	1'929	1'622	1'677	1'961
Summe fossil (thermisch)	8'970	9'209	9'569	9'193	8'241
Gesamtsumme	17'226	17'878	18'190	17'737	16'476
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		2.7%	-1.8%	-2.6%	-4.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		3.8%	-2.2%	-2.8%	-10.8%
Elektrizität		5.0%	-0.6%	-0.9%	-3.6%
Heizöl extra-leicht		2.7%	9.2%	-5.4%	-16.4%
Erdgas		2.3%	-15.9%	3.4%	16.9%
Summe fossil (thermisch)		2.7%	3.9%	-3.9%	-10.4%
Gesamtsumme		3.8%	1.7%	-2.5%	-7.1%



Das Gastgewerbe umfasst mit knapp 30'000 Arbeitsstätten sehr heterogene Verbrauchergruppen. Entsprechend unterschiedlich sind die Anteile der Energienutzungen. Der Elektrizitätsverbrauch korreliert relativ gut mit der Anzahl Arbeitsstätten beziehungsweise mit der Anzahl Vollbeschäftigten. Der thermische Energiebedarf wurde im Jahr 2006 zu rund 76 % mit Erdgas gedeckt. Im Jahr 2006 hat sich der Erdgasverbrauch um 284 TJ erhöht, der Verbrauch von Heizöl extra-leicht hat sich aber um 1236 TJ reduziert. Der Rückgang der fossil-thermischen Energieträger insgesamt widerspiegelt die Abnahme der Heizgradtage.

5.2.15 Branchengruppe 15 Kredit Versicherungen

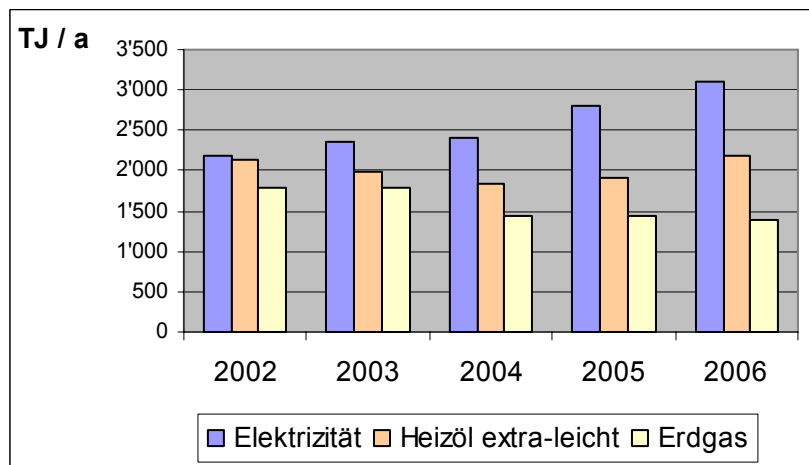
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	9'189	10'003	9'888	9'726	10'016
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	159'010	167'876	162'759	160'113	165'106
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	4'512	4'359	4'654	4'722	4'403
Heizöl extra-leicht	2'401	2'256	2'056	2'171	2'260
Erdgas	1'161	1'336	1'527	1'549	1'393
Summe fossil (thermisch)	3'562	3'591	3'584	3'720	3'653
Gesamtsumme	8'074	7'951	8'237	8'442	8'056
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		8.9%	-1.1%	-1.6%	3.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		5.6%	-3.0%	-1.6%	3.1%
Elektrizität		-3.4%	6.8%	1.5%	-6.8%
Heizöl extra-leicht		-6.1%	-8.8%	5.6%	4.1%
Erdgas		15.1%	14.3%	1.4%	-10.1%
Summe fossil (thermisch)		0.8%	-0.2%	3.8%	-1.8%
Gesamtsumme		-1.5%	3.6%	2.5%	-4.6%



Trotz Zunahme der Arbeitsstätten und der Vollzeitbeschäftigten sind der Elektrizitätsverbrauch (-6.8 %) und der Erdgasverbrauch im Jahr 2006 (-10.1 %) gesunken. Lediglich der Verbrauch von Heizöl extra-leicht ist wie letztes Jahr leicht gestiegen. Insgesamt hatte die Branchengruppe 15 im 2006 einen um 4.6 % tieferen Energieverbrauch als im Vorjahr. Erdgas und Heizöl extra-leicht werden in dieser Branchengruppe hauptsächlich zu Heizzwecken verwendet. Entsprechend kann mit der Anzahl Heizgradtage pro Jahr ein Teil der jährlichen Schwankungen an Verbrauch von fossiler Energie erklärt werden.

5.2.16 Branchengruppe 16 Verwaltung

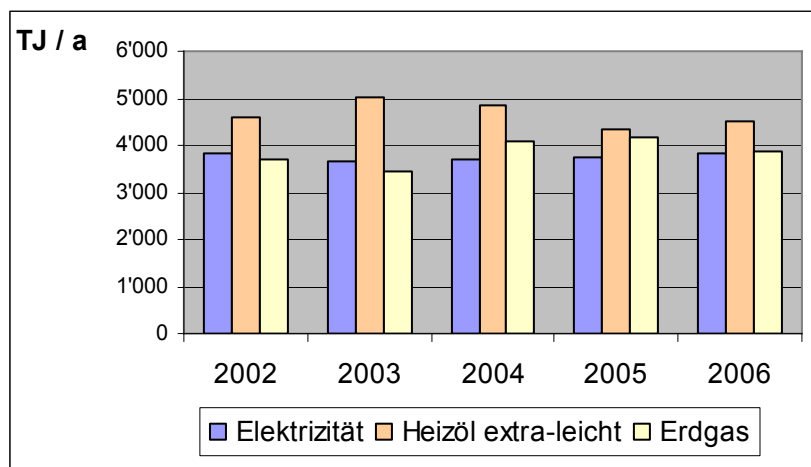
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	8'239	8'361	8'354	7'857	7'930
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	103'100	108'085	108'365	102'816	118'651
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	2'191	2'360	2'405	2'795	3'102
Heizöl extra-leicht	2'135	1'976	1'833	1'920	2'173
Erdgas	1'794	1'793	1'433	1'441	1'390
Summe fossil (thermisch)	3'929	3'769	3'266	3'361	3'563
Gesamtsumme	6'120	6'128	5'671	6'156	6'665
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		1.5%	-0.1%	-5.9%	0.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		4.8%	0.3%	-5.1%	15.4%
Elektrizität		7.7%	1.9%	16.2%	11.0%
Heizöl extra-leicht		-7.4%	-7.2%	4.8%	13.2%
Erdgas		-0.1%	-20.1%	0.5%	-3.5%
Summe fossil (thermisch)		-4.1%	-13.3%	2.9%	6.0%
Gesamtsumme		0.1%	-7.5%	8.6%	8.3%



Der Elektrizitätsverbrauch in Verwaltungsgebäuden ist seit 2002 steigend und hat im Jahr 2006 mit 3'102 TJ einen Höchstwert erreicht. Insgesamt wurde in dieser Branchengruppe im Jahr 2006 rund 8.3 % mehr Energie verbraucht als im Vorjahr.

