Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Analysen und Perspektiven

Juli 2018

Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor

Resultate 2017

Auftraggeber:

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

Auftragnehmer:

Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zürich

Polyquest AG, 3014 Bern

Bundesamt für Statistik BFS, 2010 Neuchâtel

Autoren:

Laurent Sauvin, Helbling Beratung + Bauplanung AG

Roman Scherer, Polyquest AG

Monika Ferster, Bundesamt für Statistik BFS

Natalia Stamm, Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Energie BFE
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen; Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Inhalt

1. Einleitung 4
1.1. Der Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor **4**
1.2. Rückrechnung auf die Erhebungsjahre 1999 bis 2001 5
1.3. Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz 5
1.4. Resultatsübersicht 6

2. Introduction 10
2.1. Consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services 10
2.2. Calcul rétrospectif pour les années 1999 à 2001 11
2.3. Intégration des résultats dans la Statistique globale suisse de l'énergie 11
2.4. Aperçu des résultats 12

3. Grundlagen 16
3.1. Eckdaten der Erhebung 16
3.2. Erhebungsunterlagen 16
3.3. Erhebungsart und -ablauf 17
3.4. Datenerfassung und Plausibilisierung 17
3.5. Verwendete Auswertungsverfahren 17

4. Hochrechnungsmethode 18
4.1. Stichprobenplan EVS2017 18
4.2. Hochrechnung 23

5. Resultate 27
5.1. Energieverbrauch nach Energieträgern in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2008 bis 2017 27
5.2. Energieverbrauch nach Branchengruppen 2008 bis 2017 32
5.3. Übersichtstabellen der Resultate für die Jahre 2008 bis 2017 52

6. Anhang 55
6.1. Erhebungsunterlagen: Begleitbrief, Fragebogen und Wegleitung auf Deutsch, Französisch und Italienisch 55

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, jährlich eine methodisch korrekte Erhebung des Energieverbrauchs 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 jährlich rund 12’000 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 im 2015 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 beigezogen hat.

Die Hochrechnungen der Erhebung des Endenergieverbrauchs 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 Endenergieverbrauchs 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 Energieverbrauchs 2002 bis 2017 zog das BFS die Befragungsstichprobe und arbeitete das Hochrechnungskonzept aus, auf welchem die Resultate der Jahre 2002 bis 2017 basieren.

Seit der Erhebung des Endenergieverbrauchs 2008 bildet die NOGA 2008 die Grundlage für die Gliederung der Branchengruppen der Erhebung des Endenergieverbrauchs. Die Umstellung von der NOGA 2002 zur NOGA 2008 hat in den einzelnen Branchengruppen und zwischen den Sektoren zu Umstrukturierungen geführt, welche einen Einfluss auf die Verbrauchsentwicklungen der Jahre 2007/2008 ausübten (siehe auch Bericht zum Jahr 2008[1]).

Seit der Erhebung 2008 wird zudem auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs des Transportsektors und auf die Erhebung von Kehrichtverbrennungsanlagen KVA verzichtet.

Im Betriebs- und Unternehmungsregister (BUR) des BFS wurden zwischen 2011 und 2012 Anpassungen bei den Zuweisungen der NOGA-Codes zu den Arbeitsstätten gemacht, welche Umteilungen von Arbeitsstätten zwischen Branchengruppen bewirkten (siehe Bericht 2012[2]).

Seit dem Jahr 2014 wird das BUR nicht mehr mit Daten der Betriebszählungen (BZ) aktualisiert, sondern vermehrt mit administrativen Datenquellen (im Rahmen der jährlichen Statistik der Unternehmensstruktur STATENT). Im Rahmen dieser Umstellung wurde auch die Betriebsdefinition revidiert[3], (siehe Bericht zum Jahr 2014, sowie die Analyse zum „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Auswirkungen der Umstellung der BUR“[4]).

Im Jahre 2014 sind in der Branche 19 (übrige Dienstleistungen), fünf Spezialschichten (Sportanlangen (inkl. Eisstadien), Kirchen, Wäschereien, Recycling-Unternehmen und Abwasserreinigungsanlagen) neu eingeführt worden. Im Methodenbericht des BFS[5] wird das Vorgehen und die Auswirkungen in Abschnitt 4.3 dargestellt.

---

[1] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2008“; BFE 2009
[2] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2012“; BFE 2013
[3] Neu werden nicht mehr Betriebe erfasst, in denen eine oder mehrere Personen grösser gleich 20h/Woche arbeiten, sondern alle Betriebe mit Unselbstständig- und Selbstständigerwerbenden mit einem Jahreseinkommen von mindestens CHF 2300.-
[4] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2014“ und „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs“; BFE 2016
[5] „Energieverbrauchsstatistik EVS2014 – Stichprobe, Hochrechnung und Vergleichbarkeit mir der EVS2013“; BFS 2016

Für die Hochrechnungen 2015 und 2016 sind einige Umstellungen im Stichprobenplan, in den Stichprobenschichten, aber auch in der Population der Grundgesamtheit der Arbeitsstätten vorgenommen worden. Diese Anpassungen wirken sich auf das Hochrechnungsresultat und den Vergleich der Jahre 2015 und 2016 aus. Um den Einfluss strukturbedingter Veränderungen zu minimieren, wurde für die Erhebung 2017 die Schichtzugehörigkeit – abgesehen von Grössenklassenveränderungen oder Veränderung der wirtschaftlichen Aktivität – möglichst konstant gehalten.

Die Verbrauchsentwicklungen in der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik im Vergleich und die Resultate der Hochrechnung unterscheiden sich, jedoch liegen die Wachstumsraten alle innerhalb der Vertrauensintervalle der Hochrechnungen[6]. Auf Ebene Sektoren (Industrie und Dienstleistungen) ist dies für alle drei hochgerechneten Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas der Fall. Da sich die Erhebung in der Industrie und im Dienstleistungssektor auf Gebäude beschränkt und unter anderem den Energiesektor nicht enthält, sind Unterschiede in der Entwicklung und auch im Verbrauchsniveau zu erwarten[7].

1.2. Rückrechnung auf die Erhebungsjahre 1999 bis 2001

Ab dem Jahr 2002 basiert die Erhebung des Endenergieverbrauchs auf der Stichprobenziehung des Bundesamtes für Statistik (BFS) aus dem Betriebs- und Unternehmungsregister (BUR) und auf einem Hochrechnungsverfahren des BFS. Eine Neuberechnung der Resultate der Jahre 1999 bis 2001 anhand des vom BFS entwickelten Hochrechnungsverfahrens ist in den Jahren 2010 und 2011 vorgenommen worden. Somit sind ab dem Bericht des Jahres 2010 konsistente Reihen ab 1999 vorhanden.

Im Rahmen der Rückrechnungsarbeiten sind nochmals sämtliche Meldungen der Jahre 2002 – 2009 auf Inkonsistenzen überprüft und wo nötig angepasst worden. Dies hat zu Anpassungen in den Endenergieverbräuchen 2002 – 2009 der Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas im Industrie- und Dienstleistungssektor geführt.

1.3. Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz

Die Erhebung des Energieverbrauchs 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. Im Gegensatz zur Gesamtenergiestatistik erlaubt die Erhebung in der Industrie und im Dienstleistungssektor Auswertungen zu Verbrauchsentwicklungen nach Branchen und Branchengruppen.

Die 19 Branchen und Untergruppen 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 Energiestatistiken (IEA, UNO 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 Arbeitsstätten[8].

Zudem wird der von Arbeitsstätten für den Eigenverbrauch produzierte Strom nicht als Elektrizitätsverbrauch ausgewiesen. Hingegen wird der für die Produktion von Strom verwendete Energieträger als Verbrauch aufgeführt[9].

---

[6] Siehe dazu auch „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs“; BFE 2016, Seite 11ff.

[7] Siehe „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs“; BFE 2016, Seite 12

[8] Als Arbeitsstätte gilt jede örtlich – räumlich abgegrenzte Einheit eines Unternehmens, in der Beschäftigte (Unselbstständig- und Selbstständigerwerbende) mit einem minimalen Jahreseinkommen von CHF 2300.- arbeiten. Unter örtlich-räumlicher Einheit ist ein Gebäude, ein Gebäudekomplex oder ein Gebäudeteil zu verstehen.

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

Nicht erfasst wird ausserdem der Energieverbrauch der Arbeitsstätten und Betriebe des ersten Sektors (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht, Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden). Es sind auch keine Daten der Branche Energieversorgung und Kehrichtverbrennungsanlagen erhoben worden, da das BFE diese Angaben separat erhebt. Nicht Bestandteil der Erhebung ist zudem der Energieverbrauch von Baustellen und der Elektrizitätsverbrauch für die öffentliche Beleuchtung. Der Verbrauch für die Heizung von allgemeinem Raum, wie z.B. von Bahnhöfen ist ebenfalls nicht in der Erhebung enthalten. In der Gesamtenergiestatistik hingegen wird der Energieverbrauch für das Beheizen von öffentlichem Raum zum einen Teil beim Dienstleistungssektor, zum anderen Teil im Rahmen des statistischen Fehlers verbucht.

Die Erhebung in der Industrie und im Dienstleistungssektor enthält auch keine Energieverbrauchsdaten von Wirtschaftsgebäuden des zweiten und dritten Sektors, in welchen keine Beschäftigten oder Beschäftigte mit einem Jahreseinkommen von weniger als CHF 2300.- arbeiten, wie beispielsweise Kühlhäuser oder Heutrocknungsanlagen**.**

1.4. Resultatsübersicht

Die Tabelle T1 zeigt den Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauchs je Energieträger (T1.1: Elektrizität, T1.2: Heizöl extra-leicht, T1.3: Erdgas) 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 (siehe auch Abschnitt 1.3). Zum Beispiel wird der für den Eigenverbrauch produzierte Strom nicht als Elektrizitätsverbrauch ausgewiesen, weshalb der Stromverbrauch in der hier vorgestellten Erhebung 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 für einige Beobachtungen leicht höher als in der Gesamtenergiestatistik. In der Gesamtenergiestatistik ist die Verwendung von Energie für WKK-Anlagen nicht als Verbrauch sondern als Energieumwandlung aufgeführt.

Die Erhebungsergebnisse der Energieträger Heizöl mittel und schwer, Kohle und Industrieabfälle werden nicht hochgerechnet, da die wichtigsten Verbraucher im Rahmen dieser Erhebung ihre Energiedaten melden und damit die relevante Verbrauchsmenge erhoben ist.

Die Unterschiede in der Entwicklung des Verbrauchs von Heizöl mittel und schwer erklären sich mit der Tatsache, dass die Gesamtenergiestatistik auf Absatzzahlen basiert, während die von den Unternehmungen erhaltenen Daten den effektiven Verbrauch widerspiegeln. Die Differenzen ergeben sich deshalb aus den Vorratsveränderungen.

In der vorliegenden Erhebung wird der gesamte Input an Energie zur Fernwärmeproduktion erfasst, auch wenn diese verkauft wird. In diesem Zusammenhang wir ab dem Jahr 2012 zum besseren Verständnis der Daten die Fernwärme in Bezug und Abgabe unterteilt (siehe Tabelle T13.3).

Der Elektrizitätsverbrauch 2017 in der Industrie und im Dienstleistungssektor ist gemäss der hier vorliegenden Erhebung gegenüber dem Vorjahr um +0.1 % gestiegen (Gesamtenergiestatistik: +0.4 %). Dabei hat der Bedarf an Elektrizität in der Industrie um +1.9 % zugenommen, während er im Dienstleistungssektor um -1.3 % zurückging. In der Industrie weist die Gesamtenergiestatistik mit +0.8 % eine ähnliche Veränderungsrate aus, der Elektrizitätsverbrauch im Dienstleistungssektor zeigt hingegen eine Zunahme von +0.1 %.

Für Heizöl extra-leicht ermittelt die Erhebung in der Industrie und im Dienstleistungssektor einen Verbrauchsrückgang von -3.3 % (Gesamtenergiestatistik: -6.8 %). In der Industrie hat Heizöl extra-leicht 2017 stärker abgenommen (-3.9 %) als im Dienstleistungssektor (-3.0 %). Die Gesamtenergiestatistik weist für die Industrie (-10.2 %) und den Tertiärsektor (-5.5 %) negativere Veränderungsraten aus. Beiden Erhebungen zeigen jedoch eine übereinstimmende Tendenz zu einer stärkeren Verbrauchsabnahme von Heizöl extra-leicht in der Industrie und einem geringerem Rückgang im Dienstleistungssektor.

Der Verbrauch von Erdgas lag 2017 gemäss dieser Erhebung um 0.4 % unter dem Vorjahresniveau. Dabei weist die Industrie einen Verbrauchsrückgang von -1.2 %, der Dienstleistungssektor hingegen einen Anstieg von +0.8 % aus. Die Gesamtenergiestatistik zeigt indes für die Industrie und den Dienstleistungssektor zusammen einen Verbrauchsanstieg von +0.7 % verbunden mit einer Zunahme von +2.6 % in der Industrie und einer Abnahme von -2.2 % bei den Dienstleistungen.

Tabelle T1: Vergleich der Entwicklung des hochgerechneten Energieverbrauchs mit der Gesamtenergiestatistik

Tabelle T1.1: Elektrizität

Elektrizität	Erhebung Industrie und Dienstleistungen					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	108053	55779	52274			
2004	109159	55817	53342	1.0	0.1	2.0
2005	112131	56679	55452	2.7	1.5	4.0
2006	112736	57080	55656	0.5	0.7	0.4
2007	112290	57338	54952	-0.4	0.5	-1.3
2008	113581	56700	56881	1.1	-1.1	3.5
2009	108965	53034	55931	-4.1	-6.5	-1.7
2010	114217	57619	56598	4.8	8.6	1.2
2011	115105	58510	56595	0.8	1.5	0.0
2012	113211	57092	56119	-1.6	-2.4	-0.8
2013(alt)	112589	56095	56494	-0.5	-1.7	0.7
2013neu	113964	57091	56872	-	-	-
2014	114829	55142	59687	0.8	-3.4	4.9
2015	115142	53760	61382	0.3	-2.5	2.8
2016	112211	51302	60909	-2.5	-4.6	-0.8
2017	112375	52278	60096	0.1	1.9	-1.3

Elektrizität	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	124000	65850	58150			
2004	126330	67110	59220	1.9	1.9	1.8
2005	128500	68030	60470	1.7	1.4	2.1
2006	129370	68390	60980	0.7	0.5	0.8
2007	129170	68380	60790	-0.2	0.0	-0.3
2008	132040	69410	62630	2.2	1.5	3.0
2009	127830	65550	62280	-3.2	-5.6	-0.6
2010	133210	69370	63840	4.2	5.8	2.5
2011	131790	69140	62650	-1.1	-0.3	-1.9
2012	131610	68500	63110	-0.1	-0.9	0.7
2013	131100	67560	63540	-0.4	-1.4	0.7
2014	126500	64870	61630	-3.5	-4.0	-3.0
2015	127310	64760	62550	0.6	-0.2	1.5
2016	125950	63940	62010	-1.1	-1.3	-0.9
2017	126490	64430	62060	0.4	0.8	0.1

Tabelle T1.2: Heizöl extra-leicht

Heizöl	Erhebung Industrie und Dienstleistungen					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	68481	24591	43890			
2004	65832	23236	42596	-3.9	-5.5	-2.9
2005	65507	23252	42255	-0.5	0.1	-0.8
2006	60255	21727	38528	-8.0	-6.6	-8.8
2007	55478	19322	36156	-7.9	-11.1	-6.2
2008	53361	17920	35441	-3.8	-7.3	-2.0
2009	50788	16998	33790	-4.8	-5.1	-4.7
2010	48481	16213	32268	-4.5	-4.6	-4.5
2011	38109	13580	24529	-21.4	-16.2	-24.0
2012	39381	13502	25878	3.3	-0.6	5.5
2013(alt)	40487	13460	27027	2.8	-0.3	4.4
2013neu	42389	13955	28434	-	-	-
2014	35609	10996	24613	-16.0	-21.2	-13.4
2015	36237	11147	25091	1.8	1.4	1.9
2016	32840	10044	22797	-9.4	-9.9	-9.1
2017	31772	9655	22118	-3.3	-3.9	-3.0

Heizöl	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	78610	25998	52612			
2004	75110	25321	49789	-4.5	-2.6	-5.4
2005	77742	25513	52229	3.5	0.8	4.9
2006	72794	24260	48534	-6.4	-4.9	-7.1
2007	64567	22302	42265	-11.3	-8.1	-12.9
2008	66538	22043	44495	3.1	-1.2	5.3
2009	64131	21701	42430	-3.6	-1.6	-4.6
2010	66788	21275	45513	4.1	-2.0	7.3
2011	53604	17435	36169	-19.7	-18.0	-20.5
2012	56730	17702	39029	5.8	1.5	7.9
2013	59476	18144	41331	4.8	2.5	5.9
2014	44280	12538	31742	-25.5	-30.9	-23.2
2015	46676	12839	33837	5.4	2.4	6.6
2016	47755	12900	34850	2.3	0.5	3.0
2017	44530	11590	32940	-6.8	-10.2	-5.5

Tabelle T1.3: Erdgas

Erdgas	Erhebung Industrie und Dienstleistungen					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	57131	34400	22731			
2004	58393	34710	23683	2.2	0.9	4.2
2005	62036	37402	24634	6.2	7.8	4.0
2006	61025	36745	24280	-1.6	-1.8	-1.4
2007	59734	36947	22787	-2.1	0.6	-6.2
2008	63348	39256	24091	6.0	6.2	5.7
2009	61209	36795	24414	-3.4	-6.3	1.3
2010	66502	37893	28609	8.6	3.0	17.2
2011	62814	38963	23851	-5.5	2.8	-16.6
2012	64412	38713	25699	2.5	-0.6	7.7
2013(alt)	68459	40912	27547	6.3	5.7	7.2
2013neu	69463	42000	27463	-	-	-
2014	61794	39307	22487	-11.0	-6.4	-18.1
2015	62265	37782	24483	0.8	-3.9	8.9
2016	61708	36767	24941	-0.9	-2.7	1.9
2017	61486	36339	25148	-0.4	-1.2	0.8

Erdgas	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	55160	32430	22730			
2004	57130	33650	23480	3.6	3.8	3.3
2005	58870	34760	24110	3.0	3.3	2.7
2006	59940	36170	23770	1.8	4.1	-1.4
2007	59700	37280	22420	-0.4	3.1	-5.7
2008	63160	39040	24120	5.8	4.7	7.6
2009	59440	35460	23980	-5.9	-9.2	-0.6
2010	65430	38330	27100	10.1	8.1	13.0
2011	59810	37250	22560	-8.6	-2.8	-16.8
2012	64170	38280	25890	7.3	2.8	14.8
2013	67520	39620	27900	5.2	3.5	7.8
2014	62840	40210	22630	-6.9	1.5	-18.9
2015	64900	39370	25530	3.3	-2.1	12.8
2016	66940	39880	27060	3.1	1.3	6.0
2017	67380	40920	26460	0.7	2.6	-2.2

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 1990. 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 était d'établir un relevé annuel sur la consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services, qui soit assuré et méthodologiquement correct. A cet effet, le relevé de la consommation d'énergie de l'UCE auprès des gros consommateurs de l'industrie a été élargi. Depuis 1999, ce sondage touche chaque année quelque 12 000 lieux de travail de l'industrie et des services, qui constituent un échantillon représentatif. A l'aide de procédures adéquates d'extrapolation, on classe les données concernant 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 en 2015, 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 (étude de marché, recherche sociale, récolte et analyse de données), 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 grosses consommatrices 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 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 2002-2016 et a développé un concept d'extrapolation, sur lequel se basent les résultats des années 2002-2016.

Depuis 2008, le relevé de la consommation finale d'énergie se base sur la NOGA 2008 (Nomenclature générale des activités économiques). Dans les différents groupes de branches et entre les secteurs, le passage de la NOGA 2002 à la NOGA 2008 a engendré des restructurations qui ont influé sur l'évolution de la consommation des années 2007/2008 (voir le rapport concernant l'année 2008[10]).

Depuis l'enquête 2008, on a en outre renoncé au calcul d'extrapolation de la consommation d'énergie du secteur des transports et à la saisie des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM).

Dans le registre des entreprises et des établissements (REE) de l'OFS, on a procédé entre 2011 et 2012 à des adaptations pour les attributions des codes NOGA aux établissements. Ces adaptations ont aussi donné lieu à des transferts d'établissements entre les différents groupes de branches dans le cadre du présent relevé (voir le rapport concernant l'année 2012[11]).

Depuis 2014, le REE n'est plus mis à jour avec des données du recensement des entreprises, mais avec des sources de données administratives (dans le cadre de la statistique structurelle des entreprises annuelle STATENT). A l'occasion de ce changement, la définition des entreprises a également été remaniée[12] voir rapport concernant l'année 2014 ainsi que le rapport „Endenergie-verbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Auswirkungen der Umstellung der BUR“[13].

Depuis l'année 2014 cinq nouvelles strates particulières ont été insérées: installations sportives (patinoires comprises), églises, blanchisseries, entreprises de recyclage et stations d'épuration des

[10] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2008“; OFEN 2009
[11] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2012“; OFEN 2013
[12] Désormais, ce ne sont plus les entreprises qui emploient une ou plusieurs personnes travaillant 20h ou plus par semaine qui sont prises en compte mais toutes les entreprises employant des personnes salariées ou indépendantes dont le revenu annuel est au minimum de CHF 2300.-
[13] „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2014“ und „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs“; OFEN 2016 (en allemand)

eaux usées. Dans le rapport méthodologique de l'OFS[14], la procédure et les répercussions sont présentées au paragraphe 4.3.

Pour les extrapolations 2015 et 2016, certains remaniements ont été faits dans le plan de sondage, les strates d'échantillonnage et dans la population répertoriée pour les lieux de travail. Ces adaptations ont des effets sur le résultat de l'extrapolation et sur la comparaison des années 2015-2016. Abstraction faite des changements de classe de taille et des changements d'activité économique, l'affectation aux différentes strates a été dans la mesure du possible conservé pour le relevé de 2017 afin que réduire l'impact des changements structurels.

Les évolutions comparatives de la consommation d'énergie relevées dans la statistique globale suisse de l'énergie divergent des résultats de l'extrapolation, mais les taux de croissance restent tous dans l'intervalle de confiance des extrapolations[15]. C'est notamment le cas, au niveau des secteurs (industrie et services), pour les trois agents énergétiques extrapolés, à savoir l'électricité, l'huile de chauffage extra-légère et le gaz naturel. Etant donné que les données relevées dans le secteur de l'industrie et des services se limitent aux bâtiments et qu'elles ne portent notamment pas sur le secteur de l'énergie, on peut s'attendre à des écarts sur le plan de l'évolution et du niveau de consommation[16].

2.2. Calcul rétrospectif pour les années 1999 à 2001

Depuis 2002, le relevé de la consommation finale d'énergie s'appuie sur le sondage de l'Office fédéral de la statistique (OFS) effectué à partir du Registre des entreprises et des établissements (REE) et selon une procédure d'extrapolation de l'OFS. En 2010 et 2011, les résultats des années 1999 à 2001 ont été recalculés selon la procédure d'extrapolation de l'OFS si bien qu'à partir du rapport de l'année 2010 on dispose de séries consistantes pour les années 1999 jusqu'au présent.

L'ensemble des données concernant les années 2002 à 2009 ont été vérifiées encore une fois dans le cadre des calculs rétrospectifs et corrigées au besoin. Ces corrections ont induit des adaptations dans la consommation d'énergie finale 2002-2009 de certains agents énergétiques (électricité, huile extra-légère et gaz naturel) dans les secteurs de l'industrie et des services.

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

Le relevé de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services porte sur tous les agents énergétiques de la statistique globale. Alors que les présents résultats se basent sur les enquêtes réalisées auprès des consommateurs, 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. Contrairement à la statistique globale, le relevé de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services permet une analyse de l'évolution de la consommation par branches ou groupes de branches.

Les 19 branches ou sous-groupes ont été formés selon un point de vue énergétique. La NOGA à deux chiffres n'est pas reprise intégralement. L'avantage de la répartition 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 statistiques internationales de l'énergie (AIE, ONU 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 travail[17].

En outre, 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 Consommation[18].

---

[14] „Energieverbrauchsstatistik EVS2014 – Stichprobe, Hochrechnung und Vergleichbarkeit mir der EVS2013"; OFS 2016 (en allemand)
[15] Voir aussi „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs"; OFEN 2016, p. 11 ss, (en allemand)
[16] Voir aussi „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR – Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs"; OFEN 2016, p. 12 (en allemand)
[17] Compte comme lieu de travail toute unité d'une entreprise délimitée par sa localisation, et dans laquelle travaillent des personnes salariées ou indépendantes dont le revenu annuel est au minimum de CHF 2300.-. Cette entité locale peut être un bâtiment, un complexe industriel ou une partie de bâtiment.
[18] Dans la Statistique globale de l'énergie, la consommation d'agents énergétiques pour la production d'électricité et de chaleur n'est pas prise en compte dans la consommation finale, mais figure dans la rubrique Transformation d'énergie. De son côté, l'électricité ainsi obtenue apparaît au titre de la production d'électricité.

En revanche, 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) n'a pas été saisie. Aucune donnée relative à l'approvisionnement énergétique et aux usines d'incinération des ordures ménagères n'a non plus été enregistrée, car l'OFEN relève ces données séparément. 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 l'énergie utilisée pour chauffer les espaces publics (gare p.ex.). En revanche, dans la Statistique globale de l'énergie, l'énergie nécessaire au chauffage des espaces publics figure en partie dans le secteur des services et en partie dans le cadre de l'erreur statistique.

Le relevé de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services ne comprend pas non plus de donnée relative à la consommation d'énergie des bâtiments des secteurs secondaire et tertiaire dans lesquels aucun employé ne travaille pour un salaire inférieur à CHF 2300.- par an, comme par exemple les entrepôts frigorifiques ou les installations de séchage du foin.