5.2.17 Branchengruppe 17 Unterricht

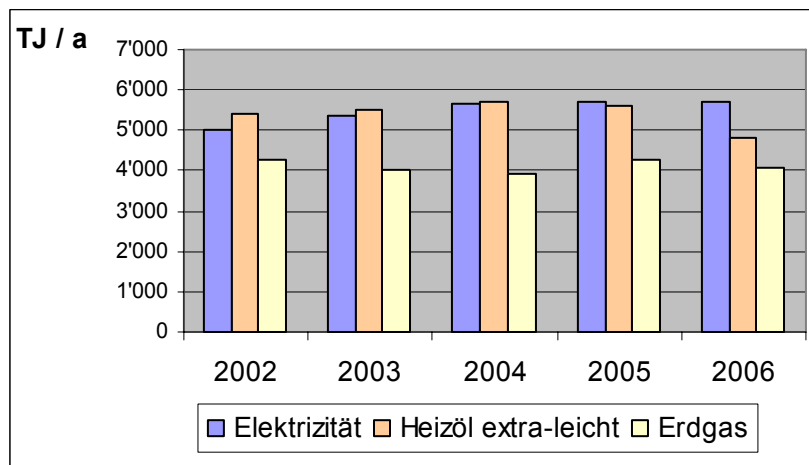
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	13'585	13'682	13'598	13'431	12'394
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	94'544	98'269	97'374	95'900	97'831
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	3'818	3'681	3'686	3'745	3'809
Heizöl extra-leicht	4'577	5'028	4'841	4'345	4'495
Erdgas	3'709	3'459	4'081	4'179	3'856
Summe fossil (thermisch)	8'286	8'487	8'923	8'524	8'351
Gesamtsumme	12'104	12'168	12'608	12'269	12'160
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		0.7%	-0.6%	-1.2%	-7.7%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		3.9%	-0.9%	-1.5%	2.0%
Elektrizität		-3.6%	0.1%	1.6%	1.7%
Heizöl extra-leicht		9.9%	-3.7%	-10.2%	3.4%
Erdgas		-6.7%	18.0%	2.4%	-7.7%
Summe fossil (thermisch)		2.4%	5.1%	-4.5%	-2.0%
Gesamtsumme		0.5%	3.6%	-2.7%	-0.9%



Gesamtenergieverbrauch wie auch der Elektrizitätsverbrauch weisen seit 2002 nur geringfügige Änderungen auf. Der beobachtete Trend zur Substitution des Heizöls durch Erdgas hat sich im Jahr 2006 nicht bestätigt: der Heizölverbrauch ist um 3.4 % gestiegen, der Erdgasverbrauch um 7.7 % gesunken.

5.2.18 Branchengruppe 18 Gesundheits- / Sozialwesen

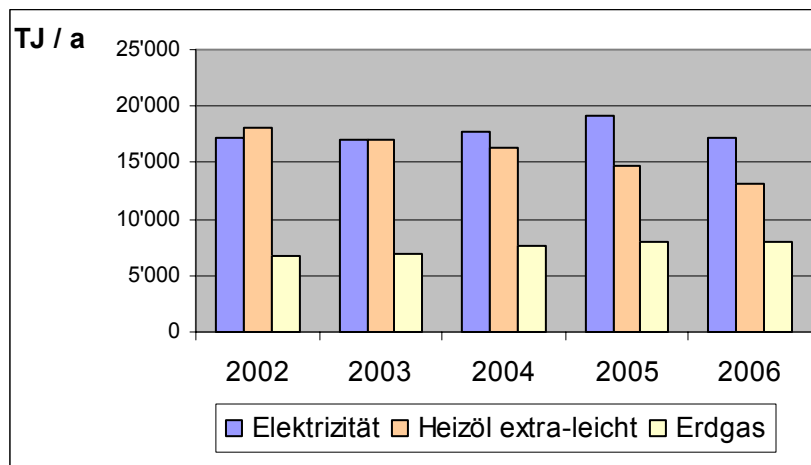
Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	21'832	21'814	22'053	22'110	20'353
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	182'380	188'439	189'516	188'909	194'052
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	5'034	5'382	5'645	5'731	5'695
Heizöl extra-leicht	5'387	5'492	5'723	5'632	4'805
Erdgas	4'274	4'043	3'901	4'276	4'075
Summe fossil (thermisch)	9'662	9'534	9'625	9'908	8'880
Gesamtsumme	14'696	14'916	15'270	15'639	14'575
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		-0.1%	1.1%	0.3%	-7.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		3.3%	0.6%	-0.3%	2.7%
Elektrizität		6.9%	4.9%	1.5%	-0.6%
Heizöl extra-leicht		1.9%	4.2%	-1.6%	-14.7%
Erdgas		-5.4%	-3.5%	9.6%	-4.7%
Summe fossil (thermisch)		-1.3%	0.9%	2.9%	-10.4%
Gesamtsumme		1.5%	2.4%	2.4%	-6.8%



Der Gesamtenergieverbrauch ist im Jahr 2006 um 6.8 % gesunken, was vor allem auf den Rückgang des Verbrauchs von Heizöl extra-leicht (-14.7 %) und Erdgas (-4.7 %) zurückgeht. Der gesunkene Verbrauch thermischer Energie (-10.4 %) kann zum Teil mit der tieferen Anzahl Heizgradtage (-7.7 %) begründet werden.

5.2.19 Branchengruppe 19 Andere Dienstleistungen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2002	2003	2004	2005	2006
Anzahl Arbeitsstätten	111'667	116'191	117'440	119'046	107'524
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	521'394	587'430	579'247	568'824	575'560
Energieverbrauch: [TJ]					
Elektrizität	17'146	17'097	17'805	19'092	17'191
Heizöl extra-leicht	18'029	16'998	16'276	14'665	13'173
Erdgas	6'678	6'993	7'632	7'918	7'901
Summe fossil (thermisch)	24'707	23'991	23'909	22'583	21'074
Gesamtsumme	41'853	41'088	41'713	41'674	38'265
Zuwachsraten in %					
Anzahl Arbeitsstätten		4.1%	1.1%	1.4%	-9.7%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte		12.7%	-1.4%	-1.8%	1.2%
Elektrizität		-0.3%	4.1%	7.2%	-10.0%
Heizöl extra-leicht		-5.7%	-4.2%	-9.9%	-10.2%
Erdgas		4.7%	9.1%	3.7%	-0.2%
Summe fossil (thermisch)		-2.9%	-0.3%	-5.5%	-6.7%
Gesamtsumme		-1.8%	1.5%	-0.1%	-8.2%



In dieser Gruppe ist der Energieverbrauch von rund 120'00 zumeist sehr kleinen, aber auch bezüglich des Energieverbrauches unterschiedlichster Arbeitsstätten zusammengefasst. Sie reichen vom Nähatelier bis zu Opernhäusern, Flugplätzen oder Eisstadion. In der Hochrechnung ist diesen Strukturen Rechnung getragen worden, indem zusätzliche Schichten gebildet worden sind. Der resultierende Energieverbrauch kann jedoch nur schwerlich mit den vorhandenen Indikatoren beurteilt werden.

Die Elektrizitätsnachfrage in Branchengruppe 19 ist seit 2002 etwa konstant. Der Verbrauch von Heizöl EL nimmt seit 2002 ab, während der Verbrauch von Erdgas eher zunimmt.

5.3 Übersichtstabelle der Resultate für die Jahre 2003 bis 2006

Tabelle T14: Resultate 2003 – 2006

ENDENERGIEVERBRAUCH INDUSTRIE UND DIENSTLEISTUNG IN DEN JAHREN 2003 BIS 2006

Alle Angaben in TJ

	TOTAL	INDU- STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahr- mittel	2 Textil Leder	3 Papier Druck	4 Chemie Pharma	5 Zement Beton	6 andere NE-Min	7 Metall Eisen	8 NE Metall	9 Metall Geräte	10 Masch	11 and. Indust	12 Bau	13 Han- del	14 Gast- gewerbe	15 Kredit- Versi	16 Ver- waltung	17 Unter- richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL
ELEKTRIZITÄT																						
2003	112'099	56'596	55'504	5'358	1'214	8'505	10'798	1'593	1'292	4'207	3'543	6'588	3'086	8'914	1'498	13'956	8'669	4'359	2'360	3'681	5'382	17'097
2004	113'798	56'910	56'888	5'543	1'182	8'496	10'697	1'655	1'249	4'213	3'918	6'161	3'304	8'951	1'542	14'072	8'621	4'654	2'405	3'686	5'645	17'805
2005	116'343	57'047	59'297	5'364	1'100	7'736	11'327	1'752	1'267	4'181	3'353	6'449	3'209	9'852	1'456	14'668	8'544	4'722	2'795	3'745	5'731	19'092
2006	114'911	57'363	57'548	5'761	1'052	7'598	11'388	1'825	1'541	4'931	1'135	7'070	3'458	10'151	1'453	15'113	8'235	4'403	3'102	3'809	5'695	17'191
HEIZÖL EXTRA-LEICHT																						
2003	76'020	25'676	50'345	4'788	993	1'531	2'985	333	944	409	126	3'621	2'440	4'608	2'900	11'316	7'279	2'256	1'976	5'028	5'492	16'998
2004	73'843	24'084	49'759	4'277	984	1'226	2'917	317	990	371	79	3'633	2'178	4'104	3'007	11'082	7'947	2'056	1'833	4'841	5'723	16'276
2005	70'269	23'048	47'221	3'802	742	1'316	2'816	322	882	368	114	3'447	1'904	4'200	3'136	10'972	7'516	2'171	1'920	4'345	5'632	14'665
2006	64'218	21'282	42'936	3'390	782	1'036	2'847	300	946	279	64	3'063	1'767	3'849	2'959	9'750	6'280	2'260	2'173	4'495	4'805	13'173
ERDGAS																						
2003	57'623	34'280	23'343	5'507	519	7'151	11'266	726	642	3'125	138	1'269	959	2'679	299	3'790	1'929	1'336	1'793	3'459	4'043	6'993
2004	58'266	34'407	23'859	5'720	601	6'485	11'304	938	787	2'889	225	1'494	931	2'677	354	3'660	1'622	1'527	1'433	4'081	3'901	7'632
2005	62'070	37'117	24'953	6'496	518	6'131	13'033	907	798	2'775	909	1'772	1'125	2'317	336	3'913	1'677	1'549	1'441	4'179	4'276	7'918
2006	61'451	37'042	24'409	7'482	642	4'971	11'978	1'332	988	3'436	1'097	1'539	1'084	2'141	352	3'833	1'961	1'393	1'390	3'856	4'075	7'901
KOHL E																						
2003	5'774	5'774	0	65	0	0	15	5'145	237	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	5'226	5'226	0	74	0	0	16	4'612	256	268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	5'849	5'849	0	64	0	0	10	5'239	244	279	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	6'194	6'194	0	59	0	0	0	5'391	266	465	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIEABFÄLLE																						
2003	8'726	8'726	0	0	0	607	2'530	5'589	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	9'890	9'890	0	0	0	417	3'696	5'777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	10'016	10'016	0	0	0	730	3'680	5'606	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	10'796	10'796	0	160	0	800	4'093	5'581	0	0	0	0	18	145	0	0	0	0	0	0	0	0
HEIZÖL SCHWER																						
2003	5'050	5'049	0	26	31	2'523	87	1'754	590	1	0	18	1	11	8	0	0	0	0	0	0	0
2004	5'535	5'535	0	26	19	2'554	82	2'191	571	49	0	13	1	16	12	0	0	0	0	0	0	0
2005	5'321	5'321	0	0	19	2'644	41	1'972	567	45	0	10	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	4'922	4'922	0	0	18	2'998	65	1'478	269	47	0	3	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0
FERNWÄRME																						
2003	7'038	5'025	2'014	151	6	3'339	657	-45	12	-59	0	86	728	147	4	37	121	143	95	475	811	332
2004	6'417	3'431	2'986	204	22	2'502	170	-19	18	-69	0	118	280	191	13	83	127	245	198	540	1'164	629
2005	6'501	3'961	2'539	167	13	2'534	405	-25	10	-62	0	150	304	401	-18	84	202	104	171	339	1'153	570
2006	8'259	5'520	2'739	139	19	3'636	770	-34	9	-75	13	226	266	412	13	125	182	95	160	453	1'362	486
HOLZ																						
2003	2'209	1'912	296	27	18	781	17	8	5	52	0	23	21	938	23	74	11	0	4	68	97	42
2004	3'142	2'505	638	11	30	802	15	37	5	0	0	47	40	1'494	23	107	5	0	12	122	139	253
2005	2'643	2'237	406	3	0	799	1	24	0	73	0	31	40	1'232	34	79	4	0	18	113	112	80
2006	2'698	2'252	445	6	1	770	18	19	1	0	0	33	40	1'340	25	21	9	0	33	94	129	159

6 Anhang



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Statistik und Perspektiven

CH-3003 Bern, BFE

«FIRMA»
«FIRMA2»
«VORNAME» «NAME»
«ABTEILUN»
«STRASSE»
«ZUSATZ»
«PLZ» «ORT»

Empfängerreferenz: «NUMMER» / «FIRMID» «VERBAND»
Ansprechpartner: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zürich
Bern, Januar 2007

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2006

Sehr geehrte Damen und Herren

Seit 1999 wird der Energieverbrauch für alle relevanten Branchen des zweiten und dritten Sektors der Schweizer Wirtschaft durch eine Direktbefragung ermittelt. Die Erhebung wird in gleichem Rahmen mit kleinen Anpassungen und Optimierungen auch dieses Jahr wieder durchgeführt. Die Umfrage basiert auf einer zufälligen Stichprobe. Jedes Jahr wird ein Teil der Stichprobe erneuert. Ihr Betrieb ist Teil der Stichprobe, weshalb wir Sie anschreiben. Gemäss Durchführungsverordnung zum Statistikgesetz ist die Teilnahme an dieser Erhebung obligatorisch.