2.4. Aperçu des résultats

Le tableau T1 présente côte à côte l'évolution de la consommation d'énergie par agent énergétique (T1.1: électricité, T1.2: huile extra-légère, T1.3: gaz naturel) 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 de l'énergie (voir aussi ch. 1.4). Ainsi le courant produit pour les besoins propres ne figure pas au titre de la consommation d'électricité, de sorte que celle-ci est moins élevée ici 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 pour certaines observations ces chiffres sont légèrement 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 transformation d'énergie.

Les résultats 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 du relevé, ce qui permet d'enregistrer la part prépondérante de la consommation.

S'agissant de la consommation d'huile de chauffage moyenne et lourde, 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.

Le présent relevé enregistre l'input énergétique total pour la production de chaleur à distance, même si celle-ci est vendue. Dans ce contexte, à partir de 2012, la chaleur à distance est répartie entre achat et vente (voir Tableau 13.3) pour une meilleure compréhension des données.

Selon le relevé de la consommation finale d'énergie dans l'industrie et le secteur des services, la consommation d'électricité a augmenté (+0,1 %) en 2017 par rapport à l'année précédente (Statistique globale de l'énergie: +0,4 %). Les besoins en électricité ont augmenté de 1,9 % dans l'industrie alors qu'ils ont reculé dans les services (-1,3 %). La Statistique globale de l'énergie présente un taux de variation analogue dans l'industrie (+0,8 %); la consommation d'électricité est en revanche en augmentation dans le secteur des services (+0,1 %).

S'agissant de l'huile de chauffage extra-légère, le présent relevé démontre une baisse de la consommation de 3,3 % (Statistique globale de l'énergie -6,8 %). En 2017, la consommation d'huile de chauffage extra-légère a baissé plus fortement dans l'industrie (-3,9 %) que dans les services (-3,0 %). La Statistique globale de l'énergie présente des taux de variation négatifs dans l'industrie (-10,2 %) et le secteur tertiaire (-5,5 %). Les deux relevés affichent cependant parallèlement une diminution plus forte de la consommation dans l'industrie et une baisse moins importante dans les services.

Selon le présent relevé, la consommation de gaz naturel a baissé en 2017 (-0,4 %), l'industrie affichant une baisse de 1,2 % et les services une hausse de 0,8 %. La Statistique globale de l'énergie indique en revanche une hausse de la consommation totale (+0,7 %) avec une hausse de 2,6 % dans l'industrie et une baisse de 2,2 % dans les services.

Tableau T1: Evolution comparative de la consommation d'énergie finale extrapolée au moyen de la statistique globale de l'énergie

Tableau T1.1: Electricité

Electricité	Relevé effectué auprès de l'industrie et des services					
	Consommation in TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	108053	55779	52274			
2004	109159	55817	53342	1.0	0.1	2.0
2005	112131	56679	55452	2.7	1.5	4.0
2006	112736	57080	55656	0.5	0.7	0.4
2007	112290	57338	54952	-0.4	0.5	-1.3
2008	113581	56700	56881	1.1	-1.1	3.5
2009	108965	53034	55931	-4.1	-6.5	-1.7
2010	114217	57619	56598	4.8	8.6	1.2
2011	115105	58510	56595	0.8	1.5	0.0
2012	113211	57092	56119	-1.6	-2.4	-0.8
2013(alt)	112589	56095	56494	-0.5	-1.7	0.7
2013neu	113964	57091	56872	-	-	-
2014	114829	55142	59687	0.8	-3.4	4.9
2015	115142	53760	61382	0.3	-2.5	2.8
2016	112451	51535	60915	-2.3	-4.1	-0.8
2017	112375	52278	60096	0.1	1.9	-1.3

Electricité	Statistique globale de l'énergie					
	Consommation in TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	124000	65850	58150			
2004	126330	67110	59220	1.9	1.9	1.8
2005	128500	68030	60470	1.7	1.4	2.1
2006	129370	68390	60980	0.7	0.5	0.8
2007	129170	68380	60790	-0.2	0.0	-0.3
2008	132040	69410	62630	2.2	1.5	3.0
2009	127830	65550	62280	-3.2	-5.6	-0.6
2010	133210	69370	63840	4.2	5.8	2.5
2011	131790	69140	62650	-1.1	-0.3	-1.9
2012	131610	68500	63110	-0.1	-0.9	0.7
2013	131100	67560	63540	-0.4	-1.4	0.7
2014	126500	64870	61630	-3.5	-4.0	-3.0
2015	127310	64760	62550	0.6	-0.2	1.5
2016	125950	63940	62010	-1.1	-1.3	-0.9
2017	126490	64430	62060	0.4	0.8	0.1

Tableau T1.2: Huile extra-légère

Huile de chauffage	Relevé effectué auprès de l'industrie et des services					
	Consommation en TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	68481	24591	43890			
2004	65832	23236	42596	-3.9	-5.5	-2.9
2005	65507	23252	42255	-0.5	0.1	-0.8
2006	60255	21727	38528	-8.0	-6.6	-8.8
2007	55478	19322	36156	-7.9	-11.1	-6.2
2008	53361	17920	35441	-3.8	-7.3	-2.0
2009	50788	16998	33790	-4.8	-5.1	-4.7
2010	48481	16213	32268	-4.5	-4.6	-4.5
2011	38109	13580	24529	-21.4	-16.2	-24.0
2012	39381	13502	25878	3.3	-0.6	5.5
2013(alt)	40487	13460	27027	2.8	-0.3	4.4
2013neu	42389	13955	28434	-	-	-
2014	35609	10996	24613	-16.0	-21.2	-13.4
2015	36237	11147	25091	1.8	1.4	1.9
2016	33433	10021	23412	-7.7	-10.1	-6.7
2017	31772	9655	22118	-3.3	-3.9	-3.0

Huile de chauffage	Statistique globale de l'énergie					
	Consommation en TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	78610	25998	52612			
2004	75110	25321	49789	-4.5	-2.6	-5.4
2005	77742	25513	52229	3.5	0.8	4.9
2006	72794	24260	48534	-6.4	-4.9	-7.1
2007	64567	22302	42265	-11.3	-8.1	-12.9
2008	66538	22043	44495	3.1	-1.2	5.3
2009	64131	21701	42430	-3.6	-1.6	-4.6
2010	66788	21275	45513	4.1	-2.0	7.3
2011	53604	17435	36169	-19.7	-18.0	-20.5
2012	56730	17702	39029	5.8	1.5	7.9
2013	59476	18144	41331	4.8	2.5	5.9
2014	44280	12538	31742	-25.5	-30.9	-23.2
2015	46676	12839	33837	5.4	2.4	6.6
2016	47755	12903	34853	2.3	0.5	3.0
2017	44530	11590	32940	-6.8	-10.2	-5.5

Tableau T1.3: Gaz naturel

Gaz naturel	Relevé effectué auprès de l'industrie et des services					
	Consommation en TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Services
2003	57131	34400	22731			
2004	58393	34710	23683	2.2	0.9	4.2
2005	62036	37402	24634	6.2	7.8	4.0
2006	61025	36745	24280	-1.6	-1.8	-1.4
2007	59734	36947	22787	-2.1	0.6	-6.2
2008	63348	39256	24091	6.0	6.2	5.7
2009	61209	36795	24414	-3.4	-6.3	1.3
2010	66502	37893	28609	8.6	3.0	17.2
2011	62814	38963	23851	-5.5	2.8	-16.6
2012	64412	38713	25699	2.5	-0.6	7.7
2013(alt)	68459	40912	27547	6.3	5.7	7.2
2013neu	69463	42000	27463	-	-	-
2014	61794	39307	22487	-11.0	-6.4	-18.1
2015	62265	37782	24483	0.8	-3.9	8.9
2016	61881	37030	24851	-0.6	-2.0	1.5
2017	61486	36339	25148	-0.4	-1.2	0.8

Gaz naturel	Statistique globale de l'énergie					
	Consommation en TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Services
2003	55160	32430	22730			
2004	57130	33650	23480	3.6	3.8	3.3
2005	58870	34760	24110	3.0	3.3	2.7
2006	59940	36170	23770	1.8	4.1	-1.4
2007	59700	37280	22420	-0.4	3.1	-5.7
2008	63160	39040	24120	5.8	4.7	7.6
2009	59440	35460	23980	-5.9	-9.2	-0.6
2010	65430	38330	27100	10.1	8.1	13.0
2011	59810	37250	22560	-8.6	-2.8	-16.8
2012	64170	38280	25890	7.3	2.8	14.8
2013	67520	39620	27900	5.2	3.5	7.8
2014	62840	40210	22630	-6.9	1.5	-18.9
2015	64900	39370	25530	3.3	-2.1	12.8
2016	66940	39880	27060	3.1	1.3	6.0
2017	67380	40920	26460	0.7	2.6	-2.2

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 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, Swisscom und 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 T2: Versand und Rücklauf Fragebogen

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Anzahl versandte Fragebogen	11680	11680	11644	11476	11773	11795	12733	13976	14662	14403
Responsequote verwertbar [%]	59 %	53 %	55 %	56 %	51 %	50 %	51 %	50 %	51 %	51 %
Eingabe via Internet [%]	37 %	37 %	39 %	44 %	40 %	40 %	40 %	43 %	44 %	48 %

3.2. Erhebungsunterlagen

Im Erhebungsformular werden folgende Energieträger erhoben (vgl. Details auf dem Originalformular in Kapitel *6. 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, Industrieabfälle sowie Heizöl mittel und schwer werden nicht hochgerechnet, da die relevanten Mengen von einer geringen und überschaubaren Zahl von Unternehmen für die Energiegewinnung verwendet werden. Die Energieträger Butan / Propan, Nah- / Fernwärme, Holz und Anderes werden zwar erfragt, die Stichproben sind jedoch zu klein um eine Hochrechnung durchzuführen.

3.3. Erhebungsart und -ablauf

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 Februar erfolgt ein schriftliches Reminding, bei dem alle Betriebe, die das Erhebungsformular noch nicht zurückgeschickt haben, an die Rücksendung erinnert werden.

3.4. Datenerfassung und Plausibilisierung

Die Datenerfassung erfolgt für die postalisch retournierten Formulare durch Datentypisten /-innen. 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 Bereinigungsschritt 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 Bereinigungsschritt 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 oder per E-Mail 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 360'000 Arbeitsstätten in der Schweiz Elektrizität. Im Jahre 2017 haben ungefähr 40 % der teilnehmenden Betriebe Heizölverbrauch gemeldet, der Anteil beim Erdgas betrug circa 37 %. 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 *4. Hochrechnungsmethode*.

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 Ausmasse diese Energieträger verwenden. Diese Unternehmen sind alle in der verwendeten Stichprobe enthalten.

Der Verbrauch von Holz, Fernwärme und den übrigen Energieträgern 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 Übersichtstabellen T13 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

Die folgende knapp beschriebene Methodik ist im Methodenbericht ‚EVS I – Energieverbrauchs-statistik 2002 bis 2007' des BFS ausführlich beschrieben.
(https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/grundlagen/methodenberichte.assetdetail.350357.html)

4.1. Stichprobenplan EVS2017

Die Stichprobe für die Erhebung EVS2017 wird im Betriebs- und Unternehmensregister (BUR) des Bundesamtes für Statistik gezogen. Bei den Stichprobeneinheiten handelt es sich um Betriebe. Die wirtschaftliche Aktivität der Betriebe ist gemäss der allgemeinen Nomenklatur der wirtschaftlichen Aktivität (NOGA-Code) definiert. Als Schichtungsvariable wird die *Anzahl Beschäftigte* pro Betrieb verwendet (bis und mit der EVS2013 war dies noch die *Anzahl Vollzeitstellen*). Die Stichprobe wird nach Branchen, Untergruppen und Grössenklassen geschichtet.

4.1.1. Definition der Schichten

Bei der primären Schichtung handelt es sich um eine Zerlegung der Referenzpopulation in ökonomische Branchengruppen und ihre Untergruppen, basierend auf dem zweistelligen NOGA-Code. Dieser umfasst die Zahlen von 01 bis 99. Davon kommen einerseits einige Aktivitäten nicht bei Schweizer Betrieben vor (die NOGA-Codes 04, 34, 40, 44, 48, 54, 57, 67, 76, 83, 89) und andererseits gehören andere nicht zur Referenzpopulation der EVS (die NOGA-Codes 01, 02, 03, 05, 06, 19, 35, 97, 98, 99 sowie einige vierstellige NOGA-Codes 07.21, 08.92, 09.10, 38.21, 38.22). Für die EVS2017 wurde der im Jahr 2008 revidierte NOGA-Code verwendet (NOGA2008). Tabelle T3 listet die 19 Branchen der EVS in Abhängigkeit des NOGA-Codes auf. Die sekundäre Schichtung ist eine Zerlegung der primären Schichten in vier Grössenklassen, definiert mit Hilfe der Variable Anzahl Beschäftigte. In Tabelle T4 ist die Definition dieser vier Grössenklassen angegeben.

Tabelle T3: Definition der 19 Branchen der EVS (auf Basis NOGA2008)

Branchen		Zwei- oder vierstelliger NOGA-Code
Nahrungsmittel	1	**10 11 12**
Textil / Leder	2	**13 14 15**
Papier / Druck	3	**17 18**
Chemie / Pharma	4	**20 21**
Zement / Beton	5	23.32 23.51 23.52
Andere NE-Mineralien	6	23.11-14 23.19 23.20 23.31 23.41-44 23.49 23.61-65 23.69 23.70 23.91 23.99
Metall / Eisen	7	24.10 24.20 24.31-34 24.51 24.52
NE-Metalle	8	24.41-46 24.53 24.54
Metall / Geräte	9	25.11 25.12 25.21 25.29 25.30 25.50 25.61 25.62 25.71-73 25.91-94 25.99 **26** 27.11 27.12 27.20 27.31 27.32 27.33 27.40 27.90 28.23 29.31
Maschinen	10	25.40 27.51 27.52 28.11-15 28.21 28.22 28.24 28.25 28.29 28.30 28.41 28.49 28.91-96 28.99 30.40
Andere Industrien	11	**07 08 09 16 22** 29.10 29.20 29.32 30.11 30.12 30.20 30.30 30.91 30.92 30.99 **31 32**
Bau	12	**41 42 43**
Handel	13	**45 46 47 95**
Gastgewerbe	14	**55 56**
Kredit / Versicherungen	15	**64 65** 66.11 66.12 66.19 66.21 66.22 66.30
Verwaltung	16	66.29 **84**
Unterricht	17	85.10 85.20 85.31 85.32 85.41 85.42 85.51-53 85.59
Gesundheits- / Sozialwesen	18	**75 86 87 88**
Andere Dienstleistungen	19	**33 36 37 38 39 49..50..51 52 53 58 59 60 61 62 63 68 69 70 71 72 73 74 77 78 79 80 81 82** 85.60 **90 91 92 93 94 96**

Die fett geschriebenen zweistelligen NOGA-Codes erscheinen nur in einer einzigen Branche. Die NOGA-Codes 49, 50 und 51 entsprechen dem Verkehr. In der EVS2008 war der Verkehr aus dem

Erhebungsrahmen ausgeschlossen worden. In den Folgejahren wurde er wieder zum Rahmen dazu genommen. Aus Vergleichsgründen wird er aber bei gewissen Hochrechnungen ausgeschlossen.

Die Branchen 1 bis 12 bilden den Sektor Industrie, diejenigen von 13 bis 19 den Sektor Dienstleistungen.

Die folgenden NOGA-Codes kommen in verschiedenen Branchen vor (in Klammer): 23(5+6), 24(7+8), 25(9+10), 27(9+10), 28(9+10), 29(9+11), 30(10+11), 66(15+16), 85(17+19).

Die grau hinterlegten Zahlen der Tabelle T3 entsprechen Änderungen, die am 26. November 2012 eingefügt wurden. Davor waren die NOGA-Codes 38, 41 und 58 in vierstellige Bereiche sowohl im Industrie- wie auch im Dienstleistungssektor aufgeteilt. Ferner befanden sich vor dem 26. November 2012 die NOGA-Codes 24.53 und 24.54 in Branche 7 und der NOGA-Code 33 war vierstellig aufgeteilt auf die Industrie-Branchen 9, 10 und 11.

Tabelle T4: Definition der Grössenklassen für die EVS2014 und spätere

Grössenklasse	Anzahl Beschäftigte (BETOT)
1	1 < BETOT <= 5 oder VZÄ = 1*
2	6 <= BETOT <= 19
3	20 <= BETOT <= 119
5	120 <= BETOT

* Vollzeitäquivalente VZÄ = 1 kann vorkommen, wenn BETOT = 1. Aber oft entspricht BETOT = 1 den VZÄ < 1. Mit allen BETOT = 1 würde der Rahmen viel zu gross. Deshalb nimmt man schlussendlich nur die BETOT = 1 mit VZÄ =1 in den Stichprobenrahmen.

4.1.2. Stichprobenrahmen

Der Stichprobenrahmen der EVS2017 wird auf Basis des BUR, Stand 23. Oktober 2017, konstruiert. Bei den gezogenen Einheiten handelt es sich um die wirtschaftlich aktiven Betriebe (STATUS=1) des privaten (BETYP=L13) und des öffentlichen (BETYP=L20-L27) Sektors des EVS-Universums. Der Stichprobenrahmen enthält 368‘181 Betriebe respektive 360‘963, falls die Verkehrsbetriebe weggelassen werden. Tabelle T5 listet die effektiven Schichtgrössen des Stichprobenrahmens der EVS2017 auf.

Tabelle T5: Schichtgrössen des Stichprobenrahmens der EVS2017

Branche	Untergruppe		Grössenklasse				Total
			1	2	3	5	
1		1	1724	1558	671	133	4046
2		1	278	122	68	14	482
		2	627	109	34	7	777
3		1	1	6	6	6	19
		2	38	35	50	18	141
		3	901	476	194	23	1594
4		1	306	195	224	114	839
5		1	10	12	12	7	41
6		1	498	290	156	19	963
7		1	27	30	38	17	112
8		1	34	32	29	14	109
9		1	2818	1880	861	85	5644
		2	29	23	18	2	72
		3	160	168	119	39	486
		4	90	65	39	14	208
		5	601	495	494	201	1791
10		1	597	552	557	158	1864
11		1	1969	693	325	64	3051
		2	108	124	77	4	313
		3	2917	1391	368	10	4686
		4	208	213	210	45	676
12		1	20252	10093	3570	233	34148
13		1	8122	3765	728	29	12644
		2	11753	4869	2047	228	18897
		3	24078	11870	2337	106	38391
14		1	1014	1709	851	70	3644
		2	11915	7270	1287	18	20490
		3	1033	676	172	15	1896
15		1	8692	3540	1362	289	13883
16		1	2981	3416	2024	278	8699
17		1	3989	3592	1627	43	9251
		2	270	592	940	162	1964
		3	152	212	381	161	906
		4	3743	1147	650	57	5597
18		1	19611	9879	2235	166	31891
		2	552	1149	2011	659	4371
19		1	7313	3583	1912	364	13172
19	ohne Verkehr	1	3264	1670	835	185	5954
		2	60441	17578	5213	753	83985
		3	25324	8411	2473	190	36398
All			225176	101820	36370	4815	368181
All	ohne Verkehr		221127	99907	35293	4636	360963

4.1.3. Veränderung der Definition von STATUS=1 (aktiv) im BUR

Bis und mit EVS2013 wurden aktive Betriebe im BUR anhand der Beschäftigtenzahlen aus der Betriebszählung (letztmalig 2008) oder gemäss Profiling/Profilinglight definiert: Es wurden nur jene Betriebe als aktiv gezählt, deren Gesamtarbeitszeit aller Beschäftigten mehr als 20h/Woche beträgt. Dabei werden nur die Beschäftigten mit einer Arbeitszeit von mindestens 6 Stunden pro Woche (Beschäftigungsgrad 15 %) gezählt.

Seit 2011 ersetzt die Statistik der Unternehmensstruktur STATENT die Betriebszählung. Die Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigtenzahlen stehen nicht mehr zur Verfügung. Stattdessen verfügt man über die Angestelltenzahlen inklusive ihrer AHV-Angaben. Die EVS2014 und folgende verwendet die darauf beruhende aktiv-Definition: alle Unternehmen mit Beschäftigten, die der AHV-Beitragspflicht unterstehen (Unselbstständig- und Selbstständigerwerbende mit Jahreseinkommen ≥CHF 2300.-).

Im Methodenbericht ‚Energieverbrauchsstatistik EVS2014' des BFS sind diese Veränderungen ausführlich beschrieben.

4.1.4. Allokation der Stichprobe

Jede Schicht enthält eine gewisse Anzahl Betriebe, die ihre Angaben auf eine spezielle Art liefern und vom eigentlichen Ziehungsuniversum gesondert behandelt werden. Diese sogenannten Spezialfall-Betriebe sind gemäss den untenstehenden vier Kategorien eingeteilt:

- Betriebe eines Verbandes, deren Angaben direkt durch den entsprechenden Verband geliefert werden.
- Betriebe eines Unternehmens oder einer Unternehmensgruppe, deren Angaben durch den Hauptbetrieb des Unternehmens für alle Betriebe des Unternehmens geliefert werden.
- Gewisse Betriebe des Bundes (NOGA-Code=84.1 und BETYP=L20), für welche eine eigene kleine Stichprobe gezogen wurde.
- Eher kleine Betriebe, die aber grosse Energieverbraucher sind. Sie sind in fünf sogenannte Extraschichten eingeteilt, die durch den NOGA-Code definiert sind. Auch hier wurde eine eigene kleine Stichprobe gezogen:
  NOGA = 931100: Sportanlagen (installations sportives); NOGA = 949101 oder 949102: Kirchen (églises); NOGA = 960101: Wäschereien (blanchisseries); NOGA = 383100 oder 383200: Recycling Unternehmen (démantèlement d'épaves et récupération de déchets triés); NOGA = 370000: Kläranlagen (ARA; collecte et traitement des eaux usées).

In Tabelle T6 sind die effektive Anzahl Betriebe der Bruttostichprobe und des Rahmens dieser Spezialschichten für die Erhebung EVS2017 angegeben. Der Hauptteil der Spezialbetriebe (Verbände und Unternehmensgruppen) wird vollerhoben. Die Spezialfälle werden beim folgenden Stichprobenrahmen der Tabelle T7 von der Ziehung der Stichprobe ausgenommen.

Tabelle T6: Anzahl Betriebe bei den Spezialfällen der EVS2017

	EVS2017	im Rahmen	ohne Verkehr EVS2017	im Rahmen
Verbände	445	vollerhoben	445	vollerhoben
Unternehmensgruppen	15082	vollerhoben	14368	vollerhoben
Bund	82	145	82	145
Extraschichten	638	5457	638	5457
Total	16247		15533	

Die Schichten sind definiert als Unterteilung der Primärschichten (19 ökonomische Branchen, unterteilt in 39 Untergruppen) in Sekundärschichten (4 Grössenklassen), wodurch 156 Schichten entstehen. Die Stichprobengrösse in den Schichten wird durch eine optimale Allokation basierend auf der Anzahl Beschäftigte (betot) bestimmt. Dabei werden gewisse kleine Schichten oder Schichten, die eine Stichprobenrate grösser als 50 % erhielten, vollerhoben. Da die Allokation manchmal auch zu sehr kleinen Stichprobengrössen in Schichten führen kann, wird das Allokationsresultat noch dahingehend justiert, dass eine Mindestgrösse pro Schicht garantiert ist. Eine vollerhobene Schicht in den Grössenklassen 1, 2 oder 3 zeigt sich durch eine Stichprobenrate von 100% in Tabelle T7. Die Grössenklasse 5 der grossen Betriebe ist immer vollerhoben. Die Stichprobe der EVS2017 wird durch eine Bernoulli-Stichprobe mit permanenten Zufallszahlen erhalten. Letzteres dient dazu, die Überdeckung mit der vorjährigen Stichprobe zu maximieren, mit Ausnahme der in Kapitel 4.1.5 beschriebenen Teilerneuerung. In Tabelle T7 sind die Stichprobengrössen aufgelistet, die schluss-endlich durch diesen Ziehungsprozess erhalten wurden.

Tabelle T7: Bruttostichprobe EVS2017 (ohne die Spezialschichten)

		Grössenklasse 1			Grössenklasse 2			Grössenklasse 3			Grössenklasse 5			Total		
Branche	Untergruppe	pop	brut	Stp-Rate(%)	pop	brut	Stp-Rate(%)	pop	brut	Stp-Rate(%)	pop	brut	Stp-Rate(%)	pop	brut	Stp-Rate(%)
1	1	1651	48	2.9	1495	40	2.7	614	101	16.4	101	101	100	3861	290	7.5
2	1	273	31	11.4	122	33	27	62	62	100	12	12	100	469	138	29.4
	2	625	53	8.5	109	37	33.9	33	33	100	3	3	100	770	126	16.4
3	1	1	1	100	6	6	100	4	4	100	3	3	100	14	14	100
	2	38	38	100	35	35	100	46	46	100	14	14	100	133	133	100
	3	899	38	4.2	474	30	6.3	189	189	100	20	20	100	1582	277	17.5
4	1	297	44	14.8	194	44	22.7	207	43	20.8	82	82	100	780	213	27.3
5	1	4	4	100	4	4	100	.	.	.	1	1	100	9	9	100
6	1	494	41	8.3	288	40	13.9	152	77	50.7	14	14	100	948	172	18.1
7	1	27	27	100	30	30	100	35	35	100	12	12	100	104	104	100
8	1	34	34	100	31	31	100	25	25	100	10	10	100	100	100	100
9	1	2815	41	1.5	1871	81	4.3	841	206	24.5	74	74	100	5601	402	7.2
	2	28	28	100	20	20	100	17	17	100	2	2	100	67	67	100
	3	159	47	29.6	164	42	25.6	112	37	33	27	27	100	462	153	33.1
	4	89	34	38.2	65	65	100	39	39	100	8	8	100	201	146	72.6
	5	598	41	6.9	490	41	8.4	462	52	11.3	143	143	100	1693	277	16.4
10	1	597	36	6	544	37	6.8	523	118	22.6	107	107	100	1771	298	16.8
11	1	1969	46	2.3	688	43	6.3	322	75	23.3	53	53	100	3032	217	7.2
	2	104	35	33.7	122	41	33.6	75	75	100	3	3	100	304	154	50.7
	3	2917	73	2.5	1388	108	7.8	361	118	32.7	9	9	100	4675	308	6.6
	4	204	48	23.5	212	34	16	200	88	44	37	37	100	653	207	31.7
12	1	20236	123	0.6	10007	103	1	3520	203	5.8	214	214	100	33977	643	1.9
13	1	8116	87	1.1	3695	124	3.4	643	120	18.7	14	14	100	12468	345	2.8
	2	11687	77	0.7	4819	73	1.5	1962	198	10.1	191	191	100	18659	539	2.9
	3	23633	174	0.7	10792	152	1.4	1780	127	7.1	85	85	100	36290	538	1.5
14	1	1012	28	2.8	1692	59	3.5	831	193	23.2	67	67	100	3602	347	9.6
	2	11848	77	0.6	7072	120	1.7	1258	81	6.4	16	16	100	20194	294	1.5
	3	645	40	6.2	283	41	14.5	81	41	50.6	8	8	100	1017	130	12.8
15	1	8104	59	0.7	3010	57	1.9	1049	117	11.2	158	158	100	12321	391	3.2
16	1	2703	47	1.7	2992	58	1.9	1628	179	11	155	155	100	7478	439	5.9
17	1	3548	31	0.9	3235	103	3.2	1408	165	11.7	33	33	100	8224	332	4.0
	2	262	30	11.5	546	39	7.1	777	181	23.3	113	113	100	1698	363	21.4
	3	29	29	100	61	61	100	103	46	44.7	63	63	100	256	199	77.7
	4	3736	52	1.4	1138	47	4.1	636	155	24.4	55	55	100	5565	309	5.6
18	1	19512	142	0.7	9591	127	1.3	2103	154	7.3	150	150	100	31356	573	1.8
	2	530	39	7.4	1093	46	4.2	1955	67	3.4	589	589	100	4167	741	17.8
19	1	5210	46	0.9	2512	45	1.8	1320	128	9.7	199	199	100	9241	418	4.5
19_oV	1	1376	12	0.9	812	14	1.7	457	50	10.9	92	92	100	2737	168	6.1
	2	59873	360	0.6	17284	123	0.7	5034	189	3.8	630	630	100	82821	1302	1.6
	3	22207	147	0.7	6405	98	1.5	1744	131	7.5	133	133	100	30489	509	1.7
All		216714	2376	91.2	94579	2318	40.8	32151	3915	8.2	3608	3608	100	347052	12217	3.5
All_oV		212880	2342	90.1	92879	2287	40.6	31288	3837	8.2	3501	3501	100	340548	11967	3.5

Bemerkung: Stp-Rate = Stichprobenrate = brut/pop

4.1.5. Teilerneuerung bei den kleineren Betrieben

Es werden jeweils bei den kleineren Betrieben (Grössenklasse 1 und 2) in den nicht vollerhobenen Schichten 20 Prozent der Betriebe ersetzt. Das entspricht in der Tabelle T7 einem Fünftel der Stichprobenrate (Kolonne „Stp-Rate%“). Je kleiner dieser Wert ist, desto länger dauert es bis ein „entlassener“ Betrieb wieder in die Stichprobe kommt.

Ein Betrieb dieser nicht vollerhobenen Grössenklassen bleibt rund fünf Jahre in der Stichprobe. Das kann etwas variieren, da die Schichtgrösse keine Konstante ist.

4.2. Hochrechnung

Dieses Unterkapitel erklärt die Hochrechnungsmethode. Da seit der EVS2014 keine Methodenänderungen stattfanden, muss es nicht angepasst werden.

Bei den zu schätzenden Parametern handelt es sich um den Energieverbrauch in Terajoules (TJ) in 19 ökonomischen Branchen bei den drei Energieträgern Elektrizität (BVM1), Heizöl (CVM1) und Erdgas (DVM1).

Die Anfangsgewichtung pro Schicht ist gegeben durch den Quotient aus Schichtgrösse und Anzahl Antworten. Eine Analyse der Daten und der Schätzresultate zeigte, dass

- die Anzahl Beschäftigte (betot) im Allgemeinen eine gute erklärende Variable für den Energieverbrauch darstellt,
- eine gewisse Anzahl sekundärer Schichten Ausreisser enthält und
- auf Niveau der sekundären Schichten eine Ausreisserbehandlung durchgeführt werden sollte.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wird auf Niveau der sekundären Schichten ein Quotientenschätzer verwendet. Durch die Anfangsgewichtung und deren Kalibrierung auf das Total der Beschäftigten wird so eine Korrektur der Nonresponse in den sekundären Schichten realisiert. In gewissen Schichten wird ferner eine robuste Version des Quotientenschätzers gewählt. Das Hochrechnungsresultat für eine Branche setzt sich schlussendlich aus der Summe der Quotiententschätzungen, in klassischer oder robuster Version, über die sekundären Schichten dieser Branche zusammen.

Der ganze Schätzungsprozess wird mittels eines Beispiels illustriert: Die Schätzung des Elektrizitätsverbrauchs (bvm1) in der Schicht 9.1.2 (= Branche 9, Unter-Branche 1, Grössenklasse 2). Tabelle T8 listet die Daten und Berechnungen der EVS2014 in dieser Schicht auf. Die Variable BETOT gibt die Anzahl Beschäftigte eines Betriebs an. Die anderen Variabeln erklären sich durch den Text.

Seit der EVS2014 existiert nur mehr die Variable BETOT als Hilfsgrösse im Rahmen, die frühere Variable VOLLZ (Vollzeitstellen) ist nicht mehr für jeden Betrieb des Rahmens vorhanden.

Diese Schicht 9.1.2 enthält 23 antwortende Betriebe. Daraus wurde aus Datenschutzgründen eine Teilstichprobe von 18 Betrieben gezogen, die restlichen 5 sind zusammengefasst. Ferner handelt es sich aus demselben Grund um gerundete Zahlen. Diese Teilstichprobe wird in Tabelle T8 und T9 sowie in Figur F1 benützt. Die Zahlen in den Rechnungen basieren aber immer auf allen 23 Antwortenden.

Tabelle T8: Daten der EVS2014 für die Schicht 9.1.2

id	Schicht	betot	bvm1	gew	beta	sigma	abs_res	cte_rob	u
1	9.1.2.	10	0.40	85.957	0.0097	0.0210	0.09	10	1
2	9.1.2.	13	0.77	85.957	0.0097	0.0210	0.18	10	1
3	9.1.2.	18	0.28	85.957	0.0097	0.0210	0.02	10	1
4	9.1.2.	8	0.04	85.957	0.0097	0.0210	0.01	10	1
5	9.1.2.	12	0.55	85.957	0.0097	0.0210	0.12	10	1
6	9.1.2.	7	0.10	85.957	0.0097	0.0210	0.01	10	1
7	9.1.2.	17	0.70	85.957	0.0097	0.0210	0.13	10	1
8	9.1.2.	14	0.10	85.957	0.0097	0.0210	0.01	10	1
9	9.1.2.	15	0.42	85.957	0.0097	0.0210	0.07	10	1
10	9.1.2.	12	0.04	85.957	0.0097	0.0210	0.02	10	1
11	9.1.2.	6	0.01	85.957	0.0097	0.0210	0.02	10	1
12	9.1.2.	19	1.93	85.957	0.0097	0.0210	0.40	10	0.5250
13	9.1.2.	14	0.12	85.957	0.0097	0.0210	0.01	10	1
14	9.1.2.	7	0.02	85.957	0.0097	0.0210	0.02	10	1
15	9.1.2.	6	0.08	85.957	0.0097	0.0210	0.01	10	1
16	9.1.2.	8	0.84	85.957	0.0097	0.0210	0.27	10	0.7792
17	9.1.2.	6	0.11	85.957	0.0097	0.0210	0.02	10	1
18	9.1.2.	14	1.13	85.957	0.0097	0.0210	0.27	10	0.7885
19-23	9.1.2.	58	1.55						
Total	9.1.2.	264	9.18						

4.2.1. Quotientenschätzer, klassische Version

Das Anfangsgewicht (GEW) der Schicht 9.1.2 der EVS2014 ist gegeben durch die Anzahl Betriebe in der Schicht, geteilt durch die Anzahl Antworten in der Schicht, nämlich

GEW = 1977 / 23 = 85.957.

Ferner wird das Total der Anzahl Beschäftigte in dieser Schicht gemäss Stichprobenrahmen

BETOT_SCHICHT = 20910

als Kalibrierungswert genommen. Hier muss bemerkt werden, dass diese Referenzwerte für die Totale der Anzahl Beschäftigte den Stichprobenrahmen der EVS charakterisieren und nicht direkt vergleichbar sind mit den entsprechenden Resultaten der Statistik der Beschäftigten (BESTA).

Man schätzt das Total des BVM1 in dieser Schicht durch den Quotientenschätzer

BVM1_RATIO = BETOT_ SCHICHT * sum(GEW*BVM1) / sum(GEW*BETOT).

Mit den Daten der Tabelle T8 ergibt sich

BVM1_RATIO = 20910 * (85.957*9.18 / 85.957*264) = 20910 * (789.1 / 22692.6) = 727.1.

Durch die Anfangsgewichtung und deren Kalibrierung auf das Total der Beschäftigten wird eine Korrektur der Nonresponse in den sekundären Schichten realisiert. In Abhängigkeit des Masses, in welchem die Anzahl Beschäftigte gut korreliert mit dem Energieverbrauch, kann die Verwendung eines Quotientenschätzers einen Genauigkeitsgewinn bringen.

4.2.2. Quotientenschätzer, robuste Version

Eine Untersuchung der Daten und der Hochrechnungsprozedur zeigte, dass Ausreisser vorkommen und eine Notwendigkeit besteht, sie auf Stufe der sekundären Schichten zu behandeln und nicht nur gesamthaft auf Stufe der 19 Branchen.

Mit den Angaben der Tabelle T8 wird im Folgenden die Methode der Ausreisseridentifizierung und –behandlung erklärt. Die Ausreisser werden mittels eines robusten Regressionsmodells des Energieverbrauchs (BVM1) gegen die Anzahl Beschäftigte (BETOT) identifiziert:

BVM1 = BETA*BETOT + EPSILON, wobei std(EPSILON) = SIGMA.

Man verwendet einen robusten Schätzer für die Steigung (BETA), gegeben durch

BETA = median(BVM1) / median(BETOT) = 0.1160 / 12 = 0.0097.

Ist die Steigung geschätzt, so kann der Absolutwert des standardisierten Residuums

ABS_RES = abs((BVM1 - BETA* BETOT) / sqrt(BETOT))

berechnet und damit ein robuster Skalenfaktor (SIGMA) geschätzt werden:

SIGMA = median(ABS_RES) = 0.0210.

Ein Verbrauchswert wird als Ausreisser angeschaut, wenn

ABS_RES > CTE_ROB * SIGMA

gilt. Mit der Robustifizierungskonstanten CTE_ROB kann der Einfluss der Robustifizierung angepasst werden. Umso kleiner sie gewählt wird, umso höher liegt die Anzahl der Beobachtungen, die als Ausreisser identifiziert werden. Bei einem Ausreisser wird das Anfangsgewicht (GEW) durch einen Faktor modifiziert, der gegeben ist durch

U = CTE_ROB * SIGMA / abs(RES).

Die robuste Version des Quotientenschätzers lautet

BVM1_RATIO_ROB = BETOT_ SCHICHT * sum(GEW*U*BVM1) / sum(GEW*U* BETOT).

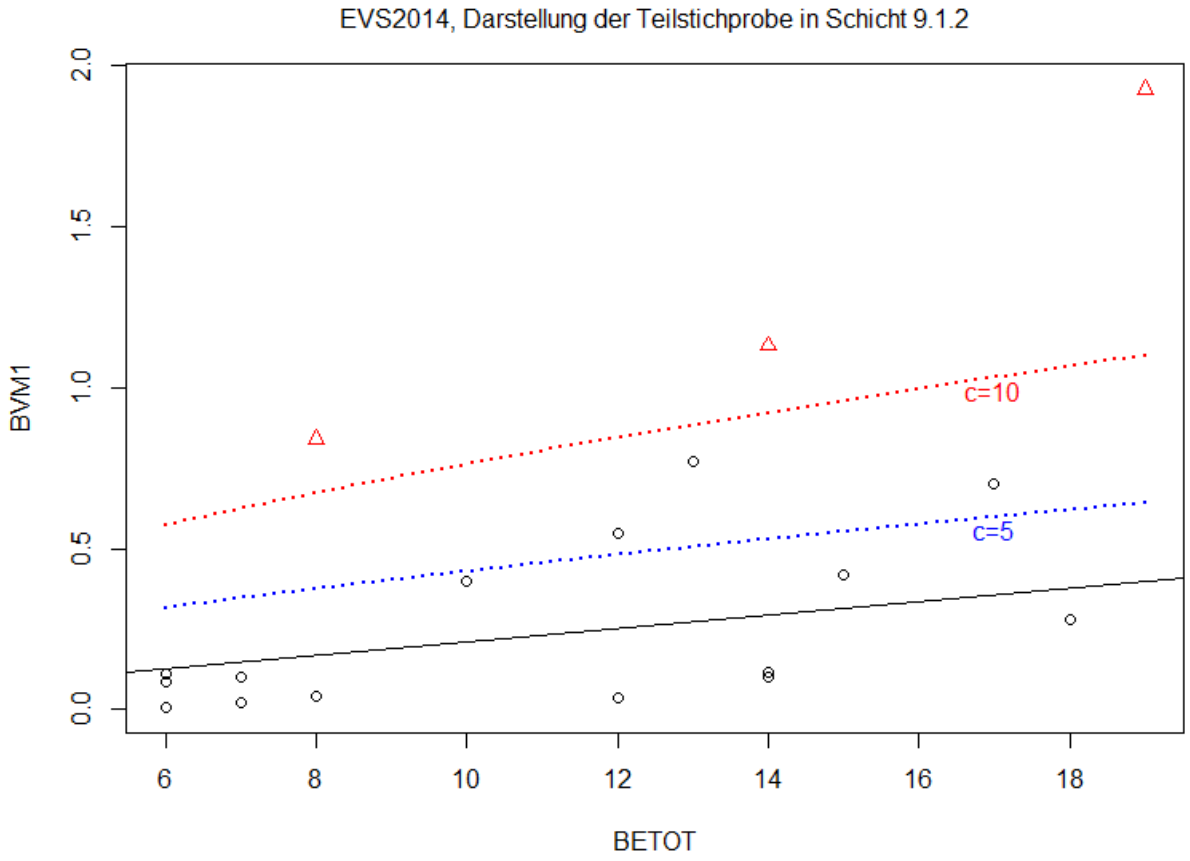
Mit den Angaben der Schicht 9.1.2. ergibt sich

BVM1_RATIO_ROB = 20910 * (529.4 / 20027.0) = 552.7.

Für die Daten der EVS2014 der Schicht 9.1.2 und mit CTE_ROB=10 werden vier Beobachtungen als Ausreisser entdeckt (vgl. die Teilstichprobe in Tabelle T8 und die Figur F1). Tabelle T9 listet die modifizierten Gewichte für die drei Ausreisser der Teilstichprobe auf.

Tabelle T9: Modifikation der Gewichte für 3 Ausreisser in der Schicht 9.1.2 der EVS2014

id	Schicht	betot	bvm1	gew	u	gew*u
12	9.1.2.	19	1.93	85.957	0.5250	45.127
16	9.1.2.	8	0.84	85.957	0.7792	66.978
18	9.1.2.	14	1.13	85.957	0.7885	67.777



Figur F1: Auffinden der Ausreisser (Δ) in der Schicht 9.1.2 der EVS2014
Robustes Regressionsmodell von BVM1 gegen BETOT; Grenze der Ausreisserdetektion mit CTE_ROB=10 für die Branchen 1-12; Grenze der Ausreisserdetektion mit CTE_ROB=5 für die Branchen 13-19

4.2.3. Schätzer auf Stufe der Branchen

Die Schätzung des Energieverbrauchs für eine ökonomische Branche ist gegeben durch die Summe der Schätzungen in den einzelnen Schichten der entsprechenden Branche. Tabelle T10 gibt eine Zusammenfassung der Schätzer pro Branche, wie sie schlussendlich gewählt wurden. In den Grössenklassen der kleineren Unternehmen wird nur robustifiziert, wenn das Anfangsgewicht mindestens 10 beträgt. Ferner wird im Sektor Dienstleistungen stärker robustifiziert als im Sektor Industrie.

Tabelle T10: Schätzer des Energieverbrauchs auf Niveau Branchen

Sektor	Branchen	Grössenklassen	Anfangsgewicht (GEW)	Schätzer
Industrie	1-12	1, 2, 3*	≥ 10	robuster Quotientenschätzer mit CTE_ROB=10
		1, 2, 3	< 10	klassischer Quotientenschätzer
		5		klassischer Quotientenschätzer
Dienstleistungen	13-19	1, 2, 3	≥ 10	robuster Quotientenschätzer mit CTE_ROB=5
		1, 2, 3	< 10	klassischer Quotientenschätzer
		5		klassischer Quotientenschätzer

* Mit der Verwendung der Variablen BETOT anstelle von VOLLZ wurde die Grössenklasse 2 etwas kleiner und die Grössenklasse 3 etwas grösser. Um zu grosse Gewichte in letzterer zu vermeiden, wird ab EVS2014 auch in Grössenklasse 3 robustifiziert.

5. Resultate

Für den Verbrauch der Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas sind Hochrechnungsverfahren zur Anwendung gekommen, die in den vorgehenden Kapiteln *3. Grundlagen* und *4. Hochrechnungsmethode* beschrieben wurden. Die Hochrechnungen der einzelnen Jahre sind unabhängig voneinander und es ist keine Optimierung bezüglich der Entwicklung von Jahr zu Jahr vorgenommen worden. Die aufgeführten Veränderungsraten sind ein Resultat der unabhängigen Jahresschätzungen. Es ist bewusst auch darauf verzichtet worden, Glättungen oder Anpassungen aufgrund von anderen Einflussgrössen vorzunehmen.

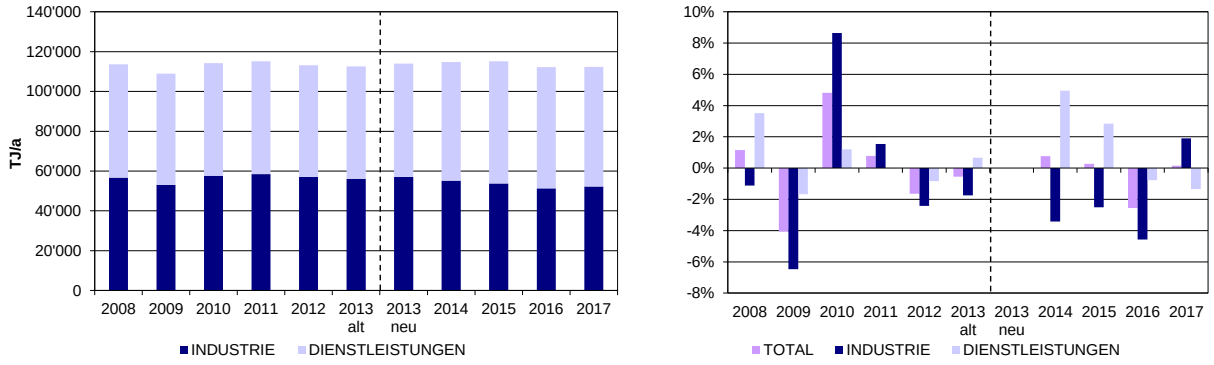
Die Energieträger Kohle, Industrieabfall sowie Heizöl mittel und schwer werden nicht hochgerechnet, da die relevanten Mengen von wenigen grossen Arbeitsstätten bzw. Unternehmungen der Schweiz verwendet werden, die in der Stichprobe der Erhebung enthalten sind.

Die Energieträger Butan / Propan, Nah- / Fernwärme, Holz und Anderes werden zwar erfragt, die Stichproben sind jedoch zu klein um eine verlässliche Hochrechnung durchzuführen. Da in den Meldungen im Gegensatz zu Kohle, Industrieabfall sowie Heizöl mittel und schwer nicht alle wichtigen Bezüger in der Stichprobe enthalten sind (mit Ausnahme der Branchen 3 und 4 für Fernwärme), kann vom gemeldeten Verbrauch nicht auf die Gesamtenergiemenge geschlossen werden. Es lassen sich jedoch deutlich die Branchenschwerpunkte herauslesen. Die Ergebnisse sind in der Übersichtstabelle T13.3 ersichtlich.

5.1. Energieverbrauch nach Energieträgern in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2008 bis 2017

Seit der Neuberechnung der Resultate in den Jahren 2010 und 2011 sind ab dem Bericht der Erhebung 2010 konsistente Reihen seit 1999 vorhanden. Im Folgenden werden die Energieverbräuche der letzten 10 Jahre (ab 2008) gezeigt. Die vollständigen Energieverbrauchsdaten von 1999 bis 2017 sind als elektronischer Anhang zum Bericht publiziert.

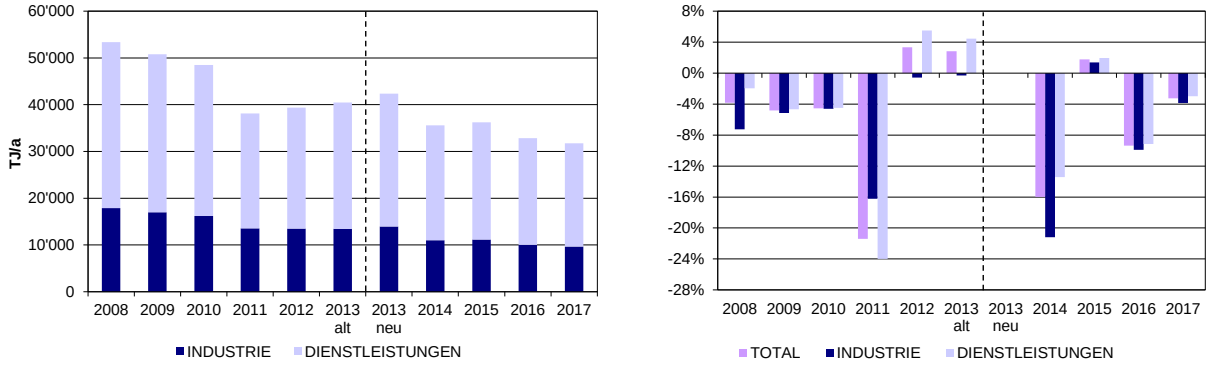
5.1.1. Elektrizität



Figur F2: Elektrizitätsverbrauch der Sektoren und Veränderungsraten 2008 bis 2017

Der gesamte Elektrizitätsverbrauch im Industrie- und Dienstleistungssektor lag im Jahr 2017 bei 112’375 TJ. Im Industriesektor betrug er 52'278 TJ, was einer Zunahme von +976 TJ bzw. +1.9 % entspricht, im Dienstleistungssektor lag der Verbrauch bei 60'096 TJ, was eine Abnahme von -813 TJ bzw. -1.3 % bedeutet. Daraus resultiert gesamthaft ein Anstieg in den Industrie- und Dienstleistungssektoren gegenüber 2016 von +163 TJ bzw. +0.1 %.

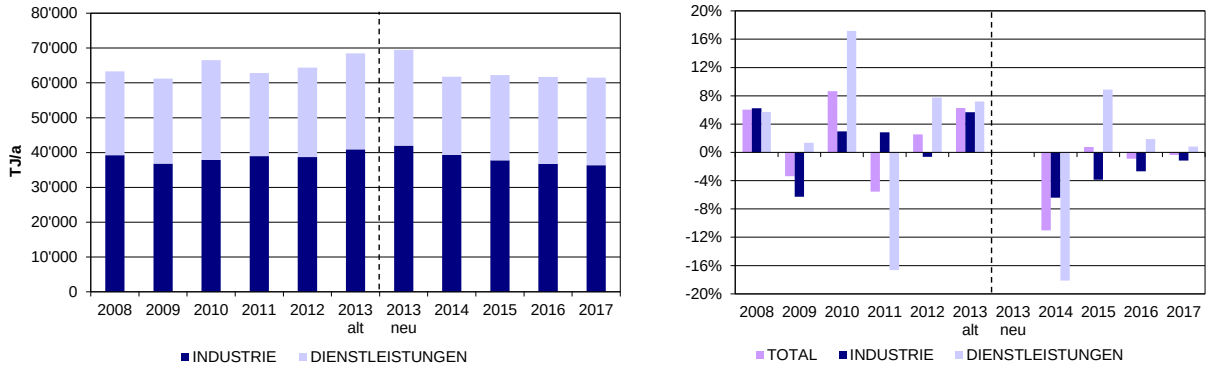
5.1.2. Heizöl extra-leicht



Figur F3: Verbrauch Heizöl extra-leicht der Sektoren und Veränderungsraten 2008 bis 2017

Heizöl extra-leicht verzeichnet im Jahr 2017 ein Verbrauch von 31'772 TJ. Dies entspricht verglichen mit dem Jahr 2016 einer Abnahme von -1'068 TJ bzw. -3.3 %. Der Verbrauch in der Industrie belief sich auf 9'655 TJ und im Dienstleistungssektor auf 22'118 TJ. Somit nahm der Wert in der Industrie gegenüber dem Vorjahr um -389 TJ bzw. -3.9 % und im Dienstleistungssektor um -679 TJ bzw. -3.0 % ab.

5.1.3. Erdgas



Figur F4: Verbrauch Erdgas der Sektoren und Veränderungsraten 2008 bis 2017

Der Erdgasverbrauch ist gegenüber 2016 um -222 TJ (-0.4 %) auf 61'486 TJ gesunken. In der Industrie beträgt der Bedarf 36'339 TJ und hat somit um -429 TJ bzw. -1.2 % abgenommen, hingegen hat der Wert im Dienstleistungssektor um +207 TJ bzw. +0.8 % auf 25'148 TJ zugenommen.