In der Beilage erhalten Sie folgende Unterlagen:

- den Fragebogen
- ein Antwortblatt für Adresskorrekturen, Ergänzungen und Bemerkungen
- die Wegleitung. Wie Sie der Wegleitung entnehmen können, ist die Eingabe der Daten auch direkt über Internet möglich. Sie finden unter www.helbling.ch/bfe die entsprechenden Eingabemasken. Wir empfehlen Ihnen, diesen Weg zu benutzen. Sie erhalten interessante Auswertungen Ihres Betriebes und erleichtern Ihnen und uns die Arbeit. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt (nähere Angaben zum Datenschutz finden Sie in der Wegleitung).
- ein vorfrankiertes Rückantwortcouvert
- Bei einigen Branchen erhalten Sie diese Unterlagen mit einem Begleitschreiben des Verbandes. Bezüglich Rücksendung, folgen Sie bitte den Anweisungen dieses Schreibens.

Wir bitten Sie, den ausgefüllten Fragebogen sowie allfällige Adresskorrekturen bis am

Freitag, 09. März 2007

an Polyquest AG, Flurstr. 26, 3014 Bern zu retournieren. Falls Sie Fragen zur Erhebung haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Die Anschriften und Telefonnummern finden Sie am Schluss der Wegleitung.

Bundesamt für Energie
3003 Bern
Tel. +41 31 322 56 23, Fax. +41 31 323 25 00
jasmin.guelten@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

Helbling Beratung + Bauplanung AG
Hohlstrasse 614, Postfach, CH-8048 Zürich
Tel. 044 438 18 61, Fax 044 438 18 10
estatistik@helbling.ch
www.helbling.ch/bfe

helbling



Für Ihre Mitarbeit danken wir Ihnen bestens! Die Energieverbrauchsstatistik ist ein wertvolles und speziell für die Wirtschaft unverzichtbares Instrument.

Mit bestem Dank für Ihre Teilnahme und freundlichen Grüßen

Rainer Bendel
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Jasmin Gülden
Sektion Statistik und Perspektiven

Beilagen:

- Fragebogen
- Wegleitung
- Antwortblatt
- vorfrankiertes Rückantwortcouvert



Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2006

ANTWORTBLATT

«NUMMER» / «FIRMID» «VERBAND»

	Postanschrift	Adresskorrekturen / Ergänzungen
Firma	«FIRMA»	
Firma2	«FIRMA2»	
Zuständig	«VORNAME» «NAME»	
Adresse	«STRASSE»	
Postfach	«ZUSATZ»	
PLZ / Ort	«PLZ» «ORT»	
Telefon	«YTELVORD» «YTELNRD»	
E-Mail	«YEMAIL»	

	Arbeitsstätte/Objektadresse	Adresskorrekturen / Ergänzungen
Firma	«OFIRMA»	
Firma2	«OFIRMA2»	
Firma 3	«OFIRMA3»	
Adresse	«OSTRASSE»	
PLZ / Ort	«OPLZ» «OORT»	

BUR.-Ref. «BURNR» / «ENTID»

Wir haben folgende Fragen, Anregungen, Wünsche:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ort, Datum

Unterschrift

....., .., .., 2007

Eidgenössische Erhebung über den Energieverbrauch 2006

WEGLEITUNG zum Ausfüllen des Fragebogens

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!
Die Energieverbrauchsstatistik ist ein wertvolles und unverzichtbares Instrument und dient als Grundlage für eine sachliche und zukunftsgerichtete Energiepolitik!

Ausfüllen und Rücksend des Fragebogens

Für das Ausfüllen der Fragebogen stehen Ihnen folgende Möglichkeiten offen:

- Sie können den Fragebogen im Internet unter www.helbling.ch/bfe ausfüllen. Dies hat für Sie den Vorteil, dass Ihre Angaben online in den Gesamtenergieverbrauch und in interessante Energieverbrauchsindikatoren Ihres Betriebes umgerechnet werden. Zudem erhalten Sie Angaben über Ihre CO₂-Emission aus fossilen Brennstoffen. Wenn Sie den Fragebogen im Internet ausfüllen, schicken Sie bitte kein Formular per Post zurück. Wir empfehlen Ihnen diesen Weg, Sie erleichtern auch uns damit die Arbeit!
- Sie haben aber auch die Möglichkeit, den beigelegten Fragebogen auszufüllen und mittels beigelegtem vorfrankierten Rückantwortcouvert zurückzuschicken.
- Falls Sie den Fragebogen mit einem separaten Schreiben Ihres Branchenverbandes erhalten haben, ist die Erhebung via Verband organisiert. Wir bitten Sie, den Anweisungen des separaten Schreibens zu folgen.

Rücksendetermin und Bezugszeitraum der Angaben

Beachten Sie bitte den Rücksendetermin auf dem Fragebogen.

Falls zum Ausfüllzeitpunkt für einzelne Energiearten noch nicht alle Daten der Periode 1.1.2006 bis 31.12.2006 verfügbar sind, ist es im Ausnahmefall auch möglich, vorliegende Daten aus einer früheren Periode einzutragen (z.B. 1.10.2005 bis 30.9.2006).

Räumliche Abgrenzung

Füllen Sie bitte den Fragebogen aus für die Arbeitsstätte, die in der Objektadresse aufgeführt ist. Als Arbeitsstätte gilt jede örtlich-räumlich abgegrenzte Einheit eines Unternehmens, in der eine oder mehrere Personen während mindestens 20 Stunden pro Woche haupt- oder nebenberuflich tätig sind. Unter örtlich-räumlicher Einheit ist ein Gebäude, ein Gebäudekomplex oder ein Gebäudeteil zu verstehen. Ein Areal des gleichen Unternehmens, das nur durch Strassen, Bahnlinien usw. getrennt ist, gilt ebenfalls als räumliche Einheit. Andererseits gelten zwei weiter auseinanderliegende Betriebe in der gleichen Gemeinde oder im gleichen Quartier als zwei verschiedene Arbeitsstätten.

Spezielle Situation von Unternehmungen mit Filialen / Tochterunternehmen

Falls Ihre Arbeitsstätte Teil einer grösseren Unternehmung mit Filialen oder Tochterunternehmen ist, füllen Sie das Formular trotzdem nur für Ihre Arbeitsstätte aus. Wenn dies nicht möglich ist, weil nur zusammengefasste Daten für das Gesamtunternehmen verfügbar sind, können Sie im Ausnahmefall diese zusammengefassten Werte einsetzen.

Geben Sie dann im Fragenblock A (Angaben zum Betrieb) ebenfalls die zusammengefassten Werte sowie die Zahl erfasster Arbeitsstätten an. Zudem bitten wir Sie, auf der Rückseite des Fragebogens die ADRESSEN der erfassten Arbeitsstätten anzugeben oder eine Liste beizulegen (inkl. Nummer von allfällig weiteren, berücksichtigten Fragebogen).

Spezielle Situation als Kleinunternehmen / Mieter

In der Stichprobenziehung wurden bewusst auch Kleinunternehmungen berücksichtigt, da die Zahl der kleinen Unternehmungen in der Schweiz sehr gross ist. Der Energieverbrauch dieser Firmen beeinflusst in der Summe die Gesamtstatistik erheblich. Für kleine Unternehmungen sind jedoch nebst den Angaben zum Betrieb oft nur 2 Zahlen auszufüllen (Stromverbrauch und Heizungs-/Warmwasserverbrauch als Heizöl extra-leicht oder Erdgas). Als Mieter ohne eigene Heizungsanlage sollten Sie die geforderten Daten von Ihrem Vermieter verlangen. Bei Pauschalverrechnung der Nebenkosten besteht die Möglichkeit, den Kostenschlüssel für die Aufteilung des Energieverbrauches zu verwenden.

Rechtliche Grundlage

Gemäss der "Verordnung über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes" vom 30. Juni 1993 ist das Bundesamt für Energie (BFE) für die Gesamtenergiestatistik verantwortlich. Der Teilnahme an dieser Erhebung ist obligatorisch. Mit der Erhebung und Auswertung beauftragte das BFE die Firmen Helbling, Zürich und Polyquest, Bern.

Verwendung der Daten und Datenschutz

Die erhobenen Daten werden nur zu statistischen Zwecken verwendet. Es gelten die Datenschutzbestimmungen gemäss Art. 14 bis 17 des Bundesstatistikgesetzes. Danach werden die Daten nur in solcher Form veröffentlicht, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Arbeitsstätten oder Unternehmen gezogen werden können.

Erläuterungen zu einzelnen Fragen

(Die Buchstaben beziehen sich auf die entsprechenden Frageblöcke im Fragebogen)

Frageblock A: Angaben zum Betrieb






Die nachfolgenden Angaben sind notwendig, um branchenspezifische Hochrechnungen durchführen zu können, aber auch um Energiekennzahlen für Ihren Betrieb zu berechnen.



Anzahl Beschäftigte	Vollzeitbeschäftigte gelten ab einem Anstellungsverhältnisses von 90 %
Bruttogeschossfläche Gefragt ist die Summe der Geschossflächen. Falls möglich, folgende Präzisierungen berücksichtigen: - Abzug nicht beheizter Flächen - Korrekturen für überhohe Räume: - Korrektur für teilbeheizte Räume:	Angabe in m ² Bei beheizten Flächen mit Höhe > 3 m Flächen mit Faktor $Fh = \frac{Höhe}{3}$ multiplizieren Bei reduziert beheizten Flächen (16° bis 18°C) resp. Bei temperierten Flächen (12° bis 15°C) Flächen mit Faktor 0,8 resp. 0,5 multiplizieren
Schätzung des Energieverbrauchsanteils für den Gebäudebetrieb (ohne Produktionsprozesse)	Angabe des kumulierten Verbrauchs in <u>einer</u> Prozentzahl
Unternehmen mit Filialen / Tochterunternehmen	Bitte Ausführungen auf Seite 1 beachten!

Frageblock B - I :

Energieträger und Verbrauchsmengen, Einheiten, Umrechnungen

Kreuzen Sie die Energieträger an, die in Ihrem Betrieb in der Periode 1.1. bis 31.12.2006 produziert, bezogen, verbraucht oder an Dritte abgegeben wurden und tragen Sie die Verbrauchsmengen in den gefragten Einheiten ein. Die übrigen Felder lassen Sie einfach leer.

<p>B Elektrizität</p>  <p>Für Bezüger mit Leistungs- und Arbeitstarifen: nur Wirkarbeit berücksichtigen (keine Blindarbeit) Thermische und hydraulische Eigenproduktion hier berücksichtigen. Bei Eigenproduktion Gesamtmenge angeben: Ihr Endenergieverbrauch wird dann ermittelt als Summe von „Bezug“ und „Produktion“ abzüglich „Abgabe“.</p>	<p>Elektrizitätsverbrauch in kWh angeben</p> <p>Falls mit einer Wärmepumpe oder mit einer Elektroheizung geheizt wird, den dafür benötigten Strom hier hinzu rechnen.</p>
<p>C Flüssige Brennstoffe</p>  <p>Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass nur effektive Verbräuche eingetragen werden.</p> <p>Andere flüssige Brennstoffe mit Bezeichnung, Heizwert und Verbrauchsmenge angeben (z.B. Petrolkoks)</p>	<p>Verbrauchsmenge in Litern angeben</p> <p>Umrechnungen: Heizöl extra-leicht: 1000 kg = 1190 Liter Heizöl mittel: 1000 kg = 1087 Liter Heizöl schwer 1000 kg = 1031 Liter</p> <p>Heizwert (H_u) in MJ/kg und Verbrauchsmenge in Tonnen angeben</p>
<p>D Gasförmige Brennstoffe</p>  <p>Erdgas: Propan, Butan: Andere gasförmige Brennstoffe mit Bezeichnung, Heizwert und Verbrauchsmenge angeben</p>	<p>Direkt Heizenergie in kWh angeben Umrechnung: 1 m³ entspricht 11.1 kWh</p> <p>Butan und Propan in Tonnen</p> <p>Heizwert in MJ/kg und Verbrauchsmenge in Tonnen</p>
<p>E Fernwärme</p>  <p>Angaben Bezug/Abgabe gemäss Ihrer Energieverrechnungsmessung</p>	<p>Angabe in kWh für Umrechnungen: 1 MJ=0.278 kWh</p>
<p>F Kohle</p>  <p>Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass nur effektive Verbräuche eingetragen werden.</p>	<p>Angaben in Tonnen</p>

G Holz  Holzschnitzel, Stückholz, unbelastete Holzabfälle, Restholz, Altholz. Nur die Mengen angeben, die in Ihrem Betrieb verbrannt wurden	Angaben in Tonnen: Umrechnungen: 1 Ster = 0,810 Tonnen 1 Schnitzelkubikmeter = 0,235 Tonnen
H Abfälle  Industrielle Abfälle wie Schlämme, Altpneus, tierische Abfälle usw.: Bitte mit Bezeichnung, Heizwert und Verbrauchsmenge angeben. Nur die Abfälle und Mengen angeben, die in Ihrem Betrieb verbrannt wurden	Angaben in Tonnen Heizwert in MJ/kg und Verbrauchsmenge in Tonnen
I Anderes Andere Energieträger wie z.B. Wärme aus Sonnenkollektoren	Angaben in kWh Bitte Bezeichnung und allenfalls Heizwert angeben

Weitere Informationen

bei Unklarheiten oder Fragen zum Ausfüllen des Fragebogens können Sie uns wie folgt erreichen:

- per Mail unter: estatistik@helbling.ch
- per Fax unter 044 438 18 10
- schriftlich unter der Adresse Helbling (vgl. unten)
- telefonisch unter 044 438 18 61 (9.00-11.30 und 14.00-16.30, jedoch nicht dauernd besetzt)

Bitte halten Sie die Nummer Ihres Fragebogens (oben links gedruckt) bereit resp. schreiben Sie auf jede schriftliche Meldung diese Nummer.