5.1.4. Kohle, Industrieabfälle sowie Heizöl mittel und schwer

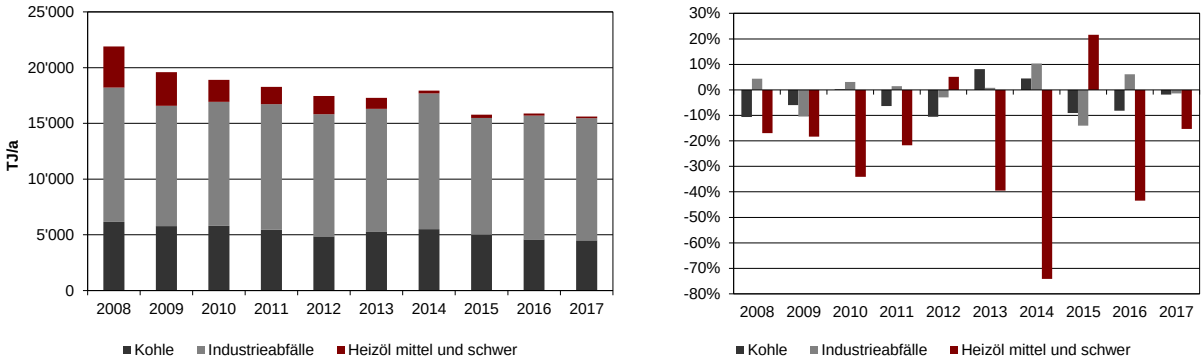
In der Schweiz werden nur in einigen energieintensiven Branchen Kohle, Industrieabfälle sowie Heizöl mittel und schwer verwendet, wobei alle relevanten Verbraucher in der Stichprobe der Erhebung enthalten sind. Dadurch entspricht das Total der erfassten Daten dem Verbrauch der jeweiligen Energieträger und es wird auf eine Hochrechnung verzichtet.

Die Angaben zum Verbrauch des Energieträgers Industrieabfall enthalten folgende Unsicherheiten:

- 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.

Figur F5 stellt den Energieverbrauch von Kohle, Industrieabfällen sowie Heizöl mittel und schwer dar.



Figur F5: Energieverbrauch aus Kohle, Industrieabfällen sowie Heizöl mittel und schwer und Veränderungsraten 2008 bis 2017

Der Kohleverbrauch (Steinkohle und Braunkohle) ist im Jahr 2017 um -86 TJ bzw. -1.9 % auf 4’509 TJ gesunken. Der Anteil von Braunkohle am gesamten Kohleverbrauch beträgt 63.8 %. Die dominierende Branchengruppe ist seit Jahren die Gruppe 5 „Zement / Beton“, die 84.0 % der gesamten eingesetzten Kohle für die Energieerzeugung verwertet.

Der Verbrauch von thermisch genutzten Industrieabfällen lag im Jahr 2017 bei 10’952 TJ und ist somit gegenüber dem Vorjahr um -159 TJ bzw. -1.4 % gesunken. Die thermische Verwertung von Industrieabfällen kommt vorwiegend in den Branchengruppen 3 „Papier / Druck“ (5 %), 4 „Chemie / Pharma“ (39 %) und 5 „Zement / Beton“ (52 %) vor.

Der Rückgang des Verbrauchs von Heizöl mittel und schwer setzt sich auch dieses Jahr fort. Gegenüber 2016 verminderte sich der Verbrauch um -27 TJ (-15.3 %) und lag 2017 bei 148 TJ, was einem Anteil am Gesamtenergieverbrauch der Industrie- und Dienstleistungssektoren von lediglich 0.06 % entspricht. Rund 99 % des Heizöls mittel und schwer werden im Industriesektor eingesetzt.

Der Verbrauch von Kohle, Industrieabfällen sowie Heizöl mittel und schwer hat in der Summe gegenüber 2016 um -271 TJ abgenommen, dies entspricht einem prozentualen Rückgang von -1.7 %.

5.1.5. Energieverbrauch nach Wirtschaftssektoren und wichtige Bestimmungsfaktoren

Folgende Tabellen zeigen einen Gesamtüberblick über die Anzahl Arbeitsstätten / Betriebe und Beschäftigte sowie den Energieverbrauch nach Energieträger in der Industrie und im Dienstleistungssektor zusammengefasst (Tabelle T11.1) sowie gegliedert nach Sektoren Industrie, d.h. Branche 1 bis 12 (Tabelle T11.2) und Dienstleistungen, d.h. Branche 13 bis 19 (Tabelle T11.3).

Die Anzahl Arbeitsstätten / Betriebe und Beschäftigte der Sektoren Industrie und Dienstleistungen werden im Hochrechnungsverfahren als Variablen in die Berechnungen einbezogen und informieren hier über die Entwicklung der Betriebs- und Arbeitsstättenstruktur in der Schweiz. Sie sind wesentliche Einflussfaktoren des Energieverbrauchs in der Wirtschaft.

Tabelle T11.1: Betriebe, Beschäftigte und Energieverbrauch nach Energieträgern, absolut und Veränderungen in Prozent 2008 bis 2017, Industrie und Dienstleistungssektor

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	346'661	344'601	344'299	353'442	368'112	374'693					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							361'926	367'499	373'142	355'323	360'963
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2'530'333	2'684'588	2'660'149	2'671'301	2'713'950	2'715'500					
Anzahl Beschäftigte total							4'362'701	4'362'701	4'476'755	4'399'566	4'432'599
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	113'581	108'965	114'217	115'105	113'211	112'589	113'964	114'829	115'142	112'211	112'375
Heizöl extra-leicht	53'361	50'788	48'481	38'109	39'381	40'487	42'389	35'609	36'237	32'840	31'772
Erdgas	63'348	61'209	66'502	62'814	64'412	68'459	69'463	61'794	62'265	61'708	61'486
Kohle	6'162	5'793	5'808	5'442	4'869	5'267	5'267	5'504	5'005	4'595	4'509
Industrieabfall	12'044	10'785	11'123	11'280	10'952	11'042	11'042	12'180	10'473	11'111	10'952
Heizöl mittel und schwer	3'685	3'009	1'983	1'552	1'631	986	986	255	310	175	148
Summe thermische Energieträger[1]	138'599	131'585	133'897	119'197	121'245	126'241	129'147	115'341	114'290	110'430	108'869
Gesamtverbrauch Industrie und DL[1]	**252'180**	**240'549**	**248'114**	**234'302**	**234'456**	**238'830**	**243'111**	**230'170**	**229'432**	**222'641**	**221'243**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	2.5%	-0.6%	-0.1%	2.7%	4.2%	1.8%		1.5%	1.5%	-4.8%	1.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.5%	6.1%	-0.9%	0.4%	1.6%	0.1%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	2.6%	-1.7%	0.8%
Elektrizität	1.1%	-4.1%	4.8%	0.8%	-1.6%	-0.5%		0.8%	0.3%	-2.5%	0.1%
Heizöl extra-leicht	-3.8%	-4.8%	-4.5%	-21.4%	3.3%	2.8%		-16.0%	1.8%	-9.4%	-3.3%
Erdgas	6.0%	-3.4%	8.6%	-5.5%	2.5%	6.3%		-11.0%	0.8%	-0.9%	-0.4%
Kohle	-10.7%	-6.0%	0.3%	-6.3%	-10.5%	8.2%		4.5%	-9.1%	-8.2%	-1.9%
Industrieabfall	4.4%	-10.5%	3.1%	1.4%	-2.9%	0.8%		10.3%	-14.0%	6.1%	-1.4%
Heizöl mittel und schwer	-17.0%	-18.3%	-34.1%	-21.7%	5.1%	-39.5%		-74.2%	21.6%	-43.4%	-15.3%
Summe thermische Energieträger[1]	0.4%	-5.1%	1.8%	-11.0%	1.7%	4.1%		-10.7%	-0.9%	-3.4%	-1.4%
Gesamtverbrauch Industrie und DL[1]	**0.7%**	**-4.6%**	**3.1%**	**-5.6%**	**0.1%**	**1.9%**		**-5.3%**	**-0.3%**	**-3.0%**	**-0.6%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)

Tabelle T11.2: Betriebe, Beschäftigte und Energieverbrauch nach Energieträgern, absolut und Veränderungen in Prozent 2008 bis 2017, Industrie

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	74'669	74'318	73'881	74'401	72'768	73'788					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							62'402	62'402	62'898	60'962	62'102
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	847'931	917'705	906'499	892'237	861'840	868'731					
Anzahl Beschäftigte total							994'234	994'234	998'224	986'499	978'285
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	56'700	53'034	57'619	58'510	57'092	56'095	57'091	55'142	53'760	51'302	52'278
Heizöl extra-leicht	17'920	16'998	16'213	13'580	13'502	13'460	13'955	10'996	11'147	10'044	9'655
Erdgas	39'256	36'795	37'893	38'963	38'713	40'912	42'000	39'307	37'782	36'767	36'339
Kohle	6'161	5'793	5'808	5'442	4'863	5'261	5'261	5'500	5'005	4'595	4'509
Industrieabfall	12'044	10'785	11'123	11'280	10'952	11'041	11'041	12'180	10'389	10'976	10'909
Heizöl mittel und schwer	3'685	3'009	1'983	1'552	1'631	986	986	255	196	173	147
Summe thermische Energieträger[1]	79'066	73'381	73'020	70'817	69'662	71'660	73'243	68'237	64'519	62'555	61'558
Gesamtverbrauch Industrie[1]	**135'766**	**126'415**	**130'639**	**129'328**	**126'753**	**127'756**	**130'335**	**123'380**	**118'279**	**113'857**	**113'836**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-0.6%	-0.5%	-0.6%	0.7%	-2.2%	1.4%		0.0%	0.8%	-3.1%	1.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-0.8%	8.2%	-1.2%	-1.6%	-3.4%	0.8%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	0.4%	-1.2%	-0.8%
Elektrizität	-1.1%	-6.5%	8.6%	1.5%	-2.4%	-1.7%		-3.4%	-2.5%	-4.6%	1.9%
Heizöl extra-leicht	-7.3%	-5.1%	-4.6%	-16.2%	-0.6%	-0.3%		-21.2%	1.4%	-9.9%	-3.9%
Erdgas	6.2%	-6.3%	3.0%	2.8%	-0.6%	5.7%		-6.4%	-3.9%	-2.7%	-1.2%
Kohle	-10.6%	-6.0%	0.3%	-6.3%	-10.6%	8.2%		4.5%	-9.0%	-8.2%	-1.9%
Industrieabfall	4.4%	-10.5%	3.1%	1.4%	-2.9%	0.8%		10.3%	-14.7%	5.6%	-0.6%
Heizöl mittel und schwer	-17.0%	-18.3%	-34.1%	-21.7%	5.1%	-39.5%		-74.2%	-23.0%	-11.7%	-15.4%
Summe thermische Energieträger[1]	-0.1%	-7.2%	-0.5%	-3.0%	-1.6%	2.9%		-6.8%	-5.4%	-3.0%	-1.6%
Gesamtverbrauch Industrie[1]	**-0.5%**	**-6.9%**	**3.3%**	**-1.0%**	**-2.0%**	**0.8%**		**-5.3%**	**-4.1%**	**-3.7%**	**0.0%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)

Tabelle T11.3: Betriebe, Beschäftigte und Energieverbrauch nach Energieträgern, absolut und Veränderungen in Prozent 2008 bis 2017, Dienstleistungssektor

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	271'992	270'283	270'418	279'041	295'344	300'905					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							299'524	305'097	310'244	294'361	298'861
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1'682'402	1'766'883	1'753'650	1'779'064	1'852'110	1'846'769					
Anzahl Beschäftigte total							3'368'467	3'368'467	3'478'531	3'413'067	3'454'314
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	56'881	55'931	56'598	56'595	56'119	56'494	56'872	59'687	61'382	60'909	60'096
Heizöl extra-leicht	35'441	33'790	32'268	24'529	25'878	27'027	28'434	24'613	25'091	22'797	22'118
Erdgas	24'091	24'414	28'609	23'851	25'699	27'547	27'463	22'487	24'483	24'941	25'148
Summe thermische Energieträger[1]	59'532	58'204	60'877	48'380	51'577	54'574	55'897	47'099	49'574	47'737	47'265
Gesamtverbrauch Dienstleistungen[1]	**116'413**	**114'134**	**117'474**	**104'975**	**107'697**	**111'068**	**112'770**	**106'786**	**110'956**	**108'647**	**107'362**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	3.4%	-0.6%	0.0%	3.2%	5.8%	1.9%		1.9%	1.7%	-5.1%	1.5%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.7%	5.0%	-0.7%	1.4%	4.1%	-0.3%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	3.3%	-1.9%	1.2%
Elektrizität	3.5%	-1.7%	1.2%	0.0%	-0.8%	0.7%		4.9%	2.8%	-0.8%	-1.3%
Heizöl extra-leicht	-2.0%	-4.7%	-4.5%	-24.0%	5.5%	4.4%		-13.4%	1.9%	-9.1%	-3.0%
Erdgas	5.7%	1.3%	17.2%	-16.6%	7.7%	7.2%		-18.1%	8.9%	1.9%	0.8%
Summe thermische Energieträger[1]	1.0%	-2.2%	4.6%	-20.5%	6.6%	5.8%		-15.7%	5.3%	-3.7%	-1.0%
Gesamtverbrauch Dienstleistungen[1]	**2.2%**	**-2.0%**	**2.9%**	**-10.6%**	**2.6%**	**3.1%**		**-5.3%**	**3.9%**	**-2.1%**	**-1.2%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Kohle, Industrieabfall, Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)

Der Energieverbrauch zu Heizzwecken wird wesentlich von der Entwicklung der Heizgradtage bestimmt (Tabelle T12). Der Einfluss der Temperaturen ist im Dienstleistungssektor stärker als in der Industrie, da in ersterem der Anteil des Energieverbrauchs für Heizzwecke grösser ist.

Tabelle T12: Heizgradtage 2008 bis 2017

Jahr	**Heizgradtage**	**Veränderung in % zum Vorjahr**
2008	3’347	+ 7.9
2009	3’182	- 4.9
2010	3’586	+ 12.7
2011	2’998	- 16.4
2012	3’281	+ 9.4
2013	3’471	+ 5.8
2014	2’782	- 19.9
2015	3’075	+ 10.5
2016	3’281	+ 6.7
2017	3’233	- 1.5

5.2. Energieverbrauch nach Branchengruppen 2008 bis 2017

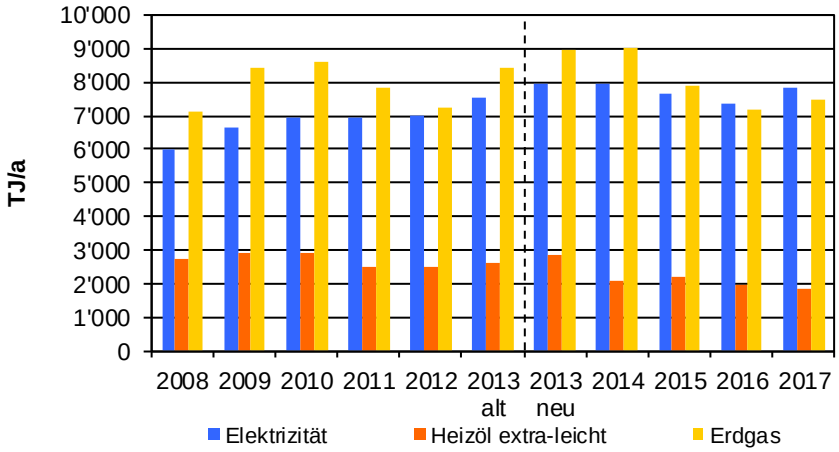
Im Folgenden werden die Verbrauchsentwicklungen der drei hochgerechneten Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas der 19 Branchengruppen dargestellt.

Wenn die Branchengruppe einen relevanten Verbrauch von anderen Energieträgern wie Kohle, Industrieabfälle oder Heizöl mittel und schwer aufweist, sind diese in der Tabelle und im Diagramm ebenfalls ersichtlich, bei geringen Mengen wird auf die Übersichtstabellen T13 verwiesen.

5.2.1. Branchengruppe 1: Nahrungsmittel

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	2'247	2'426	2'419	2'434	2'521	3'387					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							3'669	3'669	3'911	3'945	4'086
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	49'505	54'012	54'302	53'822	54'389	62'910					
Anzahl Beschäftigte total							84'834	84'834	86'375	86'161	86'774
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	6'008	6'647	6'930	6'956	7'001	7'542	7'952	7'925	7'656	7'370	7'836
Heizöl extra-leicht	2'745	2'888	2'879	2'490	2'469	2'637	2'831	2'100	2'190	1'949	1'818
Erdgas	7'104	8'441	8'624	7'847	7'219	8'439	8'971	9'011	7'882	7'167	7'493
Summe thermische Energieträger[1]	9'848	11'329	11'503	10'337	9'688	11'076	11'802	11'111	10'072	9'116	9'311
Gesamtverbrauch[1]	**15'856**	**17'976**	**18'433**	**17'293**	**16'689**	**18'618**	**19'754**	**19'035**	**17'728**	**16'486**	**17'147**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-7.0%	8.0%	-0.3%	0.6%	3.6%	34.4%		0.0%	6.6%	0.9%	3.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-3.2%	9.1%	0.5%	-0.9%	1.1%	15.7%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	1.8%	-0.2%	0.7%
Elektrizität	3.4%	10.6%	4.3%	0.4%	0.7%	7.7%		-0.3%	-3.4%	-3.7%	6.3%
Heizöl extra-leicht	-9.5%	5.2%	-0.3%	-13.5%	-0.8%	6.8%		-25.8%	4.3%	-11.0%	-6.7%
Erdgas	0.6%	18.8%	2.2%	-9.0%	-8.0%	16.9%		0.4%	-12.5%	-9.1%	4.5%
Summe thermische Energieträger[1]	-2.4%	15.0%	1.5%	-10.1%	-6.3%	14.3%		-5.9%	-9.4%	-9.5%	2.1%
Gesamtverbrauch[1]	**-0.3%**	**13.4%**	**2.5%**	**-6.2%**	**-3.5%**	**11.6%**		**-3.6%**	**-6.9%**	**-7.0%**	**4.0%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Kohle, Industrieabfall, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



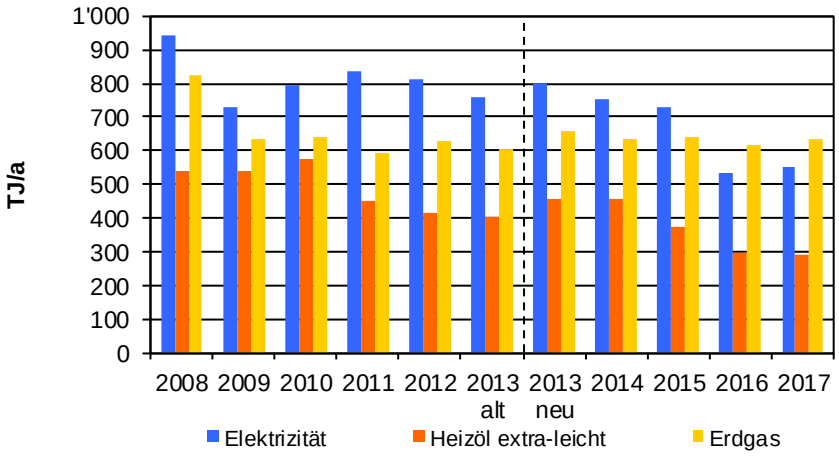
Gegenüber 2016 ist der Gesamtverbrauch von Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas in der Branchengruppe 1 „Nahrungsmittel“ um +661 TJ (+4.0 %) gestiegen, was auf einen Bedarfsanstieg bei Elektrizität (+466 TJ bzw. +6.3 %) und Erdgas (+326 TJ bzw. +4.5 %) zurückzuführen ist. Heizöl extra-leicht hat hingegen um -131 TJ bzw. -6.7 % abgenommen.

Elektrizität ist in dieser Branche mit einem Anteil von 45.7 % der wichtigste Energieträger, gefolgt von Erdgas mit 43.7 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht beträgt am Total der thermischen Energieträgern 19.5 % (Erdgas 80.5 %).

5.2.2. Branchengruppe 2: Textil / Leder

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	1'485	1'492	1'473	1'506	1'554	1'623					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							1'376	1'376	1'379	1'232	1'259
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	14'392	14'018	13'742	13'685	12'402	12'055					
Anzahl Beschäftigte total							13'958	13'958	14'482	13'809	13'264
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	944	731	796	838	812	760	801	751	728	532	552
Heizöl extra-leicht	542	538	574	453	415	404	456	457	376	299	293
Erdgas	822	636	638	595	630	605	660	636	639	618	636
Summe thermische Energieträger[1]	1'364	1'174	1'213	1'048	1'045	1'009	1'116	1'094	1'015	917	929
Gesamtverbrauch[1]	**2'308**	**1'905**	**2'009**	**1'886**	**1'857**	**1'769**	**1'917**	**1'845**	**1'742**	**1'450**	**1'481**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	3.6%	0.5%	-1.3%	2.2%	3.2%	4.4%		0.0%	0.2%	-10.7%	2.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.2%	-2.6%	-2.0%	-0.4%	-9.4%	-2.8%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	3.8%	-4.6%	-3.9%
Elektrizität	-5.5%	-22.6%	8.9%	5.3%	-3.2%	-6.4%		-6.2%	-3.1%	-26.9%	3.8%
Heizöl extra-leicht	-15.6%	-0.8%	6.8%	-21.2%	-8.3%	-2.7%		0.2%	-17.8%	-20.5%	-2.1%
Erdgas	14.7%	-22.6%	0.3%	-6.7%	5.8%	-4.0%		-3.5%	0.4%	-3.2%	2.9%
Summe thermische Energieträger[1]	0.4%	-13.9%	3.3%	-13.6%	-0.3%	-3.5%		-2.0%	-7.2%	-9.6%	1.2%
Gesamtverbrauch[1]	**-2.1%**	**-17.5%**	**5.4%**	**-6.1%**	**-1.6%**	**-4.8%**		**-3.8%**	**-5.6%**	**-16.8%**	**2.2%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Bezüglich Energiebedarf ist die Gruppe 2 „Textil / Leder“ die kleinste Branchengruppe. Der Gesamtverbrauch ist gegenüber 2016 um +31 TJ (+2.2 %) auf 1'481 TJ gestiegen.

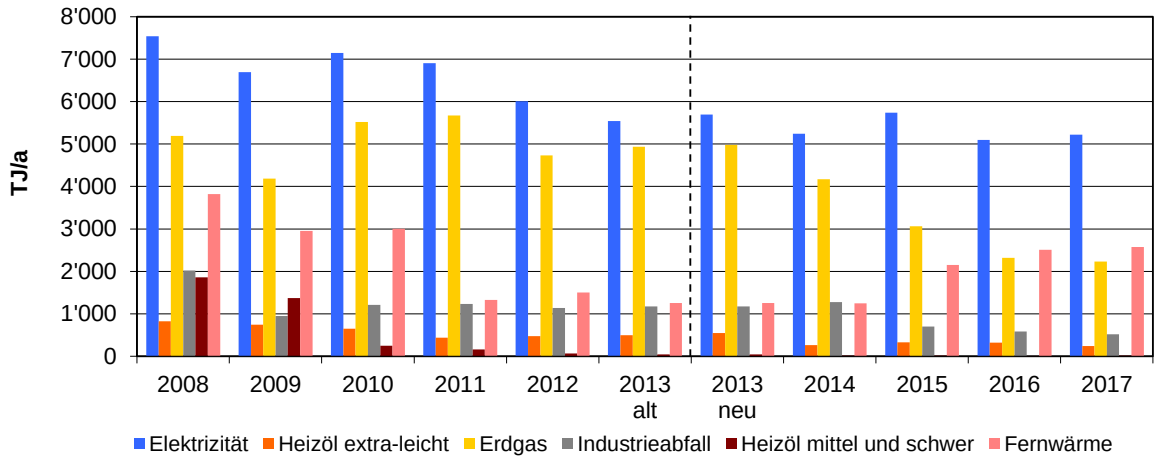
Der Elektrizitätsverbrauch hat um +20 TJ (+3.8 %) und Erdgas um +18 TJ (+ 2.9 %) zugenommen. Die Nachfrage an Heizöl extra-leicht ging um -6 TJ bzw. -2.1 % zurück.

Mit einem Anteil von 43 % ist der Erdgasverbrach in dieser Branche grösser als die Nachfrage nach Elektrizität (37 %). Bei den thermischen Energieträgern macht Erdgas einen Anteil von 68 % aus.