Für allgemeine Fragen zur Energieverbrauchsstatistik stehen Ihnen folgende Personen gerne zur Verfügung:

Gesamtenergiestatistik	Energietechnik
Bundesamt für Energie Sektion Statistik und Perspektiven Frau Jasmin Gülden 3003 Bern Tel. 031 322 66 23 Fax 031 323 25 00 E-mail: jasmin.guelden@bfe.admin.ch	Helbling Beratung + Bauplanung AG Herr Rainer Bendel Hohlstrasse 614 8048 Zürich Tel. 044 438 18 61 Fax 044 438 18 10 E-mail: estatistik@helbling.ch

Herzlichen Dank für Ihre wertvolle Mitarbeit!




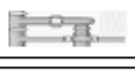


Nummer:
ID:

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2006

Arbeitsstätte/Objektadresse:
Firma
Firma2
Firma3
Strasse
PLZ/Ort

FRAGEBOGEN

- Rücksendetermin: Freitag, 09. März 2007 - vor dem Ausfüllen bitte Wegleitung beachten!

A ANGABEN ZUM BETRIEB		109489582 / 67207579	
Anzahl Beschäftigte:		Volzeit (ab 90%)	Teilzeit (unter 90%)
Bruttogeschossfläche:		Tätigkeitssektor: <input type="checkbox"/> Herstellung/Produktion <input type="checkbox"/> Handel/Wertrieb <input type="checkbox"/> Dienstl.	
Anteil des Energieverbrauchs für den Gebäudebetrieb (ohne Produktionsprozesse):		% (Schätzung)	
Auf wieviele Arbeitsstätten beziehen sich Ihre Energieangaben?		-> WEGLEITUNG I (evtl. Liste beiliegen)	
Heizen Sie elektrisch?		<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, mit Wärmepumpe <input type="checkbox"/> ja, mit Elektroheizung	
Energiearten, die Ihr Betrieb 2006 verbraucht hat <i>ZUTREFFENDES BITTE ANKREUZEN UND MENGE EINTRAGEN</i>		MENGE IN ANGEgebenEN EINHEITEN EINTRAGEN für Periode 1.1. - 31.12. oder letzte 12 verfügbare Monate	
		Halbwert In MJ/kg	
B Elektrizität 	<input type="checkbox"/> Bezug vom Netz/von Dritten		kWh
	<input type="checkbox"/> Eigenproduktion hydraulisch		kWh
	<input type="checkbox"/> Eigenproduktion thermisch (inkl. wkw)		kWh
	<input type="checkbox"/> Abgabe ans Netz/an Dritte		kWh
C Flüssige Brennstoffe 	<input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht		Liter
	<input type="checkbox"/> Heizöl mittel/schwer		Liter
	<input type="checkbox"/> andere:		t
D Gasförmige Brennstoffe 	<input type="checkbox"/> Erdgas		kWh
	<input type="checkbox"/> Butan, Propan		t
	<input type="checkbox"/> andere:		t
E Nah-/Fernwärme 	Nahwärme Fernwärme		
	Bezug: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		kWh
Abgabe: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			kWh
F Kohle 	<input type="checkbox"/> Steinkohle, Steinkohlekoks		t
	<input type="checkbox"/> Braunkohle, Braunkohlekoks		t
G Holz 	<input type="checkbox"/> Naturbelassenes Holz, Restholz		t
	<input type="checkbox"/> Altholz und Holzabfälle		t
H Industrieabfälle <small>(nur im Betrieb selbst energetisch genutzt)</small>	<input type="checkbox"/>		t
I Anderes	<input type="checkbox"/>		kWh

Zuständige(r) Sachbearbeiter(in): Name: Vorname:
 Tel. / E-Mail:
 Die Richtigkeit der Eintragungen auf dem Fragebogen bestätigt
 Ort/Datum: 2007 Unterschrift:





CH-3003 Berne_OFEN

«FIRMA»
«FIRMA2»
«ABTEILUN»
«ZUSATZ»
«VORNAME» «NAME»
«STRASSE»
«PLZ» «ORT»

Réf. destinataire: «NUMER» / «FIRMID» «VERBAND»
Interlocuteur: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zurich
Berne, janvier 2007

Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2006

Madame, Monsieur

Depuis 1999, la consommation d'énergie des principales branches des secteurs secondaire et tertiaire de l'économie suisse est analysée par sondage direct. Cette enquête sera reconduite cette année encore selon les mêmes modalités, hormis quelques légères adaptations et améliorations. Nous vous informons que votre entreprise figure dans l'échantillon aléatoire constitué pour l'occasion et a été retenue pour participer à l'enquête. L'échantillon est partiellement renouvelé tous les ans. Selon l'ordonnance d'exécution de la loi sur la statistique, la participation à cette enquête est obligatoire.

Veillez trouver ci-joint les documents suivants:

- le questionnaire
- une formulaire-réponse pour des modifications d'adresse ou des remarques
- les directives. Comme l'indiquent ces directives, il est également possible de nous communiquer vos données directement par Internet. Vous trouverez les masques de saisie correspondants sous www.helbling.ch/bfe sur internet. Nous vous recommandons cette solution, car vous obtenez ainsi d'intéressantes évaluations concernant votre entreprise, et vous vous facilitez, ainsi qu'à nous, la tâche. Vos réponses seront traitées confidentiellement (vous trouverez dans les directives des informations plus détaillées concernant la protection des données)
- une enveloppe-réponse, déjà affranchie
- pour un certain nombre de branches, vous aurez reçu ces documents accompagnés d'une notice de votre association. Pour le renvoi au destinataire, veuillez s'il vous plaît suivre les directives qui s'y trouvent.

Nous vous prions de retourner le questionnaire dûment complété, ainsi que d'éventuelles modifications d'adresse jusqu'au

vendredi 09 mars 2007

à l'adresse suivante: Polyquest AG, Flurstr. 26, 3014 Berne. Si vous avez des questions au sujet de cette enquête, n'hésitez pas à prendre contact avec nous. Vous trouverez les adresses et les numéros de téléphone à la suite des directives.

Office fédéral de l'énergie
adresse postale: CH-3003 Berne
Tél. 031 322 56 23, Fax 031 323 25 00
jasmin.guelden@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

Helbling Beratung + Bauplanung AG
Hohlstrasse 614, Case postale, CH-8048 Zurich
Tél. 044 438 18 61, Fax 044 438 18 10
estalistik@helbling.ch
www.helbling.ch/bfe

helbling



Nous vous remercions chaleureusement pour votre collaboration. La statistique de la consommation d'énergie est un instrument précieux et, pour l'économie en particulier, indispensable.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, nos remerciements pour votre participation de même que nos salutations distinguées.

Rainer Bendel
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Jasmin Gülden
Section statistique et perspectives

Ci-joint:

- questionnaire
- directives
- formulaire-réponse
- enveloppe-réponse, déjà affranchi



Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2006

FORMULAIRE-RÉPONSE

«NUMER» / «FIRMID» «VERBAND»

	Adresse postale	corrections / compléments d'adresse
Entreprise	«FIRMA»	
Entreprise2	«FIRMA2»	
Responsable	«VORNAME» «NAME»	
Adresse	«STRASSE»	
Case postale	«ZUSATZ»	
NPA / Lieu	«PLZ» «ORT»	
Téléphone	«YTELVORD» «YTELNRD»	
E-Mail	«YEMAIL»	

	Lieu de travail/Adr. du bâtiment	corrections / compléments d'adresse
Entreprise	«OFIRMA»	
Entreprise2	«OFIRMA2»	
Entreprise3	«OFIRMA3»	
Adresse	«OSTRASSE»	
NPA / Lieu	«OPLZ» «OORT»	

BUR.-Ref. «BURNR» / «ENTID»

Questions, suggestions, souhaits:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu, Date

Signature

....., 2007



Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2006

DIRECTIVES pour compléter le questionnaire

Nous vous remercions de votre collaboration
La statistique de la consommation d'énergie est l'indispensable instrument d'une politique
énergétique réaliste et moderne

Compléter et renvoyer le questionnaire

Vous disposez des possibilités suivantes pour compléter le questionnaire:

- Vous pouvez compléter le questionnaire disponible sous www.helbling.ch/bfe sur Internet. L'avantage pour vous, c'est que vos données sont intégrées en ligne à la consommation globale d'énergie et converties en indicateurs de consommation d'énergie intéressants concernant votre entreprise. Vous obtenez en outre des indications sur vos rejets de CO₂ dus aux combustibles fossiles. Si vous complétez le questionnaire sur Internet, nous vous prions de ne pas renvoyer de formulaire par la poste. Nous vous recommandons vivement d'utiliser ce canal: vous faciliterez ainsi grandement notre travail.
- Vous avez toutefois aussi la possibilité de compléter le questionnaire ci-joint et de le retourner au moyen de l'enveloppe-réponse, déjà affranchie.
- Si vous avez reçu le questionnaire accompagné d'une notice séparée signée de votre association professionnelle, c'est que l'enquête est menée par l'intermédiaire de cette association. Nous vous prions de vous conformer aux indications de cette notice.

Délai de réponse et périodicité des données

Observez, s'il vous plaît, le délai de renvoi qui figure sur le questionnaire.

Si, au moment de compléter le questionnaire, toutes les données relatives à certaines formes d'énergie ne devaient pas encore être disponibles pour la période du 1.1.2006 au 31.12.2006, il est possible exceptionnellement de fournir les données disponibles pour une période antérieure (du 1.10.2005 au 30.9.2006 p.ex.).

Délimitation des locaux

Veillez remplir le questionnaire pour le lieu de travail indiqué sous la rubrique Adresse du bâtiment. Compte comme lieu de travail toute unité d'une entreprise délimitée par sa localisation, et dans laquelle une ou plusieurs personnes exercent une activité principale ou accessoire pendant au moins 20 heures par semaine. Cette entité locale peut être un bâtiment, un complexe industriel ou une partie de bâtiment. Une entreprise qui n'est coupée que par des routes, des voies ferrées, etc., constitue également un seul lieu de travail. Par contre, deux exploitations plus distantes sises dans la même commune ou le même quartier comptent pour deux lieux de travail distincts.

Cas particulier des entreprises à succursales multiples / filiales

Si votre lieu de travail fait partie d'une entreprise plus grande à succursales multiples, ou s'il constitue lui-même une filiale, ne complétez cependant le formulaire que pour votre propre lieu de travail. Si cela était impossible, parce que seules des données globales concernant l'entreprise dans son ensemble sont disponibles, vous pouvez exceptionnellement fournir ces données globales.

Inscrivez alors également les valeurs globales dans le bloc A du questionnaire (données concernant l'entreprise), de même que le nombre de lieux de travail concernés. De plus, nous vous prions d'indiquer

au dos du questionnaire, ou sur une liste séparée, les adresses des lieux de travail pris en compte (y c. éventuellement le numéro d'autres questionnaires pris en compte).

Cas particulier des petites entreprises / locataires

Le tirage au sort en prévision du sondage a délibérément pris en compte de petites entreprises, très nombreuses en Suisse. La consommation totale d'énergie de ces entreprises exerce une influence considérable sur la statistique globale. Elles n'ont toutefois souvent que 2 chiffres à fournir (consommation de courant et consommation de chauffage / eau chaude sous forme de fuel extra-léger ou de gas), en plus des données relatives à l'entreprise. Si vous êtes locataire sans disposer d'une installation de chauffage en propre, vous devriez exiger de votre bailleur qu'il vous communique les données requises. En cas de calcul forfaitaire des charges, vous avez la possibilité de recourir à la clé de répartition pour déterminer les coûts de l'énergie.

Base légale

Aux termes de l'ordonnance concernant l'exécution des relevés statistiques fédéraux du 30 juin 1993, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est compétent pour établir la statistique globale de l'énergie. Le relevé statistique est obligatoire. L'OFEN a confié l'enquête et son dépouillement aux entreprises Helbling à Zurich et Polyquest à Berne.

Utilisation et protection des données

Les données recueillies ne servent qu'à des fins statistiques. Les directives sur la protection des données, selon les art. 14 à 17 de la loi fédérale sur les statistiques, s'appliquent ici. Par la suite, les données sont publiées sous une forme qui interdit toute identification d'un lieu de travail ou d'une entreprise spécifiques.

Explications portant sur des points particuliers

(Les lettres se rapportent aux blocs correspondants du questionnaire)

Bloc de questions **A** :

Données concernant l'entreprise







Les données suivantes sont nécessaires pour pouvoir mener à bien des estimations spécifiques relatives aux différentes branches, mais aussi pour calculer des indices énergétiques propres à votre entreprise.



Nombre d'employés	Les employés comptent comme employés à temps complet à partir d'un taux d'occupation de 90 %
Surface brute de plancher Surface totale de tous les étages concernés. Si possible, considérer les précisions suivantes: - déduction des surfaces non chauffées - correction pour locaux plus hauts que la moyenne: - correction pour locaux partiellement chauffés:	Donnée en m ² Pour les surfaces chauffées avec > 3 m sous plafond, multiplier les surfaces par un facteur $Fh = \frac{\text{hauteur}}{3}$ Surfaces à chauffage réduit (16° à 18°C): multiplier par un facteur de 0,8 ; surfaces tempérées (12° à 15°C): multiplier les surfaces par un facteur 0,5.
Part de la consommation d'énergie consacrée au bâtiment (sans les processus de production)	Indiquer la part de la consommation cumulée, exprimée en pour cent par un chiffre de 0 à 100
Entreprises à succursales multiples / filiales	Veillez observer les indications page 1

Bloc de questions **B - I** :

Agents énergétiques et consommation, unités, conversions

Veillez marquer d'une croix les agents énergétiques produits, acquis, consommés ou fournis à des tiers par votre entreprise pour la période du 1.1. au 31.12.2008, et donner les quantités en respectant les unités indiquées. Les cases superflues restent vides.