5.2.3. Branchengruppe 3: Papier / Druck

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	3'818	3'752	3'691	3'623	2'524	2'474					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							2'010	2'010	1'933	1'814	1'754
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	44'274	43'457	42'406	41'695	29'941	28'111					
Anzahl Beschäftigte total							31'814	31'814	30'901	29'220	27'757
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	7'538	6'696	7'147	6'902	6'009	5'543	5'693	5'243	5'738	5'097	5'218
Heizöl extra-leicht	829	742	650	437	475	496	547	261	333	319	243
Erdgas	5'193	4'182	5'518	5'674	4'734	4'938	4'978	4'169	3'065	2'317	2'235
Industrieabfall	2'022	947	1'213	1'237	1'139	1'174	1'174	1'280	704	588	517
Heizöl mittel und schwer	1'862	1'369	248	162	69	46	46	15	15	13	16
Fernwärme	3'820	2'952	3'004	1'332	1'506	1'253	1'253	1'248	2'149	2'508	2'577
Summe thermische Energieträger[1]	13'726	10'192	10'633	8'842	7'923	7'907	7'997	6'973	6'265	5'745	5'588
Gesamtverbrauch[1]	**21'264**	**16'888**	**17'780**	**15'745**	**13'932**	**13'451**	**13'690**	**12'217**	**12'004**	**10'842**	**10'806**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-1.2%	-1.7%	-1.6%	-1.8%	-30.3%	-2.0%		0.0%	-3.8%	-6.2%	-3.3%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	0.6%	-1.8%	-2.4%	-1.7%	-28.2%	-6.1%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-2.9%	-5.4%	-5.0%
Elektrizität	-3.6%	-11.2%	6.7%	-3.4%	-12.9%	-7.7%		-7.9%	9.4%	-11.2%	2.4%
Heizöl extra-leicht	-12.7%	-10.4%	-12.5%	-32.7%	8.6%	4.5%		-52.3%	27.5%	-4.0%	-23.7%
Erdgas	3.0%	-19.5%	31.9%	2.8%	-16.6%	4.3%		-16.2%	-26.5%	-24.4%	-3.6%
Industrieabfall	2.5%	-53.2%	28.1%	2.0%	-8.0%	3.1%		9.1%	-45.0%	-16.5%	-12.1%
Heizöl mittel und schwer	-27.5%	-26.5%	-81.9%	-34.6%	-57.5%	-33.9%		-67.1%	0.7%	-16.8%	24.7%
Fernwärme	-5.2%	-22.7%	1.8%	-55.7%	13.1%	-16.8%		-0.4%	72.2%	16.7%	2.8%
Summe thermische Energieträger[1]	-5.7%	-25.7%	4.3%	-16.8%	-10.4%	-0.2%		-12.8%	-10.1%	-8.3%	-2.7%
Gesamtverbrauch[1]	**-5.0%**	**-20.6%**	**5.3%**	**-11.4%**	**-11.5%**	**-3.5%**		**-10.8%**	**-1.7%**	**-9.7%**	**-0.3%**

[1] Nicht enthalten ist der Energieträger Holz (Tabelle T13)



Bei der Branchengruppe 3 „Papier / Druck“ ist der Gesamtenergieverbrauch um -36 TJ (-0.3 %) zurückgegangen und blieb somit praktisch unverändert.

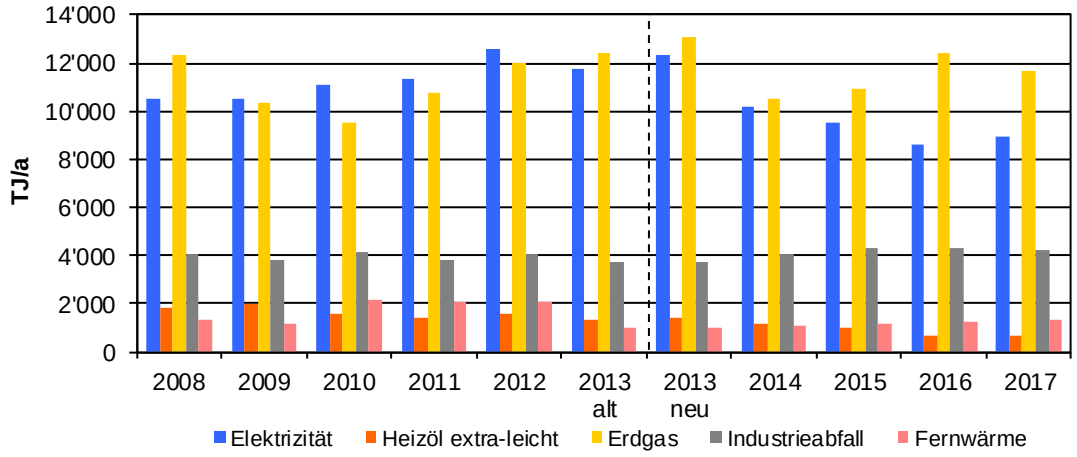
Der Elektrizitätsverbrauch ist um +121 TJ (+2.4 %) gestiegen. Bei den thermischen Energieträgern ist eine Abnahme von -157 TJ (-2.7 %) zu verzeichnen, wobei der Bedarf an Heizöl extra-leicht um -76 TJ (-23.7 %) gesunken ist. Die thermische Verwertung von Industrieabfällen ist um -71 TJ bzw. -12.1 % zurückgegangen, Fernwärme hat hingegen um +69 TJ bzw. +2.8 % zugenommen.

In dieser Branche macht die Elektrizität einen Anteil von 48.3 % aus, Fernwärme 23.8 % und Erdgas 20.7 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht am Gesamtverbrauch beträgt noch 2.3 %. Auch Heizöl mittel und schwer ist mit einem Anteil von 0.1 % in dieser Branchengruppe seit mehreren Jahren unbedeutend.

5.2.4. Branchengruppe 4: Chemie / Pharma

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	837	860	846	826	822	831					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							873	873	852	824	839
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	57'015	62'120	59'474	50'477	59'202	61'261					
Anzahl Beschäftigte total							71'987	71'987	72'539	72'813	72'956
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	10'549	10'482	11'058	11'342	12'613	11'798	12'330	10'157	9'524	8'604	8'906
Heizöl extra-leicht	1'838	1'957	1'603	1'439	1'567	1'323	1'382	1'159	1'013	686	669
Erdgas	12'329	10'391	9'527	10'786	11'978	12'461	13'057	10'555	10'894	12'432	11'687
Industrieabfall	4'045	3'827	4'146	3'805	4'024	3'745	3'745	4'065	4'311	4'326	4'251
Fernwärme	1'352	1'129	2'135	2'048	2'099	1'027	1'027	1'078	1'129	1'281	1'295
Summe thermische Energieträger[1]	19'564	17'303	17'411	18'078	19'668	18'557	19'211	16'858	17'347	18'726	17'901
Gesamtverbrauch[1]	**30'112**	**27'785**	**28'469**	**29'420**	**32'282**	**30'355**	**31'541**	**27'015**	**26'871**	**27'329**	**26'808**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-9.6%	2.7%	-1.6%	-2.4%	-0.5%	1.1%		0.0%	-2.4%	-3.3%	1.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-4.3%	9.0%	-4.3%	-15.1%	17.3%	3.5%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	0.8%	0.4%	0.2%
Elektrizität	-5.5%	-0.6%	5.5%	2.6%	11.2%	-6.5%		-17.6%	-6.2%	-9.7%	3.5%
Heizöl extra-leicht	-17.0%	6.5%	-18.1%	-10.2%	8.9%	-15.6%		-16.1%	-12.6%	-32.3%	-2.4%
Erdgas	1.6%	-15.7%	-8.3%	13.2%	11.1%	4.0%		-19.2%	3.2%	14.1%	-6.0%
Industrieabfall	2.0%	-5.4%	8.3%	-8.2%	5.7%	-6.9%		8.5%	6.0%	0.4%	-1.7%
Fernwärme	33.3%	-16.5%	89.2%	-4.1%	2.5%	-51.1%		5.0%	4.7%	13.5%	1.0%
Summe thermische Energieträger[1]	1.2%	-11.6%	0.6%	3.8%	8.8%	-5.7%		-12.2%	2.9%	7.9%	-4.4%
Gesamtverbrauch[1]	**-1.2%**	**-7.7%**	**2.5%**	**3.3%**	**9.7%**	**-6.0%**		**-14.3%**	**-0.5%**	**1.7%**	**-1.9%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer und Holz (Tabelle T13)



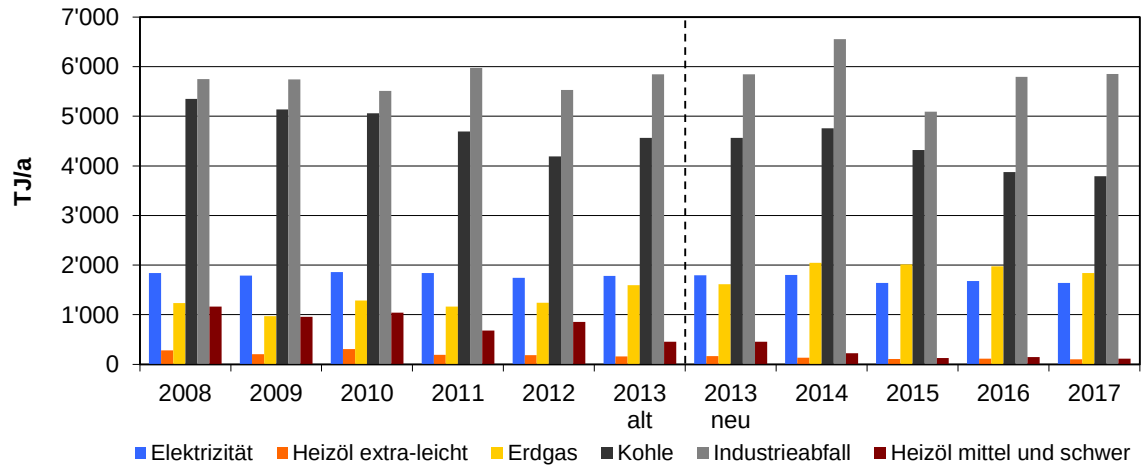
Über alle Energieträger gesehen, ergibt sich in der Branchengruppe 4 „Chemie / Pharma“ gegenüber 2016 eine Verbrauchsabnahme von -521 TJ bzw. -1.9 %. Im Gegensatz zu den Vorjahren ist der Elektrizitätsverbrauch angestiegen (+302 TJ bzw. +3.5 %). Ausser der Fernwärme (+14 TJ bzw. +1.0 %) ist der Verbrauch aller thermischen Energieträger gegenüber 2016 gesunken. Der Rückgang beträgt bei Heizöl extra-leicht -17 TJ (-2.4 %), bei Erdgas -745 TJ (-6.0 %) und bei den Industrieabfällen -75 TJ (-1.7 %).

Elektrizität und Erdgas sind mit 33.2 %, respektive 43.6 % die wichtigsten Energieträger der Branche. Die Verwertung von Industrieabfällen beträgt 15.9 % am Gesamtverbrauch.

5.2.5. Branchengruppe 5: Zement / Beton

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	43	40	41	41	38	38					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							41	41	41	41	41
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1'691	1'616	1'585	1'601	1'595	1'588					
Anzahl Beschäftigte total							1'784	1'784	1'738	1'684	1'682
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'839	1'790	1'859	1'840	1'743	1'782	1'795	1'802	1'642	1'680	1'639
Heizöl extra-leicht	278	206	306	191	183	157	165	130	109	112	102
Erdgas	1'233	973	1'289	1'166	1'244	1'597	1'612	2'046	2'016	1'973	1'837
Kohle	5'352	5'136	5'063	4'693	4'193	4'566	4'566	4'756	4'318	3'876	3'790
Industrieabfall	5'746	5'746	5'511	5'977	5'529	5'847	5'847	6'556	5'093	5'792	5'854
Heizöl mittel und schwer	1'166	957	1'042	678	852	457	457	224	130	143	111
Summe thermische Energieträger[1]	13'776	13'019	13'212	12'704	12'001	12'624	12'647	13'712	11'666	11'896	11'694
Gesamtverbrauch[1]	**15'615**	**14'808**	**15'071**	**14'544**	**13'744**	**14'406**	**14'442**	**15'513**	**13'307**	**13'576**	**13'333**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	2.4%	-7.0%	2.5%	0.0%	-7.3%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.9%	-4.4%	-1.9%	1.0%	-0.4%	-0.4%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-2.6%	-3.1%	-0.1%
Elektrizität	2.1%	-2.7%	3.9%	-1.1%	-5.3%	2.3%		0.4%	-8.9%	2.3%	-2.4%
Heizöl extra-leicht	-27.7%	-26.1%	48.6%	-37.6%	-3.8%	-14.5%		-20.9%	-16.2%	2.1%	-8.7%
Erdgas	23.3%	-21.1%	32.5%	-9.5%	6.7%	28.3%		26.9%	-1.5%	-2.1%	-6.9%
Kohle	-11.7%	-4.0%	-1.4%	-7.3%	-10.6%	8.9%		4.2%	-9.2%	-10.2%	-2.2%
Industrieabfall	8.3%	0.0%	-4.1%	8.5%	-7.5%	5.7%		12.1%	-22.3%	13.7%	1.1%
Heizöl mittel und schwer	-12.7%	-17.9%	8.9%	-35.0%	25.6%	-46.3%		-51.1%	-41.9%	10.3%	-22.4%
Summe thermische Energieträger[1]	-2.2%	-5.5%	1.5%	-3.8%	-5.5%	5.2%		8.4%	-14.9%	2.0%	-1.7%
Gesamtverbrauch[1]	**-1.7%**	**-5.2%**	**1.8%**	**-3.5%**	**-5.5%**	**4.8%**		**7.4%**	**-14.2%**	**2.0%**	**-1.8%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Der Energieverbrauch der Branchengruppe 5 „Zement / Beton“ wird von der Zementindustrie dominiert, welche sich aus wenigen Grossverbrauchern zusammensetzt. Sie ist gemessen an der Anzahl Arbeitsstätten die kleinste Branchengruppe. Der Gesamtverbrauch ist 2017 um -243 TJ bzw. -1.8 % gesunken.

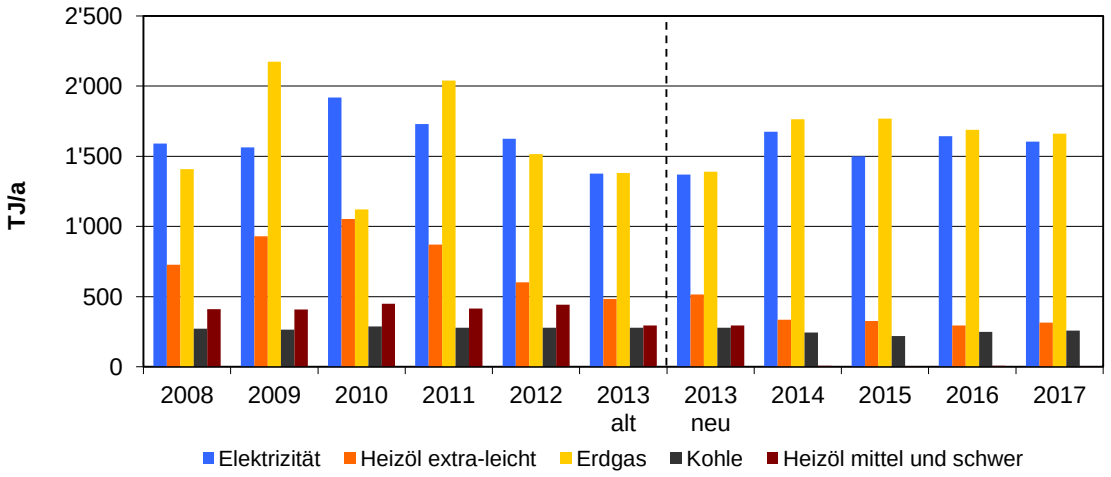
Mit Ausnahme der Nachfrage nach Industrieabfällen, die um +62 TJ bzw. +1.1 % zunahm, sind die Verbräuche aller übrigen Energieträger gesunken. Der Bedarf an Elektrizität hat um -41 TJ bzw. -2.4 % abgenommen, Heizöl extra-leicht sowie mittel und schwer sanken um -10 TJ (-8.7 %) bzw. -32 TJ (-22.4 %), Erdgas ging um -136 TJ bzw. -6.9 % zurück und Kohle um -86 TJ bzw. -2.2 %.

Der Anteil der thermischen Energieträger am Gesamtverbrauch beträgt 87.7 %, wobei Industrieabfälle (43.9 %) und Kohle (28.4 %) dominieren. Rund 53 % der gesamten Industrieabfälle werden in der Branche 5 verwertet. Die Zementindustrie ist auch der grösste Kohleverbraucher und verwertet rund 80 % des gesamten Kohlebedarfs. Der Verbrauch von Braunkohle am gesamten Kohlebedarf (Braunkohle und Steinkohle) hat von 79.4 % im Jahr 2016 auf 63.8 % abgenommen. Der Anteil der Elektrizität macht 12.3 % aus.

5.2.6. Branchengruppe 6: Andere NE-Mineralien

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	1'310	1'269	1'231	1'243	1'247	1'243					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							1'072	1'072	1'023	985	963
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	14'900	15'361	15'122	14'923	14'683	15'080					
Anzahl Beschäftigte total							16'692	16'692	16'493	16'125	15'020
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'591	1'564	1'919	1'731	1'624	1'378	1'370	1'675	1'500	1'644	1'604
Heizöl extra-leicht	728	930	1'054	872	603	483	517	337	327	294	314
Erdgas	1'408	2'173	1'121	2'040	1'516	1'380	1'391	1'764	1'768	1'690	1'662
Kohle	272	266	287	279	278	278	278	245	218	248	258
Heizöl mittel und schwer	411	410	449	415	442	295	295	8	6	7	3
Summe thermische Energieträger[1]	2'819	3'778	2'912	3'605	2'840	2'436	2'481	2'354	2'320	2'239	2'237
Gesamtverbrauch[1]	**4'410**	**5'341**	**4'832**	**5'336**	**4'464**	**3'814**	**3'850**	**4'029**	**3'820**	**3'884**	**3'841**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	2.8%	-3.1%	-3.0%	1.0%	0.3%	-0.3%		0.0%	-4.6%	-3.7%	-2.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	3.0%	3.1%	-1.6%	-1.3%	-1.6%	2.7%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-1.2%	-2.2%	-6.9%
Elektrizität	4.7%	-1.7%	22.7%	-9.8%	-6.2%	-15.2%		22.3%	-10.4%	9.6%	-2.4%
Heizöl extra-leicht	-0.3%	27.7%	13.4%	-17.3%	-30.8%	-20.0%		-34.9%	-2.8%	-10.1%	6.8%
Erdgas	7.6%	54.3%	-48.4%	81.9%	-25.7%	-9.0%		26.8%	0.2%	-4.4%	-1.6%
Kohle	-7.3%	-2.3%	8.3%	-3.0%	-0.2%	0.0%		-11.8%	-11.0%	13.7%	3.7%
Heizöl mittel und schwer	5.7%	-0.3%	9.7%	-7.7%	6.6%	-33.4%		-97.3%	-21.1%	11.1%	-57.8%
Summe thermische Energieträger[1]	3.6%	34.0%	-22.9%	23.8%	-21.2%	-14.2%		-5.1%	-1.5%	-3.5%	-0.1%
Gesamtverbrauch[1]	**4.0%**	**21.1%**	**-9.5%**	**10.4%**	**-16.3%**	**-14.6%**		**4.7%**	**-5.2%**	**1.7%**	**-1.1%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



In der Branchengruppe 6 „Andere NE-Mineralien“ ist der Gesamtverbrauch aller Energieträger gegenüber dem Vorjahr um -43 TJ bzw. -1.1 % gesunken.

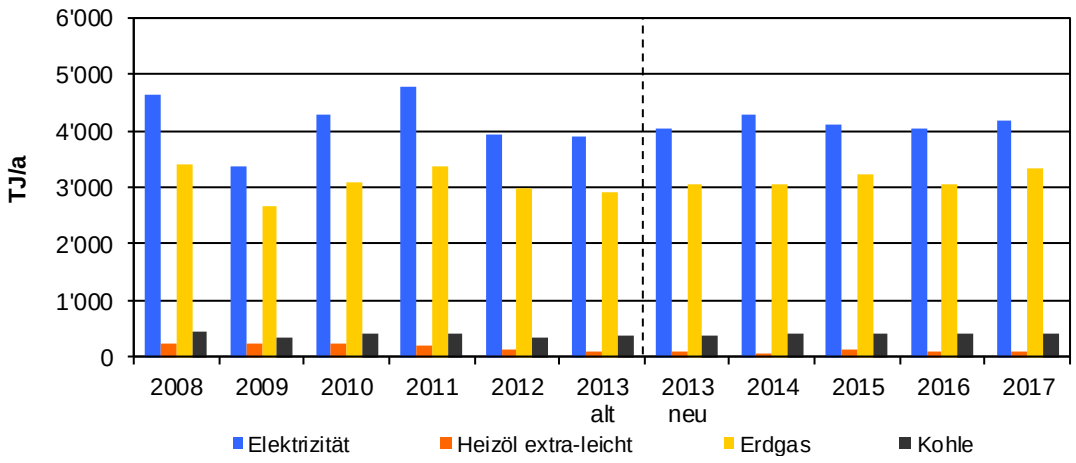
Der Elektrizitätsverbrauch ging um -40 TJ bzw. -2.4 % zurück, auch Erdgas hat um -28 TJ bzw. -1.6 % abgenommen. Heizöl extra-leicht hat um +20 TJ bzw. +6.8 % und Kohle um +10 TJ bzw. +3.7 % zugenommen. Der Verbrauch von thermischen Energieträgern insgesamt ist somit praktisch konstant geblieben (-2 TJ bzw. -0.1 %).

Der wichtigste Energieträger in dieser Branche ist Erdgas mit einem Anteil von 43.3 % gefolgt von Elektrizität (41.8 %), Heizöl extra-leicht (8.2 %) und Kohle (6.7 %). Heizöl extra-leicht und Kohle machen 14.0 % bzw. 11.5 % am thermischen Energieverbrauch aus. Der Anteil von Heizöl mittel und schwer ist mit 3 TJ (0.1 %) nur noch unbedeutend.

5.2.7. Branchengruppe 7: Metall / Eisen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	209	206	208	207	124	127					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							122	122	122	111	112
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	10'203	10'803	10'737	10'655	7'563	7'352					
Anzahl Beschäftigte total							7'423	7'423	7'029	7'009	6'860
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	4'653	3'386	4'296	4'771	3'940	3'911	4'046	4'286	4'115	4'049	4'198
Heizöl extra-leicht	250	218	240	211	131	110	107	75	118	104	105
Erdgas	3'393	2'685	3'089	3'381	3'003	2'931	3'072	3'057	3'240	3'069	3'347
Kohle	450	325	397	396	354	385	385	423	416	416	399
Summe thermische Energieträger[1]	4'093	3'228	3'726	3'988	3'488	3'427	3'564	3'555	3'774	3'589	3'851
Gesamtverbrauch[1]	**8'746**	**6'614**	**8'022**	**8'760**	**7'428**	**7'338**	**7'611**	**7'841**	**7'889**	**7'638**	**8'049**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	1.0%	-1.4%	1.0%	-0.5%	-40.1%	2.4%		0.0%	0.0%	-9.0%	0.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.1%	5.9%	-0.6%	-0.8%	-29.0%	-2.8%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-5.3%	-0.3%	-2.1%
Elektrizität	-8.1%	-27.2%	26.9%	11.1%	-17.4%	-0.7%		5.9%	-4.0%	-1.6%	3.7%
Heizöl extra-leicht	-11.4%	-12.7%	9.9%	-12.0%	-37.9%	-16.0%		-29.9%	56.9%	-11.8%	0.7%
Erdgas	-4.8%	-20.9%	15.0%	9.4%	-11.2%	-2.4%		-0.5%	6.0%	-5.3%	9.1%
Kohle	-1.7%	-27.9%	22.2%	-0.2%	-10.5%	8.8%		9.8%	-1.7%	0.1%	-4.1%
Summe thermische Energieträger[1]	-4.9%	-21.1%	15.4%	7.0%	-12.5%	-1.8%		-0.3%	6.1%	-4.9%	7.3%
Gesamtverbrauch[1]	**-6.6%**	**-24.4%**	**21.3%**	**9.2%**	**-15.2%**	**-1.2%**		**3.0%**	**0.6%**	**-3.2%**	**5.4%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 7 „Metall / Eisen“ umfasst die Tätigkeiten des Schmelzens und Legierens von Eisenmetallen und NE-Metallen aus Erz, Roheisen oder Schrott mit elektrometallurgischen und anderen metallurgischen Verfahren.

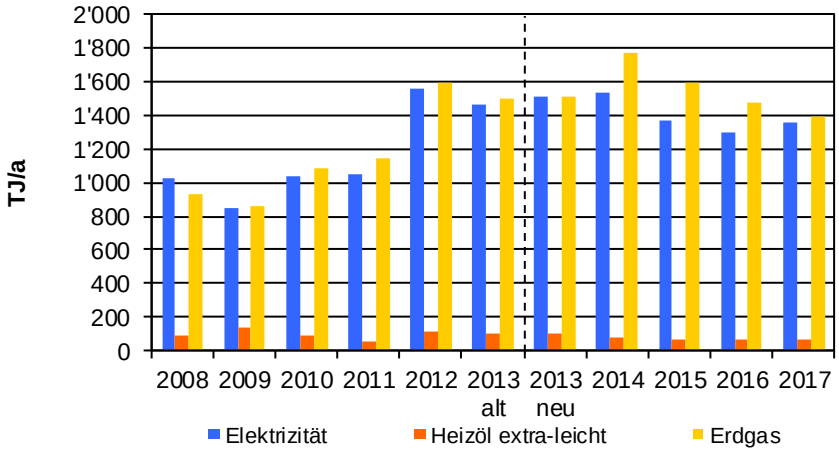
Der Gesamtverbrauch hat um +411 TJ bzw. +5.4 % gegenüber dem Vorjahr zugenommen. Sowohl der Elektrizitätsverbrauch (+149 TJ bzw. +3.7 %) wie auch die Summe der thermischen Energieträger (+262 TJ bzw. +7.3 %) sind angestiegen.

Elektrizität und Erdgas dominieren mit Anteilen von 52.2 % und 41.6 % die gesamte Energienachfrage in dieser Branche. Weniger Bedeutung haben die Energieträger Heizöl extra-leicht (1.3 %) und Kohle (5 %).

5.2.8. Branchengruppe 8: NE-Metall

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	77	75	75	73	151	144					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							134	134	130	119	109
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	3'750	3'979	4'076	4'004	6'207	5'830					
Anzahl Beschäftigte total							6'262	6'262	5'955	5'660	5'141
Energieverbrauch: [TJ]											
Elektrizität	1'023	850	1'039	1'055	1'558	1'463	1'513	1'531	1'376	1'300	1'358
Heizöl extra-leicht	91	131	85	59	117	95	99	79	68	59	67
Erdgas	929	864	1'086	1'143	1'599	1'501	1'516	1'776	1'593	1'474	1'388
Summe thermische Energieträger[1]	1'020	995	1'171	1'202	1'716	1'595	1'615	1'855	1'661	1'533	1'455
Gesamtverbrauch[1]	**2'042**	**1'844**	**2'210**	**2'257**	**3'274**	**3'058**	**3'128**	**3'386**	**3'037**	**2'833**	**2'813**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	6.9%	-2.6%	0.0%	-2.7%	106.8%	-4.6%		0.0%	-3.0%	-8.5%	-8.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-0.7%	6.1%	2.4%	-1.8%	55.0%	-6.1%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-4.9%	-5.0%	-9.2%
Elektrizität	-0.9%	-16.9%	22.3%	1.5%	47.7%	-6.1%		1.2%	-10.1%	-5.5%	4.5%
Heizöl extra-leicht	11.1%	43.8%	-34.6%	-31.1%	98.7%	-19.0%		-19.8%	-14.1%	-12.9%	12.4%
Erdgas	1.9%	-7.0%	25.7%	5.3%	39.8%	-6.2%		17.1%	-10.3%	-7.5%	-5.8%
Summe thermische Energieträger[1]	2.6%	-2.4%	17.7%	2.6%	42.7%	-7.0%		14.8%	-10.4%	-7.7%	-5.1%
Gesamtverbrauch[1]	**0.8%**	**-9.7%**	**19.8%**	**2.1%**	**45.1%**	**-6.6%**		**8.2%**	**-10.3%**	**-6.7%**	**-0.7%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer und Fernwärme (Tabelle T13)



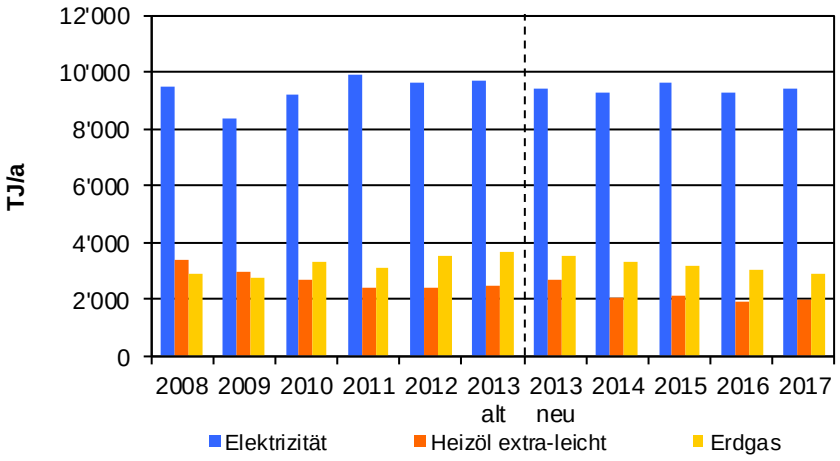
Die Branchengruppe 8 „NE-Metall“ umfasst die Erzeugung und erste Bearbeitung von Nichteisen-Metallen.

Der Gesamtenergieverbrauch ist gegenüber 2016 um -20 TJ bzw. -0.7% zurückgegangen. Während der Elektrizitätsverbrauch um +58 TJ (+4.5 %) anstieg, hat Erdgas um -86 TJ (-5.8%) abgenommen. Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht hat zwar zugenommen (+8 TJ, +12.4 %), spielt aber in dieser Branchengruppe mit einem Anteil von 2.4 % eine eher untergeordnete Rolle. Elektrizität und Erdgas sind die Hauptenergieträger mit Anteilen von 48.3 % bzw. 49.3 %.

5.2.9. Branchengruppe 9: Metall / Geräte

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	10'884	10'732	10'591	10'562	10'174	10'062					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							8'755	8'755	8'613	8'231	8'201
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	183'657	210'770	208'877	209'336	200'872	199'729					
Anzahl Beschäftigte total							226'658	226'658	227'069	223'574	218'067
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	9'524	8'413	9'238	9'913	9'643	9'730	9'466	9'295	9'669	9'294	9'448
Heizöl extra-leicht	3'437	2'963	2'692	2'413	2'455	2'504	2'693	2'058	2'104	1'960	2'017
Erdgas	2'925	2'777	3'332	3'106	3'561	3'699	3'576	3'300	3'219	3'018	2'941
Summe thermische Energieträger[1]	6'362	5'740	6'025	5'519	6'016	6'203	6'269	5'357	5'323	4'978	4'958
Gesamtverbrauch[1]	**15'886**	**14'153**	**15'263**	**15'431**	**15'659**	**15'933**	**15'734**	**14'652**	**14'993**	**14'272**	**14'406**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	16.3%	-1.4%	-1.3%	-0.3%	-3.7%	-1.1%		0.0%	-1.6%	-4.4%	-0.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	47.5%	14.8%	-0.9%	0.2%	-4.0%	-0.6%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	0.2%	-1.5%	-2.5%
Elektrizität	34.5%	-11.7%	9.8%	7.3%	-2.7%	0.9%		-1.8%	4.0%	-3.9%	1.7%
Heizöl extra-leicht	21.0%	-13.8%	-9.1%	-10.4%	1.7%	2.0%		-23.6%	2.3%	-6.9%	2.9%
Erdgas	81.3%	-5.0%	20.0%	-6.8%	14.7%	3.9%		-7.7%	-2.4%	-6.2%	-2.5%
Summe thermische Energieträger[1]	42.8%	-9.8%	5.0%	-8.4%	9.0%	3.1%		-14.5%	-0.6%	-6.5%	-0.4%
Gesamtverbrauch[1]	**37.7%**	**-10.9%**	**7.8%**	**1.1%**	**1.5%**	**1.8%**		**-6.9%**	**2.3%**	**-4.8%**	**0.9%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Der Energieverbrauch insgesamt ist in der Branchengruppe 9 „Metall / Eisen“ gegenüber dem Vorjahr um +134 TJ (+0.9 %) angestiegen.

Der Bedarf an Elektrizität hat um +154 TJ (+1.7 %) und Heizöl extra-leicht um +57 TJ (+2.9 %) zugenommen. Erdgas verzeichnet dagegen einen Verbrauchsrückgang von -77 TJ (-2.5 %).

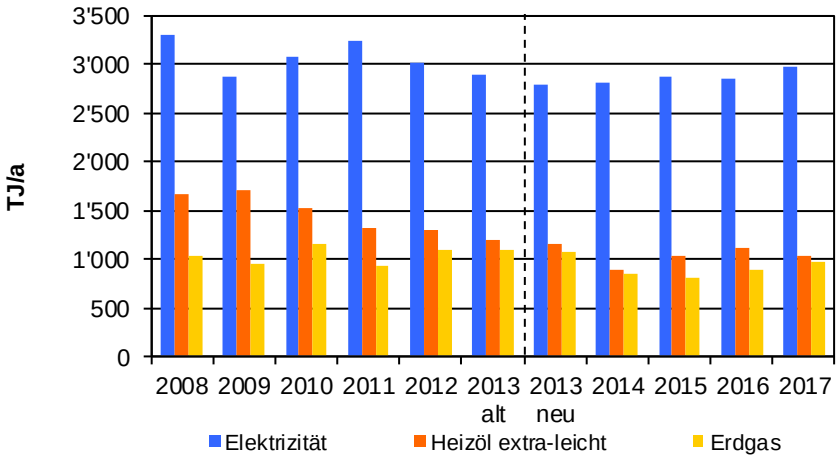
Mit einem Anteil von 65.6 % am Gesamtverbrauch ist Elektrizität der Hauptenergieträger in dieser Branche, gefolgt von Erdgas (20.4 %) und Heizöl extra-leicht (14.0 %).

Da für die Produktion vor allem Elektrizität verwendet wird, ist der Verbrauch von Heizöl extra-leicht und Erdgas zu Heizzwecken in dieser Branchengruppe verglichen zu anderen Industriezweigen klein.

5.2.10. Branchengruppe 10: Maschinen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	3'667	3'663	3'576	3'565	2'444	2'369					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							2'194	2'194	2'019	1'891	1'864
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	89'600	95'912	93'098	92'590	83'882	82'801					
Anzahl Beschäftigte total							87'843	87'843	84'154	81'983	79'840
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	3'295	2'883	3'077	3'248	3'023	2'892	2'796	2'815	2'876	2'853	2'985
Heizöl extra-leicht	1'672	1'710	1'528	1'321	1'305	1'189	1'155	887	1'036	1'110	1'033
Erdgas	1'042	960	1'150	922	1'086	1'091	1'071	859	813	899	967
Summe thermische Energieträger[1]	2'713	2'671	2'678	2'243	2'391	2'279	2'226	1'746	1'849	2'009	2'000
Gesamtverbrauch[1]	**6'008**	**5'553**	**5'755**	**5'491**	**5'414**	**5'172**	**5'022**	**4'561**	**4'724**	**4'861**	**4'985**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	2.1%	-0.1%	-2.4%	-0.3%	-31.4%	-3.1%		0.0%	-8.0%	-6.3%	-1.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	0.6%	7.0%	-2.9%	-0.5%	-9.4%	-1.3%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-4.2%	-2.6%	-2.6%
Elektrizität	-1.4%	-12.5%	6.7%	5.6%	-6.9%	-4.3%		0.7%	2.2%	-0.8%	4.6%
Heizöl extra-leicht	-1.4%	2.3%	-10.6%	-13.6%	-1.2%	-8.9%		-23.2%	16.7%	7.2%	-6.9%
Erdgas	21.2%	-7.8%	19.8%	-19.8%	17.7%	0.5%		-19.8%	-5.4%	10.6%	7.6%
Summe thermische Energieträger[1]	6.2%	-1.6%	0.3%	-16.3%	6.6%	-4.7%		-21.5%	5.8%	8.7%	-0.4%
Gesamtverbrauch[1]	**1.9%**	**-7.6%**	**3.6%**	**-4.6%**	**-1.4%**	**-4.5%**		**-9.2%**	**3.6%**	**2.9%**	**2.5%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Industrieabfall, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Der Energieverbrauch insgesamt nahm in der Branche 10 „Maschinen“ gegenüber dem Vorjahr um +124 TJ bzw. +2.5 % zu.

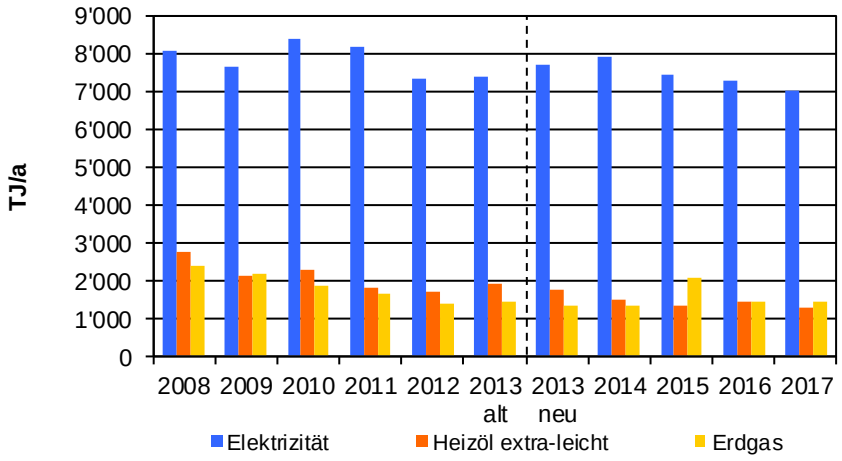
Verglichen zum Jahr 2016 hat der Elektrizitätsverbrauch um +132 TJ bzw. +4.6% zugenommen. Auch bei Erdgas wird ein Verbrauchsanstieg von +68 TJ bzw. +7.6 % verzeichnet. Die Nachfrage nach Heizöl extra-leicht hat hingegen um -77 TJ bzw. -6.9 % abgenommen.

Der wichtigste Energieträger in der Branchengruppe 10 ist mit 59.9 % die Elektrizität. Heizöl extra-leicht und Erdgas machen einen Anteil von 20.7 % bzw. 19.4 % am Gesamtverbrauch aus.

5.2.11. Branchengruppe 11 Andere Industrien

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	12'586	12'385	12'367	12'440	11'648	11'721					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							9'087	9'087	8'991	8'682	8'726
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	109'095	118'761	118'350	117'314	105'043	105'146					
Anzahl Beschäftigte total							116'928	116'928	113'981	113'241	111'322
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	8'082	7'675	8'378	8'194	7'367	7'419	7'686	7'902	7'423	7'314	7'024
Heizöl extra-leicht	2'771	2'113	2'266	1'840	1'716	1'908	1'769	1'483	1'335	1'456	1'312
Erdgas	2'409	2'196	1'877	1'671	1'371	1'470	1'358	1'364	2'067	1'454	1'441
Summe thermische Energieträger[1]	5'180	4'309	4'142	3'511	3'087	3'379	3'127	2'848	3'402	2'910	2'753
Gesamtverbrauch[1]	**13'262**	**11'984**	**12'520**	**11'706**	**10'454**	**10'797**	**10'813**	**10'750**	**10'825**	**10'225**	**9'777**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-16.2%	-1.6%	-0.1%	0.6%	-6.4%	0.6%		0.0%	-1.1%	-3.4%	0.5%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-36.3%	8.9%	-0.3%	-0.9%	-10.5%	0.1%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-2.5%	-0.6%	-1.7%
Elektrizität	-20.0%	-5.0%	9.2%	-2.2%	-10.1%	0.7%		2.8%	-6.1%	-1.5%	-4.0%
Heizöl extra-leicht	-21.6%	-23.7%	7.2%	-18.8%	-6.7%	11.2%		-16.2%	-10.0%	9.1%	-9.9%
Erdgas	5.0%	-8.9%	-14.5%	-10.9%	-17.9%	7.2%		0.5%	51.5%	-29.7%	-0.9%
Summe thermische Energieträger[1]	-11.2%	-16.8%	-3.9%	-15.2%	-12.1%	9.4%		-8.9%	19.5%	-14.4%	-5.4%
Gesamtverbrauch[1]	**-16.7%**	**-9.6%**	**4.5%**	**-6.5%**	**-10.7%**	**3.3%**		**-0.6%**	**0.7%**	**-5.5%**	**-4.4%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Industrieabfall, Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 11 „Andere Industrien“ ist eine Sammelgruppe von z.T. sehr unterschiedlichen industriellen Tätigkeiten: Vom Erzbergbau über die Herstellung und den Zusammenbau von Holzwaren, die Herstellung von Zubehörteilen für die Automobilindustrie, bis hin zur Reparatur und Instandhaltung von Fahrzeugen oder Booten. Die Gemeinsamkeit liegt im anteilsmässig hohen Verbrauch an Elektrizität, welche für den Betrieb von Maschinen notwendig ist.

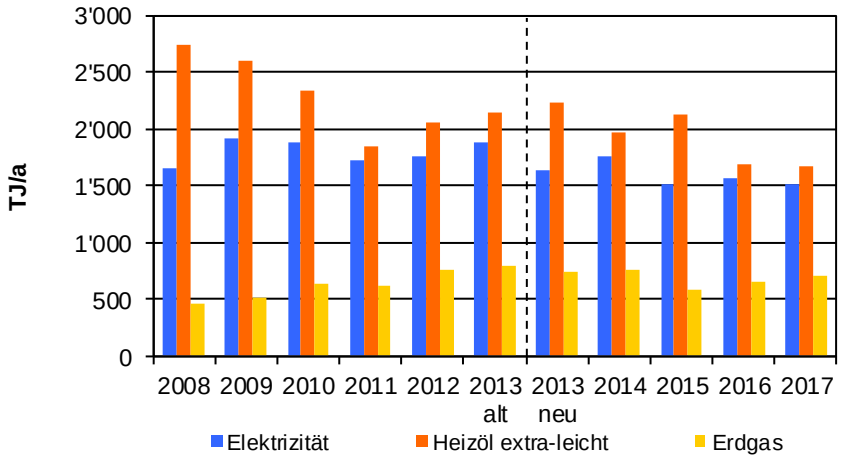
Alle Energieträger haben im 2017 verglichen mit dem Vorjahr einen Rückgang verzeichnet. Der Gesamtverbrauch ist um -448 TJ (-4.4 %) zurückgegangen. Der Bedarf an Elektrizität ist um -290 TJ (-4.0 %), Heizöl extra-leicht um -144 TJ (-9.9 %) und Erdgas um -13 TJ (-0.9 %) gesunken.

Der Energieträger Elektrizität macht 71.8 % des gesamten Energieverbrauchs aus. Erdgas und Heizöl extra-leicht haben einen Anteil von 14.7 % bzw. 13.4 %.

5.2.12. Branchengruppe 12: Bau

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	37'506	37'418	37'363	37'881	39'521	39'769					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							33'069	33'069	33'884	33'087	34'148
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	269'849	286'896	284'730	282'135	286'061	286'868					
Anzahl Beschäftigte total							328'051	328'051	337'508	335'220	339'602
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'654	1'919	1'881	1'721	1'759	1'878	1'644	1'761	1'513	1'566	1'508
Heizöl extra-leicht	2'741	2'603	2'335	1'855	2'065	2'154	2'234	1'969	2'139	1'696	1'682
Erdgas	470	517	641	631	771	800	739	770	586	656	704
Summe thermische Energieträger[1]	3'210	3'119	2'977	2'486	2'837	2'954	2'973	2'739	2'725	2'351	2'386
Gesamtverbrauch[1]	**4'865**	**5'039**	**4'858**	**4'207**	**4'596**	**4'832**	**4'617**	**4'500**	**4'238**	**3'917**	**3'894**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	1.6%	-0.2%	-0.1%	1.4%	4.3%	0.6%		0.0%	2.5%	-2.4%	3.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-0.6%	6.3%	-0.8%	-0.9%	1.4%	0.3%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	2.9%	-0.7%	1.3%
Elektrizität	2.8%	16.0%	-2.0%	-8.5%	2.2%	6.8%		7.1%	-14.1%	3.5%	-3.7%
Heizöl extra-leicht	-6.6%	-5.0%	-10.3%	-20.6%	11.3%	4.3%		-11.9%	8.6%	-20.7%	-0.8%
Erdgas	5.8%	10.0%	24.1%	-1.7%	22.3%	3.7%		4.3%	-23.9%	11.9%	7.3%
Summe thermische Energieträger[1]	-4.9%	-2.8%	-4.6%	-16.5%	14.1%	4.1%		-7.9%	-0.5%	-13.7%	1.5%
Gesamtverbrauch[1]	**-2.4%**	**3.6%**	**-3.6%**	**-13.4%**	**9.2%**	**5.1%**		**-2.5%**	**-5.8%**	**-7.6%**	**-0.6%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 12 umfasst die gesamte Baubranche. Eine Abgrenzung des Energieverbrauchs zwischen Arbeitsstätten und Baustellen ist hier oft schwierig. Die hochgerechneten Verbrauchswerte beziehen sich nur auf den Energiebedarf in Gebäuden und sind deshalb als Näherung eines durchschnittlichen Verbrauchs der Branche zu betrachten.

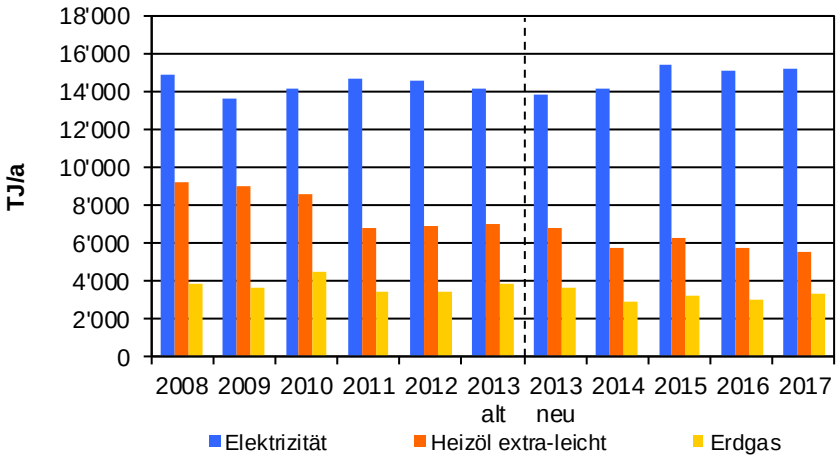
Der Gesamtverbrauch hat gegenüber dem Vorjahr um -23 TJ bzw. -0.6 % abgenommen. Während Elektrizität (-58 TJ bzw. -3.7 %) und Heizöl extra-leicht (-14 TJ bzw. -0.8 %) einen Verbrauchsrückgang verzeichnen, hat der Bedarf an Erdgas um +48 TJ (+7.3 %) zugenommen.

Heizöl extra-leicht macht einen Anteil von 43.2 % am Total aller Energieträger aus, Elektrizität 38.7 % und Erdgas 18.1 %.

5.2.13. Branchengruppe 13: Handel

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	81'991	79'978	79'379	79'886	81'798	80'573					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							75'663	75'663	74'958	69'825	69'932
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	422'156	434'350	431'109	429'912	434'130	418'750					
Anzahl Beschäftigte total							623'713	623'713	617'663	604'889	604'001
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	14'942	13'676	14'162	14'728	14'562	14'108	13'804	14'191	15'384	15'056	15'244
Heizöl extra-leicht	9'182	8'972	8'613	6'770	6'873	6'946	6'825	5'740	6'247	5'780	5'549
Erdgas	3'857	3'656	4'515	3'395	3'432	3'833	3'605	2'911	3'176	3'043	3'263
Summe thermische Energieträger[1]	13'039	12'629	13'128	10'165	10'305	10'779	10'430	8'651	9'423	8'823	8'813
Gesamtverbrauch[1]	**27'980**	**26'305**	**27'290**	**24'893**	**24'867**	**24'887**	**24'234**	**22'843**	**24'807**	**23'879**	**24'057**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	4.1%	-2.5%	-0.7%	0.6%	2.4%	-1.5%		0.0%	-0.9%	-6.8%	0.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.9%	2.9%	-0.7%	-0.3%	1.0%	-3.5%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-1.0%	-2.1%	-0.1%
Elektrizität	3.5%	-8.5%	3.6%	4.0%	-1.1%	-3.1%		2.8%	8.4%	-2.1%	1.2%
Heizöl extra-leicht	9.4%	-2.3%	-4.0%	-21.4%	1.5%	1.1%		-15.9%	8.8%	-7.5%	-4.0%
Erdgas	10.1%	-5.2%	23.5%	-24.8%	1.1%	11.7%		-19.2%	9.1%	-4.2%	7.2%
Summe thermische Energieträger[1]	9.6%	-3.1%	4.0%	-22.6%	1.4%	4.6%		-17.1%	8.9%	-6.4%	-0.1%
Gesamtverbrauch[1]	**6.3%**	**-6.0%**	**3.7%**	**-8.8%**	**-0.1%**	**0.1%**		**-5.7%**	**8.6%**	**-3.7%**	**0.7%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 13 „Handel“ ist bezüglich der Anzahl Arbeitsstätten sowie Anzahl Beschäftigten eine der grössten Branchengruppen und weist entsprechend den höchsten Verbrauch von Heizöl extra-leicht sowie den zweithöchsten Elektrizitätsverbrauch aller Branchen aus.

Der Gesamtverbrauch ist gegenüber 2016 um +178 TJ bzw. +0.7 % gestiegen.

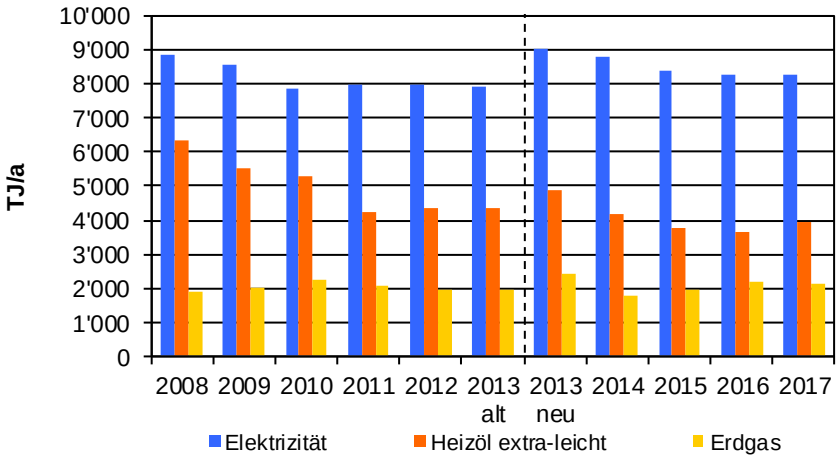
Der Elektrizitätsverbrauch 2017 hat um +188 TJ bzw. +1.2 % zugenommen. Während der Verbrauch von Heizöl extra-leicht um -231 TJ (-4.0 %) abnahm, hat der Bedarf an Erdgas um +220 TJ (+7.2 %) zugenommen.

Elektrizität macht mit 63.4 % den grössten Anteil am Total aller Energieträger aus. Bei den thermischen Energieträgern ist eine Substitution von Heizöl extra-leicht zu Erdgas zu verzeichnen.

5.2.14. Branchengruppe 14: Gastgewerbe

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	27'837	27'111	26'048	25'704	25'425	24'834					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							26'512	26'512	26'356	25'572	26'030
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	151'592	154'827	150'374	148'064	148'972	145'595					
Anzahl Beschäftigte total							243'070	243'070	245'660	243'941	247'781
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	8'869	8'594	7'851	7'976	7'957	7'949	9'006	8'816	8'385	8'288	8'270
Heizöl extra-leicht	6'327	5'501	5'279	4'219	4'332	4'346	4'892	4'206	3'797	3'657	3'935
Erdgas	1'904	2'030	2'223	2'094	1'966	1'958	2'399	1'803	1'950	2'183	2'152
Summe thermische Energieträger[1]	8'231	7'531	7'502	6'313	6'298	6'304	7'291	6'010	5'747	5'841	6'087
Gesamtverbrauch[1]	**17'100**	**16'124**	**15'353**	**14'289**	**14'255**	**14'253**	**16'297**	**14'826**	**14'132**	**14'129**	**14'357**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	1.7%	-2.6%	-3.9%	-1.3%	-1.1%	-2.3%		0.0%	-0.6%	-3.0%	1.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	0.6%	2.1%	-2.9%	-1.5%	0.6%	-2.3%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	1.1%	-0.7%	1.6%
Elektrizität	6.1%	-3.1%	-8.6%	1.6%	-0.2%	-0.1%		-2.1%	-4.9%	-1.2%	-0.2%
Heizöl extra-leicht	-2.3%	-13.1%	-4.0%	-20.1%	2.7%	0.3%		-14.0%	-9.7%	-3.7%	7.6%
Erdgas	15.0%	6.6%	9.5%	-5.8%	-6.1%	-0.4%		-24.8%	8.1%	12.0%	-1.4%
Summe thermische Energieträger[1]	1.3%	-8.5%	-0.4%	-15.9%	-0.2%	0.1%		-17.6%	-4.4%	1.6%	4.2%
Gesamtverbrauch[1]	**3.7%**	**-5.7%**	**-4.8%**	**-6.9%**	**-0.2%**	**0.0%**		**-9.0%**	**-4.7%**	**0.0%**	**1.6%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 14 „Gastgewerbe“ umfasst die Haupttätigkeiten Beherbergung und Gastronomie und deckt somit vom Wellnesshotel bis hin zum Imbissstand sämtliche Arbeitsstätten im Gastgewerbe ab. Entsprechend ist diese Branchengruppe bezüglich der Struktur des Energieverbrauchs sehr heterogen.

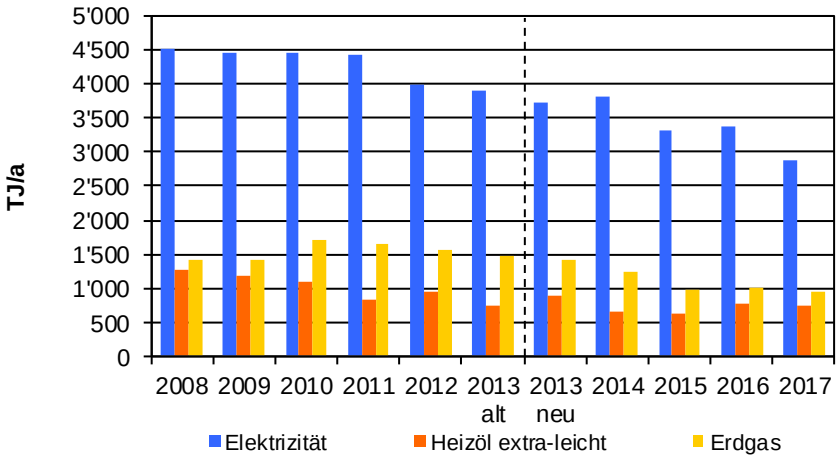
Der Gesamtverbrauch ist gegenüber dem Jahr 2016 um +228 TJ bzw. +1.6 % gestiegen. Der Verbrauch von Elektrizität hat um -18 TJ (-0.2%) abgenommen. Auch der Bedarf an Erdgas ist um -31 TJ (-1.4 %) gesunken. Hingegen ist der Verbrauch von Heizöl extra-leicht um +278 TJ (+7.6 %) gestiegen.

Mit einem Anteil von 57.6 % ist Elektrizität der wichtigste Energieträger in dieser Branche, gefolgt von Heizöl extra-leicht (27.4 %) und Erdgas (15.0 %).

5.2.15. Branchengruppe 15: Kredit / Versicherungen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	11'137	11'566	11'758	12'131	12'744	12'673					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							14'036	14'036	14'293	13'605	13'883
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	172'872	182'623	180'902	189'035	181'380	175'673					
Anzahl Beschäftigte total							230'706	230'706	230'320	226'741	217'726
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	4'514	4'447	4'463	4'433	3'982	3'914	3'735	3'809	3'321	3'376	2'869
Heizöl extra-leicht	1'276	1'192	1'097	844	942	742	880	661	622	771	739
Erdgas	1'414	1'407	1'714	1'641	1'567	1'465	1'412	1'253	993	1'007	940
Summe thermische Energieträger[1]	2'690	2'599	2'811	2'486	2'509	2'207	2'292	1'914	1'615	1'778	1'679
Gesamtverbrauch[1]	**7'204**	**7'046**	**7'274**	**6'919**	**6'491**	**6'121**	**6'028**	**5'723**	**4'935**	**5'153**	**4'548**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	5.6%	3.9%	1.7%	3.2%	5.1%	-0.6%		0.0%	1.8%	-4.8%	2.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	3.7%	5.6%	-0.9%	4.5%	-4.0%	-3.1%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	-0.2%	-1.6%	-4.0%
Elektrizität	7.5%	-1.5%	0.4%	-0.7%	-10.2%	-1.7%		2.0%	-12.8%	1.7%	-15.0%
Heizöl extra-leicht	5.1%	-6.6%	-8.0%	-23.0%	11.6%	-21.2%		-24.8%	-6.0%	24.0%	-4.1%
Erdgas	14.0%	-0.5%	21.8%	-4.2%	-4.6%	-6.5%		-11.3%	-20.7%	1.4%	-6.7%
Summe thermische Energieträger[1]	9.6%	-3.4%	8.2%	-11.6%	0.9%	-12.0%		-16.5%	-15.6%	10.1%	-5.6%
Gesamtverbrauch[1]	**8.3%**	**-2.2%**	**3.2%**	**-4.9%**	**-6.2%**	**-5.7%**		**-5.0%**	**-13.8%**	**4.4%**	**-11.7%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Der Rückgang des Gesamtenergieverbrauchs der Branche 15 „Kredit / Versicherungen“ um -605 TJ bzw. -11.7 % ist vor allem auf eine Verbrauchsabnahme der Elektrizität um -507 TJ bzw. -15.0 % zurückzuführen. Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht ist um -32 TJ bzw. -4.1 %, der von Erdgas um -67 TJ bzw. -6.7 % gesunken.

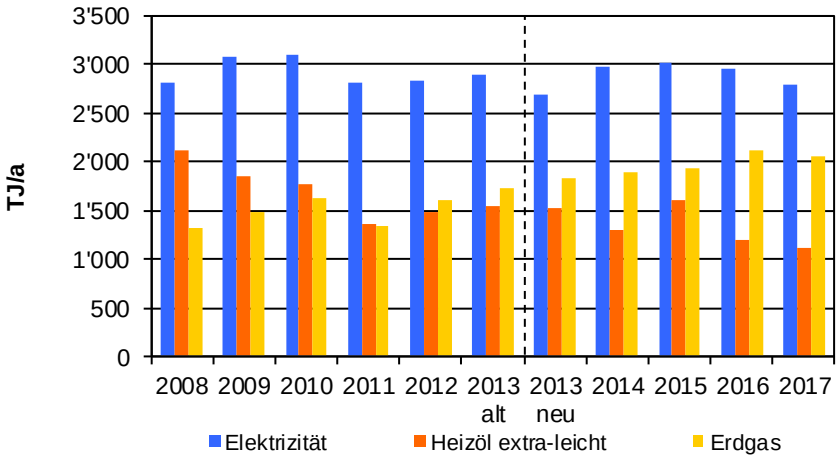
Elektrizität ist mit einem Anteil von 63.1 % der bedeutendste Energieträger. Erdgas macht 20.7 %, Heizöl extra-leicht 16.3 % aus.

Die Verbrauchsrückgänge in dieser Branchengruppe sind auch auf die Umteilungen von einigen Grossbetrieben von der Branchengruppe 15 in die Branchengruppe 19 und auf die Schliessung bzw. Zusammenlegung von grossen Bankstandorten zurückzuführen.

5.2.16. Branchengruppe 16: Verwaltung

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	7'499	7'690	7'592	7'465	7'600	7'534					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							8'528	8'528	8'620	8'691	8'699
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	124'965	123'188	124'257	125'039	128'258	129'318					
Anzahl Beschäftigte total							204'127	204'127	207'063	208'415	204'315
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	2'817	3'072	3'094	2'808	2'830	2'886	2'700	2'986	3'017	2'954	2'792
Heizöl extra-leicht	2'127	1'849	1'770	1'366	1'490	1'537	1'519	1'295	1'607	1'191	1'112
Erdgas	1'316	1'483	1'620	1'342	1'600	1'735	1'826	1'891	1'936	2'124	2'059
Summe thermische Energieträger[1]	3'442	3'332	3'390	2'707	3'090	3'272	3'345	3'186	3'543	3'316	3'171
Gesamtverbrauch[1]	**6'260**	**6'404**	**6'484**	**5'515**	**5'920**	**6'158**	**6'045**	**6'172**	**6'560**	**6'270**	**5'964**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	-2.4%	2.5%	-1.3%	-1.7%	1.8%	-0.9%		0.0%	1.1%	0.8%	0.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.0%	-1.4%	0.9%	0.6%	2.6%	0.8%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	1.4%	0.7%	-2.0%
Elektrizität	-5.3%	9.0%	0.7%	-9.2%	0.8%	2.0%		10.6%	1.0%	-2.1%	-5.5%
Heizöl extra-leicht	5.1%	-13.1%	-4.3%	-22.9%	9.1%	3.1%		-14.7%	24.1%	-25.9%	-6.6%
Erdgas	21.6%	12.8%	9.2%	-17.2%	19.3%	8.4%		3.6%	2.4%	9.7%	-3.1%
Summe thermische Energieträger[1]	10.8%	-3.2%	1.7%	-20.2%	14.1%	5.9%		-4.7%	11.2%	-6.4%	-4.4%
Gesamtverbrauch[1]	**3.0%**	**2.3%**	**1.3%**	**-14.9%**	**7.3%**	**4.0%**		**2.1%**	**6.3%**	**-4.4%**	**-4.9%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Zur Branchengruppe 16 gehören öffentliche Verwaltungen sowie sonstige mit Versicherungsdienstleistungen und Pensionskassen verbundene Tätigkeiten, welche nicht in der Branchengruppe 15 enthalten sind (z.B. Ausgleichskassen). Da diese Betriebe häufig nur einen Teil eines grösseren Gebäudes nutzen, ist eine Abgrenzung des Energieverbrauchs auf die Arbeitsstätte oftmals schwierig.

Der Verbrauch insgesamt hat -306 TJ bzw. -4.9 % abgenommen.

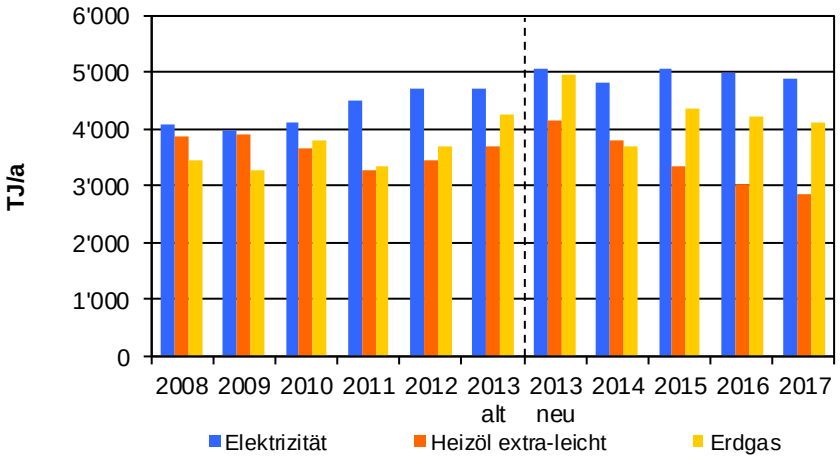
Die Elektrizität verzeichnet einen Verbrauchsrückgang von -162 TJ bzw. -5.5 %, die Veränderung bei den thermischen Energieträgern (-145 TJ bzw. -4.4 %) liegt in der gleichen Grössenordnung. Auch innerhalb der thermischen Energieträger liegt die Verbrauchsabnahme beim Erdgas (-65 TJ bzw. -3.1 %) und beim Heizöl extra-leicht (-79 TJ bzw. -6.6 %) absolut gesehen auf ähnlichem Niveau.

Elektrizität macht einen Anteil von 46.8 %, Erdgas 34.5 % und Heizöl extra-leicht 18.7 % am Gesamtverbrauch aus.

5.2.17. Branchengruppe 17: Unterricht

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	12'787	12'745	12'697	13'169	15'025	15'741					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							17'624	17'624	18'264	17'764	17'718
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	100'395	99'632	99'480	99'662	106'333	109'259					
Anzahl Beschäftigte total							322'120	322'120	331'987	334'205	341'858
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	4'099	3'982	4'138	4'504	4'712	4'709	5'066	4'836	5'085	4'992	4'905
Heizöl extra-leicht	3'868	3'895	3'660	3'274	3'456	3'712	4'142	3'803	3'335	3'032	2'851
Erdgas	3'469	3'281	3'811	3'356	3'711	4'254	4'978	3'696	4'360	4'212	4'108
Summe thermische Energieträger[1]	7'336	7'175	7'470	6'629	7'167	7'966	9'120	7'500	7'695	7'245	6'959
Gesamtverbrauch[1]	**11'436**	**11'158**	**11'608**	**11'134**	**11'879**	**12'675**	**14'186**	**12'335**	**12'780**	**12'237**	**11'864**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	2.2%	-0.3%	-0.4%	3.7%	14.1%	4.8%		0.0%	3.6%	-2.7%	-0.3%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.6%	-0.8%	-0.2%	0.2%	6.7%	2.8%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	3.1%	0.7%	2.3%
Elektrizität	5.9%	-2.9%	3.9%	8.9%	4.6%	-0.1%		-4.5%	5.2%	-1.8%	-1.8%
Heizöl extra-leicht	-2.8%	0.7%	-6.0%	-10.6%	5.6%	7.4%		-8.2%	-12.3%	-9.1%	-6.0%
Erdgas	-2.3%	-5.4%	16.2%	-11.9%	10.6%	14.6%		-25.7%	17.9%	-3.4%	-2.5%
Summe thermische Energieträger[1]	-2.6%	-2.2%	4.1%	-11.3%	8.1%	11.1%		-17.8%	2.6%	-5.9%	-3.9%
Gesamtverbrauch[1]	**0.3%**	**-2.4%**	**4.0%**	**-4.1%**	**6.7%**	**6.7%**		**-13.0%**	**3.6%**	**-4.2%**	**-3.0%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Wie bereits im Vorjahr ist der gesamte Energieverbrauch in der Branche 17 „Unterricht“ um -373 TJ bzw. -3.0 % zurückgegangen.

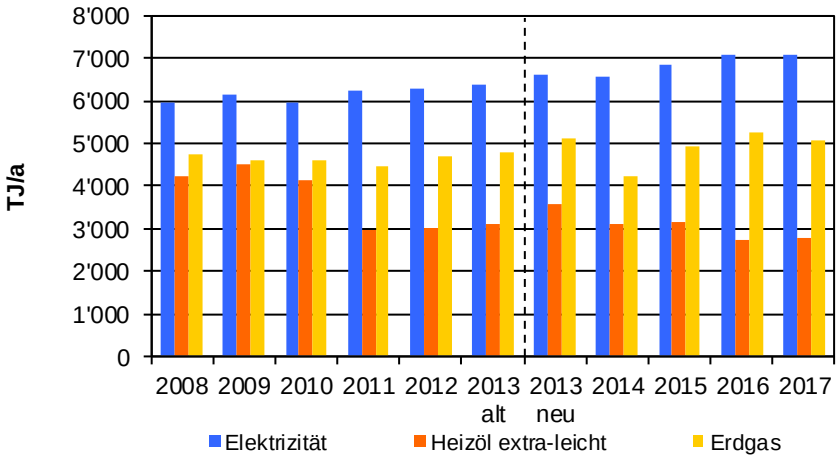
Eine Verbrauchsabnahme ist bei allen Energieträgern zu verzeichnen. Der Bedarf an Elektrizität hat um -87 TJ bzw. -1.8 % abgenommen, Heizöl extra-leicht um -181 TJ bzw. -6.0 % und Erdgas um -104 TJ bzw. -2.5 %.

Anteilsmässig ist die Elektrizität (41.3 %) der wichtigste Energieträger in dieser Branche, gefolgt von Erdgas (34.6 %) und Heizöl extra-leicht (24.0 %).

5.2.18. Branchengruppe 18: Gesundheits- / Sozialwesen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	21'410	21'302	22'001	25'434	27'316	28'865					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							35'503	35'503	36'344	35'658	36'262
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	198'988	213'708	216'143	224'693	233'957	237'360					
Anzahl Beschäftigte total							602'891	602'891	633'603	643'412	663'940
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	5'944	6'139	5'980	6'238	6'291	6'381	6'611	6'577	6'866	7'068	7'081
Heizöl extra-leicht	4'239	4'496	4'136	2'956	3'038	3'134	3'589	3'127	3'155	2'720	2'762
Erdgas	4'760	4'611	4'599	4'466	4'680	4'817	5'119	4'233	4'940	5'252	5'055
Summe thermische Energieträger[1]	8'999	9'108	8'735	7'421	7'718	7'950	8'707	7'360	8'095	7'972	7'817
Gesamtverbrauch[1]	**14'942**	**15'247**	**14'715**	**13'659**	**14'009**	**14'332**	**15'318**	**13'937**	**14'961**	**15'040**	**14'898**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	1.5%	-0.5%	3.3%	15.6%	7.4%	5.7%		0.0%	2.4%	-1.9%	1.7%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	0.4%	7.4%	1.1%	4.0%	4.1%	1.5%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	5.1%	1.5%	3.2%
Elektrizität	2.5%	3.3%	-2.6%	4.3%	0.8%	1.4%		-0.5%	4.4%	2.9%	0.2%
Heizöl extra-leicht	-7.1%	6.1%	-8.0%	-28.5%	2.8%	3.1%		-12.9%	0.9%	-13.8%	1.5%
Erdgas	8.8%	-3.1%	-0.3%	-2.9%	4.8%	2.9%		-17.3%	16.7%	6.3%	-3.7%
Summe thermische Energieträger[1]	0.7%	1.2%	-4.1%	-15.0%	4.0%	3.0%		-15.5%	10.0%	-1.5%	-1.9%
Gesamtverbrauch[1]	**1.4%**	**2.0%**	**-3.5%**	**-7.2%**	**2.6%**	**2.3%**		**-9.0%**	**7.3%**	**0.5%**	**-0.9%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



Die Branchengruppe 18 umfasst Arbeitsstätten aus den Bereichen Gesundheits-, Sozial-, Veterinärwesen und Heime.

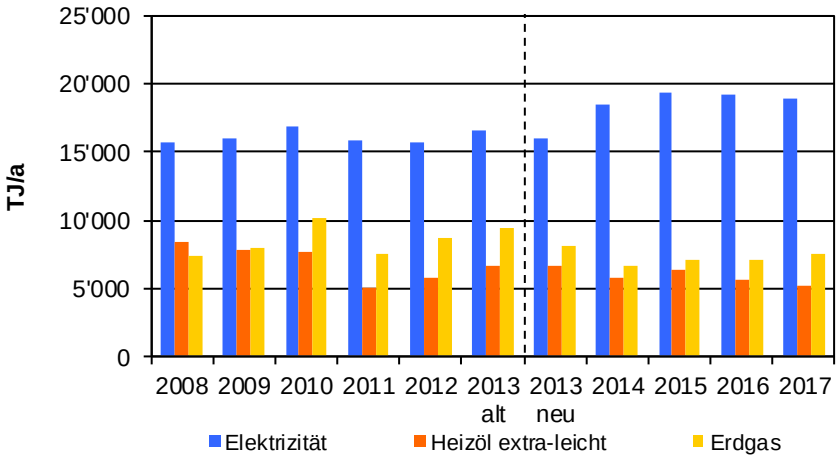
Die Abnahme des Gesamtverbrauchs (-142 TJ bzw. -0.9 %) ist auf den Rückgang der Nachfrage bei den thermischen Energieträgern (-155 TJ bzw. -1.9 %) zurückzuführen. Während der Erdgasverbrauch um -197 TJ bzw. -3.7 % sank, ist der Bedarf an Heizöl extra-leicht um+42 TJ bzw. +1.5 % gestiegen. Der Elektrizitätsverbrauch (+13 TJ bzw. +0.2 %) ist praktisch stabil geblieben.

Elektrizität hat einen Anteil von 47.5 % am Total aller Energieträger, Erdgas 33.9 % und Heizöl extra-leicht 18.5 %.

5.2.19. Branchengruppe 19: Andere Dienstleistungen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2008	2009	2010	2011	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	109'331	109'891	110'943	115'252	125'436	130'685					
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)							121'658	127'231	131'409	123'246	126'337
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	511'434	558'555	551'385	562'659	619'080	630'814					
Anzahl Beschäftigte total							1'141'840	1'141'840	1'212'235	1'151'464	1'174'693
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	15'697	16'021	16'911	15'908	15'785	16'547	15'951	18'472	19'325	19'175	18'935
Heizöl extra-leicht	8'423	7'884	7'713	5'102	5'748	6'611	6'588	5'779	6'328	5'645	5'168
Erdgas	7'372	7'945	10'126	7'557	8'743	9'485	8'125	6'699	7'129	7'119	7'570
Summe thermische Energieträger[1]	15'795	15'830	17'839	12'659	14'491	16'096	14'712	12'478	13'457	12'764	12'739
Gesamtverbrauch[1]	**31'492**	**31'851**	**34'750**	**28'566**	**30'276**	**32'644**	**30'663**	**30'950**	**32'782**	**31'939**	**31'673**
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätte	4.0%	0.5%	1.0%	3.9%	8.8%	4.2%		4.6%	3.3%	-6.2%	2.5%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	4.1%	9.2%	-1.3%	2.0%	10.0%	1.9%					
Anzahl Beschäftigte total								0.0%	6.2%	-5.0%	2.0%
Elektrizität	2.5%	2.1%	5.6%	-5.9%	-0.8%	4.8%		15.8%	4.6%	-0.8%	-1.3%
Heizöl extra-leicht	-11.4%	-6.4%	-2.2%	-33.9%	12.7%	15.0%		-12.3%	9.5%	-10.8%	-8.4%
Erdgas	-0.1%	7.8%	27.4%	-25.4%	15.7%	8.5%		-17.5%	6.4%	-0.1%	6.3%
Summe thermische Energieträger[1]	-6.5%	0.2%	12.7%	-29.0%	14.5%	11.1%		-15.2%	7.8%	-5.1%	-0.2%
Gesamtverbrauch[1]	**-2.2%**	**1.1%**	**9.1%**	**-17.8%**	**6.0%**	**7.8%**		**0.9%**	**5.9%**	**-2.6%**	**-0.8%**

[1] Nicht enthalten sind die Energieträger Kohle, Industrieabfall, Heizöl mittel und schwer, Fernwärme und Holz (Tabelle T13)



In dieser Gruppe ist der Energieverbrauch von rund 126'000, bezüglich ihrer Verbrauchsstruktur sehr unterschiedlichen Arbeitsstätten zusammengefasst. Sie reichen von Ateliers bis zu Opernhäusern, Flugplätzen oder Eisstadien. In der Hochrechnung wurde diesen unterschiedlichen Strukturen Rechnung getragen, indem zusätzliche Schichten gebildet worden sind.

Aufgrund der grossen Anzahl an Arbeitsstätten, weist die Branche 19 den grössten Energieverbrauch aller Branchengruppen auf, wobei vorwiegend Elektrizität, Erdgas und Heizöl extra-leicht verbraucht werden.

Der Energieverbrauch insgesamt hat um -266 TJ bzw. -0.8 % abgenommen. Dieser Rückgang ist vor allem auf eine Verbrauchsabnahme bei Elektrizität zurückzuführen (-240 TJ bzw. -1.3 %) während der Bedarf an thermischen Energieträgern in der Summe (-25 TJ bzw. -0.2 %) stabil geblieben ist. Deren Nachfrage hat sich jedoch unterschiedlich entwickelt: Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht ist um -477 TJ bzw. -8.4 % zurückgegangen, während der Bedarf an Erdgas um +451 TJ bzw. +6.3 % angestiegen ist.

Der Verbrauch von Elektrizität macht 59.8 % des Gesamtenergiebedarfs in dieser Branche aus. Erdgas und Heizöl extra-leicht haben einen Anteil von 16.3 % bzw. 23.9 %.

5.3. Übersichtstabellen der Resultate für die Jahre 2008 bis 2017

Tabelle T13.1: Resultate 2008 bis 2017

Alle Angaben in TJ

	TOTAL	INDU-STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahrg. 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 Versicherung	16 Ver-waltung	17 Unter-richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL
ELEKTRIZITÄT																						
2008	113'581	56'700	56'881	6'008	944	7'538	10'549	1'839	1'591	4'653	1'023	9'524	3'295	8'082	1'654	14'942	8'869	4'514	2'817	4'099	5'944	15'697
2009	108'965	53'034	55'931	6'647	731	6'696	10'482	1'790	1'564	3'386	850	8'413	2'883	7'675	1'919	13'676	8'594	4'447	3'072	3'982	6'139	16'021
2010	114'217	57'619	56'598	6'930	796	7'147	11'058	1'859	1'919	4'296	1'039	9'238	3'077	8'378	1'881	14'162	7'851	4'463	3'094	4'138	5'980	16'911
2011	115'105	58'510	56'595	6'956	838	6'902	11'342	1'840	1'731	4'771	1'055	9'913	3'248	8'194	1'721	14'728	7'976	4'433	2'808	4'504	6'238	15'908
2012	113'211	57'092	56'119	7'001	812	6'009	12'613	1'743	1'624	3'940	1'558	9'643	3'023	7'367	1'759	14'562	7'957	3'982	2'830	4'712	6'291	15'785
2013alt	112'589	56'095	56'494	7'542	760	5'543	11'798	1'782	1'378	3'911	1'463	9'730	2'892	7'419	1'878	14'108	7'949	3'914	2'886	4'709	6'381	16'547
2013neu	113'964	57'091	56'872	7'952	801	5'693	12'330	1'795	1'370	4'046	1'513	9'466	2'796	7'686	1'644	13'804	9'006	3'735	2'700	5'066	6'611	15'951
2014	114'829	55'142	59'687	7'925	751	5'243	10'157	1'802	1'675	4'286	1'531	9'295	2'815	7'902	1'761	14'191	8'816	3'809	2'986	4'836	6'577	18'472
2015	115'142	53'760	61'382	7'656	728	5'738	9'524	1'642	1'500	4'115	1'376	9'669	2'876	7'423	1'513	15'384	8'385	3'321	3'017	5'085	6'866	19'325
2016	112'211	51'302	60'909	7'370	532	5'097	8'604	1'680	1'644	4'049	1'300	9'294	2'853	7'314	1'566	15'056	8'288	3'376	2'954	4'992	7'068	19'175
2017	112'375	52'278	60'096	7'836	552	5'218	8'906	1'639	1'604	4'198	1'358	9'448	2'985	7'024	1'508	15'244	8'270	2'869	2'792	4'905	7'081	18'935
HEIZÖL EXTRA-LEICHT																						
2008	53'361	17'920	35'441	2'745	542	829	1'838	278	728	250	91	3'437	1'672	2'771	2'741	9'182	6'327	1'276	2'127	3'868	4'239	8'423
2009	50'788	16'998	33'790	2'888	538	742	1'957	206	930	218	131	2'963	1'710	2'113	2'603	8'972	5'501	1'192	1'849	3'895	4'496	7'884
2010	48'481	16'213	32'268	2'879	574	650	1'603	306	1'054	240	85	2'692	1'528	2'266	2'335	8'613	5'279	1'097	1'770	3'660	4'136	7'713
2011	38'109	13'580	24'529	2'490	453	437	1'439	191	872	211	59	2'413	1'321	1'840	1'855	6'770	4'219	844	1'366	3'274	2'956	5'102
2012	39'381	13'502	25'878	2'469	415	475	1'567	183	603	131	117	2'455	1'305	1'716	2'065	6'873	4'332	942	1'490	3'456	3'038	5'748
2013alt	40'487	13'460	27'027	2'637	404	496	1'323	157	483	110	95	2'504	1'189	1'908	2'154	6'946	4'346	742	1'537	3'712	3'134	6'611
2013neu	42'389	13'955	28'434	2'831	456	547	1'382	165	517	107	99	2'693	1'155	1'769	2'234	6'825	4'892	880	1'519	4'142	3'589	6'588
2014	35'609	10'996	24'613	2'100	457	261	1'159	130	337	75	79	2'058	887	1'483	1'969	5'740	4'206	661	1'295	3'803	3'127	5'779
2015	36'237	11'147	25'091	2'190	376	333	1'013	109	327	118	68	2'104	1'036	1'335	2'139	6'247	3'797	622	1'607	3'335	3'155	6'328
2016	32'840	10'044	22'797	1'949	299	319	686	112	294	104	59	1'960	1'110	1'456	1'696	5'780	3'657	771	1'191	3'032	2'720	5'645
2017	31'772	9'655	22'118	1'818	293	243	669	102	314	105	67	2'017	1'033	1'312	1'682	5'549	3'935	739	1'112	2'851	2'762	5'168
ERDGAS																						
2008	63'348	39'256	24'091	7'104	822	5'193	12'329	1'233	1'408	3'393	929	2'925	1'042	2'409	470	3'857	1'904	1'414	1'316	3'469	4'760	7'372
2009	61'209	36'795	24'414	8'441	636	4'182	10'391	973	2'173	2'685	864	2'777	960	2'196	517	3'656	2'030	1'407	1'483	3'281	4'611	7'945
2010	66'502	37'893	28'609	8'624	638	5'518	9'527	1'289	1'121	3'089	1'086	3'332	1'150	1'877	641	4'515	2'223	1'714	1'620	3'811	4'599	10'126
2011	62'814	38'963	23'851	7'847	595	5'674	10'786	1'166	2'040	3'381	1'143	3'106	922	1'671	631	3'395	2'094	1'641	1'342	3'356	4'466	7'557
2012	64'412	38'713	25'699	7'219	630	4'734	11'978	1'244	1'516	3'003	1'599	3'561	1'086	1'371	771	3'432	1'966	1'567	1'600	3'711	4'680	8'743
2013alt	68'459	40'912	27'547	8'439	605	4'938	12'461	1'597	1'380	2'931	1'501	3'699	1'091	1'470	800	3'833	1'958	1'465	1'735	4'254	4'817	9'485
2013neu	69'463	42'000	27'463	8'971	660	4'978	13'057	1'612	1'391	3'072	1'516	3'576	1'071	1'358	739	3'605	2'399	1'412	1'826	4'978	5'119	8'125
2014	61'794	39'307	22'487	9'011	636	4'169	10'555	2'046	1'764	3'057	1'776	3'300	859	1'364	770	2'911	1'803	1'253	1'891	3'696	4'233	6'699
2015	62'265	37'782	24'483	7'882	639	3'065	10'894	2'016	1'768	3'240	1'593	3'219	813	2'067	586	3'176	1'950	993	1'936	4'360	4'940	7'129
2016	61'708	36'767	24'941	7'167	618	2'317	12'432	1'973	1'690	3'069	1'474	3'018	899	1'454	656	3'043	2'183	1'007	2'124	4'212	5'252	7'119
2017	61'486	36'339	25'148	7'493	636	2'235	11'687	1'837	1'662	3'347	1'388	2'941	967	1'441	704	3'263	2'152	940	2'059	4'108	5'055	7'570

Tabelle T13.2: Resultate 2008 bis 2017

Alle Angaben in TJ

	TOTAL	INDU-STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahrg. 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 Versicherung	16 Ver-waltung	17 Unter-richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL
KOHLE																						
2008	6'162	6'161	0	69	0	0	0	5'352	272	450	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	5'793	5'793	0	67	0	0	0	5'136	266	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	5'808	5'808	0	55	0	0	0	5'063	287	397	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	5'442	5'442	0	69	0	0	0	4'693	279	396	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	4'869	4'863	6	38	0	0	0	4'193	278	354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2013	5'267	5'261	6	31	0	0	0	4'566	278	385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2014	5'504	5'500	4	75	0	0	0	4'756	245	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2015	5'005	5'005	0	53	0	0	0	4'318	218	416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	4'595	4'595	0	54	0	0	0	3'876	248	416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	4'509	4'509	0	62	0	0	0	3'790	258	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIEABFÄLLE																						
2008	12'044	12'044	0	173	0	2'022	4'045	5'746	0	0	0	0	16	40	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	10'785	10'785	0	182	0	947	3'827	5'746	0	0	0	0	8	75	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	11'123	11'123	0	154	0	1'213	4'146	5'511	0	0	0	0	15	84	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	11'280	11'280	0	170	0	1'237	3'805	5'977	0	0	0	0	15	74	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	10'952	10'952	0	140	0	1'139	4'024	5'529	0	0	0	0	15	106	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	11'042	11'041	1	151	0	1'174	3'745	5'847	0	0	0	0	17	107	0	0	0	0	0	0	0	1
2014	12'180	12'180	0	141	0	1'280	4'065	6'556	0	0	0	0	16	120	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	10'473	10'389	84	137	0	704	4'311	5'093	0	0	0	0	18	126	0	0	0	0	0	0	0	84
2016	11'111	10'976	135	146	0	588	4'326	5'792	0	0	0	0	0	123	0	0	0	0	0	0	0	135
2017	10'952	10'909	43	146	0	517	4'251	5'854	0	0	0	1	15	125	0	0	0	0	0	0	0	43
HEIZÖL MITTEL UND SCHWER																						
2008	3'685	3'685	0	0	17	1'862	78	1'166	411	50	0	10	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	3'009	3'009	0	0	18	1'369	100	957	410	43	0	20	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	1'983	1'983	0	0	15	248	59	1'042	449	45	0	14	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	1'552	1'552	0	0	12	162	121	678	415	44	0	13	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	1'631	1'631	0	0	12	69	91	852	442	0	44	14	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	986	986	0	0	8	46	104	457	295	0	44	11	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	255	255	0	0	8	15	0	224	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	310	196	114	0	10	15	0	130	6	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
2016	175	173	2	0	10	13	0	143	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
2017	148	147	2	0	10	16	0	111	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

Tabelle T13.3: Resultate 2008 bis 2017

Alle Angaben in TJ

	TOTAL	INDU-STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahrg. 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 Versicherung	16 Ver-waltung	17 Unter-richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL
FERNWÄRME KUMULIERT																						
2008	8'958	5'866	3'092	173	47	3'820	1'352	-42	-1	-63	17	261	224	72	8	134	130	108	287	445	1'120	869
2009	8'002	4'736	3'266	150	22	2'952	1'129	-17	-1	10	19	307	212	-54	8	141	145	267	286	362	1'132	932
2010	9'251	5'674	3'577	189	19	3'004	2'135	-16	-1	0	15	302	236	-223	13	138	155	245	291	542	1'207	998
2011	7'452	4'176	3'275	215	2	1'332	2'048	-4	-7	-11	7	297	212	74	13	173	148	221	295	303	1'117	1'020
2012	8'049	4'322	3'727	257	7	1'506	2'099	26	-12	-11	6	160	164	106	14	130	145	236	307	478	1'222	1'209
2013	6'551	2'994	3'556	215	10	1'253	1'027	-32	-9	-3	4	215	171	121	21	92	187	302	320	425	1'165	1'065
2014	6'170	2'947	3'223	212	7	1'248	1'078	-49	-6	-9	56	118	213	63	15	123	139	248	367	474	970	901
2015	7'429	4'024	3'405	244	11	2'149	1'129	-77	-7	-13	71	159	239	98	21	163	178	295	350	413	981	1'026
2016	8'826	4'576	4'250	248	11	2'508	1'281	-84	-9	-9	3	230	255	120	20	214	204	254	420	564	1'153	1'441
2017	9'143	4'820	4'324	358	-2	2'577	1'295	-45	-9	-11	16	229	254	140	19	201	228	258	474	613	1'241	1'309
FERNWÄRME BEZUG																						
2011	9'651	6'061	3'591	326	12	1'376	3'446	30	5	26	7	316	219	286	13	176	154	254	299	425	1'239	1'045
2012	9'983	5'944	4'039	362	15	1'555	3'337	87	2	19	7	190	172	182	15	131	152	270	312	602	1'310	1'262
2013	8'450	4'574	3'876	319	18	1'305	2'192	38	4	30	5	248	178	215	21	93	195	303	323	555	1'277	1'131
2014	7'854	4'247	3'607	327	14	1'289	1'984	26	5	19	57	153	218	139	15	132	143	248	370	582	1'086	1'046
2015	9'340	5'424	3'915	378	16	2'219	2'099	0	5	17	72	190	245	162	22	171	183	297	356	529	1'095	1'284
2016	10'795	6'118	4'677	401	15	2'698	2'252	0	6	18	3	255	262	186	22	226	207	267	424	686	1'339	1'528
2017	11'161	6'386	4'775	486	13	2'761	2'324	38	6	18	16	253	254	198	20	243	231	264	476	739	1'395	1'427
FERNWÄRME ABGABE																						
2011	2'200	1'884	316	111	11	44	1'398	34	12	37	0	19	7	212	0	4	6	33	4	122	122	25
2012	1'934	1'623	312	104	8	49	1'239	61	14	30	1	31	8	77	0	0	7	34	5	123	89	54
2013	1'899	1'579	320	104	9	51	1'165	70	13	33	1	34	7	94	0	1	8	0	3	130	111	65
2014	1'684	1'301	384	115	7	41	906	75	11	28	1	35	6	76	0	9	4	0	3	108	116	144
2015	1'911	1'400	510	134	5	70	969	77	12	30	0	31	6	64	1	8	5	2	6	116	114	258
2016	1'970	1'542	428	153	3	190	971	84	15	27	0	24	7	65	2	11	4	13	3	122	187	87
2017	2'018	1'567	451	128	15	184	1'030	83	15	29	0	25	0	58	1	42	3	7	2	126	154	118
HOLZ																						
2008	4'254	3'716	538	7	3	830	19	12	1	0	0	49	32	2'738	25	26	8	0	115	94	160	136
2009	4'057	3'458	598	24	11	795	20	72	0	0	0	43	21	2'446	25	28	7	1	155	145	138	126
2010	4'846	4'270	576	20	9	1'148	12	312	0	1	0	45	27	2'670	25	30	8	1	116	138	160	124
2011	4'987	4'434	553	31	6	1'033	54	458	0	0	0	55	36	2'725	36	23	73	0	113	112	142	91
2012	5'363	4'640	724	34	1	1'092	114	662	18	0	0	58	35	2'601	24	41	136	0	140	88	128	190
2013	5'457	4'868	588	27	1	1'083	127	783	1	0	0	70	37	2'722	17	44	17	0	113	103	118	194
2014	6'077	5'409	668	64	1	1'411	200	1'017	11	4	0	73	41	2'570	16	21	24	0	101	87	241	194
2015	5'353	4'611	741	57	1	793	143	1'003	14	4	0	62	29	2'471	33	18	37	0	115	86	267	219
2016	5'598	4'794	804	53	24	794	151	939	20	2	0	69	30	2'679	31	23	34	0	104	103	306	234
2017	5'369	4'425	945	48	7	920	25	957	15	2	0	63	16	2'331	42	72	42	1	140	117	300	272

6. Anhang

6.1. Erhebungsunterlagen: Begleitbrief, Fragebogen und Wegleitung auf Deutsch, Französisch und Italienisch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Analysen und Perspektiven

CH-3003 Bern, BFE

«FIRMA»
«FIRMA2»
«FIRMA3»
«VORNAME» «NAME»
«FUNKTION»
«STRASSE»
«ZUSATZ»
«PLZ» «ORT»

Firmen-Nr. «FIRMNR»
Firmen-ID: «FIRMID»
Ansprechpartner: Helbling Beratung + Bauplanung AG , 8048 Zürich
Bern, Januar 2018

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2017

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 repräsentativen, zufälligen Stichprobe, welche über mehrere Jahre konstant gehalten wird. Jedes Jahr werden jedoch unter den kleineren Betrieben 20% 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**
- ein vorfrankiertes **Rückantwortcouvert**
- Bei einigen Branchen erhalten Sie diese Unterlagen mit einem Begleitschreiben des Verbandes. Bezüglich Rücksendung, folgen Sie bitte den Anweisungen dieses Schreibens.

Um Ihnen die Dateneingabe zu erleichtern, kann der Fragebogen auch online über die Internetseite **www.estatistik.ch** ausgefüllt werden. Sie erhalten auf diesem Weg interessante Auswertungen zum Energieverbrauch Ihres Betriebes und können auch allfällige **Adresskorrekturen eintragen.** Ihre Angaben unterliegen dem Datenschutz gemäss Statistikgesetz und werden vertraulich behandelt. Nähere Angaben dazu finden Sie in der Wegleitung.

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

Freitag, 16. Februar 2018

an **Polyquest AG, Postfach 521, Flurstrasse 26, 3000 Bern 22** oder über die Internetseite www.estatistik.ch zu übermitteln. Falls Sie Fragen zur Erhebung haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Die Anschriften und Telefonnummern finden Sie am Schluss der Wegleitung.

Bitte wenden

Bundesamt für Energie
3003 Bern
Tel. +41 58 467 87 38, Fax +41 31 323 25 00
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

Helbling Beratung + Bauplanung AG
Hohlstrasse 614, Postfach, CH-8048 Zürich
Tel. +41 44 438 18 61, Fax +41 44 438 18 10
estatistik@helbling.ch
www.estatistik.ch

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

Olivier Baillifard
Sektion Analysen und Perspektiven

Rainer Bendel
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Beilagen:

- Fragebogen
- Wegleitung
- Antwortblatt
- vorfrankiertes Rückantwortcouvert

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

helbling

Eidgenössische Erhebung über den Energieverbrauch 2017

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 Rücksand des Fragebogens

Für das Ausfüllen der Fragebogen stehen Ihnen folgende Möglichkeiten offen:

- Sie können den Fragebogen im **Internet** unter **www.estatistik.ch** ausfüllen. Dies **hat für Sie den Vorteil**, dass Ihre Angaben online in den Gesamtenergieverbrauch und in interessante Energieverbrauchsindikatoren Ihres Betriebes umgerechnet werden. 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 1.1.2017 bis 31.12.2017 verfügbar sind, ist es **im Ausnahmefall** auch möglich, vorliegende Daten aus einer früheren Periode einzutragen (z.B. 1.10.2016 bis 30.9.2017)**.**

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 Tochterunternehmungen 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. Firmen-Nummern 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 %. Bei Schulen, Spitälern und ähnlichen Institutionen ist nur die Anzahl der **Beschäftigten** und nicht die Anzahl der Schüler oder Patienten zu berücksichtigen.
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 **einer** 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 31.12.2017 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.

B Elektrizität Für Bezüger mit Leistungs- und Arbeitstarifen: nur Wirkarbeit berücksichtigen (keine Blindarbeit). Thermische und hydraulische Eigenproduktion sowie Eigenproduktion in Photovoltaikanlagen hier berücksichtigen. Bei Eigenproduktion Gesamtmenge angeben: Ihr Endenergieverbrauch wird dann ermittelt als Summe von „Bezug“ und „Produktion“ abzüglich „Abgabe“.	Elektrizitätsverbrauch in kWh angeben. Falls mit einer Wärmepumpe oder mit einer Elektro-heizung geheizt wird, den dafür benötigten Strom hier hinzu rechnen. Die durch Photovoltaikanlagen produzierte und ins Netz eingespiesene Elektrizität ist unter „Eigenproduktion hydraulisch und PV“ und unter „Abgabe ans Netz/an Dritte“ anzugeben.
C Flüssige Brennstoffe Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass **nur effektive Verbräuche** eingetragen werden. Andere flüssige Brennstoffe mit Bezeichnung, Heizwert und Verbrauchs-menge angeben (z.B. Petrolkoks).	Verbrauchsmenge in Litern angeben. Umrechnungen: Heizöl extra-leicht: 1000 kg = 1190 Liter Heizöl mittel: 1000 kg = 1087 Liter Heizöl schwer: 1000 kg = 1031 Liter Heizwert (H_u) in MJ/kg und Verbrauchsmenge in Tonnen angeben.
D Gasförmige Brennstoffe Erdgas: Propan, Butan: Andere gasförmige Brennstoffe wie z.B. Biogas mit Bezeichnung, Heizwert und Verbrauchsmenge angeben.	Direkt Heizenergie in kWh angeben basierend auf dem oberen Heizwert H_o. Umrechnung: 1 m^3 entspricht 11.1 kWh Butan und Propan in Tonnen. Heizwert in MJ/kg und Verbrauchsmenge in Tonnen. Für die Verstromung verwendetes Klärgas ist ebenfalls anzugeben.
E Fernwärme Angaben Bezug/Abgabe gemäss Ihrer Energieverrechnungsmessung	Angabe in kWh. für Umrechnungen: 1 MJ=0.278 kWh
F Kohle Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass nur effektive Verbräuche eingetragen werden.	Angaben in Tonnen.

G Holz Holzschnitzel, Stückholz, unbelastete Holzabfälle, Restholz, Altholz. **Nur die Mengen angeben, die in Ihrem Betrieb verbrannt wurden.**	Angaben in Tonnen. Umrechnungen: 1 Ster = 0,610 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 **Firmen-Nummer** (oben links gedruckt) bereit resp. schreiben Sie auf jede schriftliche Meldung diese Nummer.

Für **allgemeine Fragen** zur Energieverbrauchsstatistik stehen Ihnen folgende Kontakte zur Verfügung:

Gesamtenergiestatistik	**Energietechnik**
Bundesamt für Energie Sektion Analysen und Perspektiven 3003 Bern Tel. 058 467 87 38 Fax 058 463 25 00 E-mail: indstat@bfe.admin.ch	Helbling Beratung + Bauplanung AG 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!

Firmen-Nr: «FIRMNR»
Firmen-ID: «FIRMID» (für Online-Eingabe auf www.estatistik.ch)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2017

Arbeitsstätte/Objektadresse:

Firma «OFIRMA»
Firma2 «OFIRMA2»
Firma3 «OFIRMA3»
Strasse «OSTRASSE»
PLZ/Ort «OPLZ» «OORT»

FRAGEBOGEN

Rücksendetermin: Freitag, 16. Februar 2018 - vor dem Ausfüllen bitte Wegleitung beachten!

A ANGABEN ZUM BETRIEB

BUR.-Ref. «burnr» «Groupe17» «VERBAND17»

Anzahl Beschäftigte: Vollzeit (ab 90%) ☐☐'☐☐☐ Teilzeit (unter 90%) ☐☐'☐☐☐

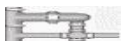
Bruttogeschossfläche: ☐☐☐'☐☐☐ m²

Tätigkeitssektor: ☐ Herstellung/Produktion ☐ Handel/Vertrieb ☐ Dienstl.

Anteil des Energieverbrauchs für den Gebäudebetrieb (ohne Produktionsprozesse): ☐☐☐ % (Schätzung)

Heizen Sie elektrisch oder mit Abwärme? ☐ nein ☐ mit Wärmepumpe ☐ mit Elektroheizung ☐ mit Abwärme

Auf wie viele Arbeitsstätten beziehen sich Ihre Energieangaben? ☐☐☐ **->WEGLEITUNG!** (evtl. Liste beilegen!)

Energiearten, die Ihr Betrieb 2017 verbraucht hat *ZUTREFFENDES BITTE ANKREUZEN UND MENGE EINTRAGEN*		*MENGE IN ANGEGEBENEN EINHEITEN EINTRAGEN* für Periode 1.1. - 31.12. oder letzte 12 verfügbare Monate		Heizwert Hu in MJ/kg
B **Elektrizität**	☐ Bezug vom Netz/von Dritten	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
	☐ Eigenproduktion hydraulisch und PV	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
	☐ Eigenproduktion thermisch (inkl. WKK)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
	☐ Abgabe ans Netz/an Dritte (inkl. Einspeisung ins Netz aus PV Anlagen)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
C **Flüssige Brennstoffe**	☐ Heizöl extra leicht	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	Liter	
	☐ Heizöl mittel/schwer	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	Liter	
	☐ andere:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐	t	..... Heizwert
D **Gasförmige Brennstoffe**	☐ Erdgas	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
	☐ Butan, Propan	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐	t	
	☐ andere:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐	t	..... Heizwert
E **Nah-/Fernwärme** 	Nahwärme ☐ Fernwärme ☐ Bezug:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
	Abgabe: ☐ ☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	
F **Kohle**	☐ Steinkohle, Steinkohlekoks	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	t	
	☐ Braunkohle, Braunkohlekoks	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	t	
G **Holz**	☐ Naturbelassenes Holz, Restholz, Pellets	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	t	
	☐ Altholz und Holzabfälle	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	t	
H **Industrieabfälle** (nur im Betrieb selbst energetisch genutzte)	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	t	..... Heizwert
I **Anderes**	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐	kWh	..... Heizwert

Zuständige(r) Sachbearbeiter(in): Name: ..... Vorname: .....

Tel. ..... / ..... E-Mail: .....

Die Richtigkeit der Eintragungen auf dem Fragebogen bestätigt

Ort/Datum: ....., ... 2018 Unterschrift: .....

helbling

Firmen-Nr: «FIRMNR»
Firmen-ID: «FIRMID» **(für Online-Eingabe auf www.estatistik.ch)**

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2017

ANTWORTBLATT

	Postanschrift	**Adresskorrekturen / Ergänzungen**
Firma	«FIRMA»	
Firma2	«FIRMA2»	
Firma3	«FIRMA3»	
Zuständig	«VORNAME» «NAME»	
Adresse	«STRASSE»	
Postfach	«ZUSATZ»	
PLZ / Ort	«PLZ» «ORT»	
Telefon	«Telefon1»	
E-Mail	«email»	

	Arbeitsstätte/Objektadresse	**Adresskorrekturen / Ergänzungen**
Firma	«OFIRMA»	
Firma2	«OFIRMA2»	
Firma3	«OFIRMA3»	
Adresse	«OSTRASSE»	
PLZ / Ort	«OPLZ» «OORT»	

BUR.-Ref. «burnr»

Wir haben folgende Fragen, Anregungen, Wünsche:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ort, Datum

_____, ___ . ___ . 2018

Unterschrift

_____

helbling

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'énergie OFEN
Section Analyses et perspectives

CH-3003 Berne, OFEN

«FIRMA»
«FIRMA2»
«FIRMA3»
«VORNAME» «NAME»
«STRASSE»
«ZUSATZ»
«PLZ» «ORT»

N° entreprise «FIRMNR»
ID entreprise: «FIRMID»
Interlocuteur: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zurich
Berne, janvier 2018

Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2017

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. Elle est réalisée sur la base d'un échantillon aléatoire représentatif qui reste stable depuis plusieurs années. L'échantillon n'est que partiellement (20%) renouvelé tous les ans en ce qui concerne les petites entreprises. Nous nous adressons à vous car votre entreprise figure dans l'échantillon. Selon l'ordonnance d'exécution de la loi sur la statistique fédérale, la participation à cette enquête est obligatoire.

Veuillez trouver ci-joint les documents suivants:

- le **questionnaire**
- un **formulaire-réponse** pour des changements d'adresse ou des remarques
- la **directive**
- une **enveloppe-réponse** affranchie
- certaines branches reçoivent ces documents accompagnés d'une lettre de l'association professionnelle: pour le renvoi des documents, nous les prions de se conformer aux indications de leur association professionnelle.

Pour vous simplifier la tâche, vous pouvez également nous transmettre ces informations via le site internet **www.estatistik.ch**. Vous obtiendrez en outre sur ce site des données intéressantes sur la consommation d'énergie de votre entreprise et pourrez par ailleurs procéder à d'éventuelles **corrections d'adresse.** En vertu de la loi sur la statistique fédérale, les informations que vous fournissez sont soumises à la protection des données et traitées confidentiellement. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans la directive.

Nous vous prions de faire parvenir le questionnaire dûment complété ainsi que d'éventuels changements d'adresse jusqu'au

Vendredi, le 16 février 2018

à **Polyquest AG, Postfach 521, Flurstrasse 26, 3000 Bern 22**, ou par le site internet www.estatistik.ch. 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 fin de la directive.

Tournez la page s'il vous plaît

Office fédéral de l'énergie
CH-3003