<p>B Électricité</p> <p>Pour acquéreurs avec tarif de puissance et tarif de travail: ne considérer que le travail actif (pas de travail réactif)</p>  <p>Indiquez ici la production propre, thermique ou hydraulique. Donnez la quantité globale: votre consommation d'énergie finale sera obtenue par la somme „acquisition” et „production” moins la „fourniture au réseau”.</p>	<p>Indiquez la consommation d'électricité en kWh</p> <p>Indiquez la consommation électrique de la pompe à chaleur ou du chauffage électrique utilisés pour le chauffage.</p>
<p>C Combustibles liquides</p> <p>Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les quantités effectivement utilisées.</p>  <p>Indiquez d'autres combustibles liquides avec leur désignation, valeur calorifique et quantités utilisées</p>	<p>Indiquez la consommation en litres</p> <p>Conversions: Fuel extra-léger: 1000 kg = 1190 litres Fuel moyen: 1000 kg = 1087 litres Fuel lourd: 1000 kg = 1031 litres</p> <p>Pouvoir calorifique (PCI) en MJ/kg et consommation en tonnes</p>
<p>D Combustibles gazeux</p> <p>Gaz naturel:</p>  <p>Propane, butane:</p>  <p>Indiquez d'autres combustibles gazeux avec leur désignation, valeur calorifique et quantités employées</p>	<p>Indiquez l'énergie calorifique directe en kWh Conversion: 1 m³ correspond à 11.1 kWh</p> <p>Butane et propane en tonnes</p> <p>Pouvoir calorifique en MJ/kg et consommation en tonnes</p>
<p>E Chauffage à distance</p>  <p>Indiquez l'acquisition/la fourniture d'après les données de votre décompte énergétique</p>	<p>Données en kWh pour conversion: 1 MJ=0,278 kWh</p>
<p>F Charbon</p>  <p>Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les quantités effectivement utilisées</p>	<p>Données en tonnes</p>

G Bois  Bois déchiqueté, bois rond, tombées non transformées, bois de récupération. N'indiquez que les quantités brûlées par votre entreprise	Données en tonnes: conversion: 1 stère = 0,810 tonnes 1 m ³ bois déchiqueté = 0,235 tonnes
H Déchets  Déchets industriels, tels que boues, vieux pneus, déchets animaux, etc.: veuillez indiquer la nature, la valeur calorifique et les quantités employées. N'indiquez que les déchets et quantités brûlés dans votre entreprise	Données en tonnes Pouvoir calorifique en MJ/kg et consommation en tonnes
I Divers Autres agents énergétiques, comme p. ex. chaleur de capteurs solaires	Données en kWh Veuillez désigner l'agent énergétique et éventuellement le pouvoir calorifique

Renseignements complémentaires

Si vous avez des doutes ou de questions quant à la manière de remplir le questionnaire, n'hésitez pas à nous contacter:

- par e-mail: estatistik@helbling.ch
- par fax au n°. 044 438 18 10
- par écrit à **Helbling SA** (voir adresse ci-dessous)
- par téléphone au n°. 044 438 18 61 (de 09h00 à 11h30 et de 14h00 à 16h30, Attention: pas de permanence téléphonique)

Veuillez avoir le numéro de votre questionnaire (imprimé en haut à gauche) sous la main, ou reportez-le sur toute communication écrite.

Pour des questions générales concernant la statistique de la consommation d'énergie, les personnes suivantes se tiennent volontiers à votre disposition:

Statistique globale de l'énergie	Technique énergétique
Office fédéral de l'énergie Section Statistique et perspectives Madame Jasmin Gülden 3003 Berne Tél. 031 322 56 23 Fax 031 323 25 00 E-mail: jasmin.guelden@bfe.admin.ch	Helbling Beratung + Bauplanung AG Monsieur Rainer Bendel Hohlstrasse 614 8048 Zurich Tél. 044 438 18 61 Fax 044 438 18 10 E-mail: estatistik@helbling.ch

Nous vous remercions de votre précieuse collaboration!

numéro:
ID:

Relevé fédéral de la Consommation finale d'énergie en 2006




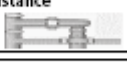



Lieu de travail/Adresse du bâtiment:

Entreprise
Entreprise2
Entreprise3
Rue
NPA/Lieu

QUESTIONNAIRE

• Délai de réponse: vendredi, le 09 mars 2007 - prière de consulter les directives av. de remplir.

A DONNÉES CONCERNANT L'ENTREPRISE		106853177 / 40015538
Nombre d'employés	à temps complet (des 90%) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> à temps partiel (moins de 90%) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Surface brute de plancher:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> m ²	Secteur d'activité: <input type="checkbox"/> fabrication/production <input type="checkbox"/> commerce <input type="checkbox"/> service
Part de la consommation d'énergie consacrée au bâtiment (sans les processus de production): <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % (Estimation)		
A combien de sites de travail se réfèrent vos données énergétiques?: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> PRIÈRE DE CONSULTER LES DIRECTIVES!		
Utilisez vous un chauffage électrique? <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui, pompe à chaleur <input type="checkbox"/> oui, chauffage électrique		

Vecteurs énergétiques mis en œuvre par votre entreprise en 2006		QUANTITÉS DANS LES UNITÉS INDIQUÉES		Pouvoir calorifique inférieur PCI (MJ/kg)
PRIÈRE DE COCHER ET D'INSCRIRE LES QUANTITÉS		pour la période du 1.1. - 31.12. ou derniers 12 mois disponibles		
B  Electricité	<input type="checkbox"/> Acquisition à partir du réseau/des tiers	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Propre production, hydraulique	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Propre production, thermique (y comp. CCH)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Fourniture au réseau, à des tiers	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
C  Combustibles liquides	<input type="checkbox"/> Huile de chauffage extra-légère, mazout	<input type="text"/>	<input type="text"/>	litres
	<input type="checkbox"/> Huile de chauffage moyenne/lourde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	litres
	<input type="checkbox"/> autres:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
D  Combustibles gazeux	<input type="checkbox"/> Gaz naturel	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Butane, propane	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> autres:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
E  Chauff. de quartier/ à distance	Ch. de quart. à distance			
	Acquisition: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	Fourniture: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
F  Charbon	<input type="checkbox"/> Houille, coke de houille	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> Lignite, coke de lignite	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
G  Bols	<input type="checkbox"/> Bois ronds, tombées	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> Bois de récupération et déchets de bois	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
H  Déchets industriels <small>(utilisation énergétique dans l'entrepr. elle-même uniquement)</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
I Divers	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh

Personne compétente: Nom: Prénom:
 Tél. / E-Mail:
 Certifie l'exactitude des données fournies ci-dessus
 Lieu/Date: 2007 Signature: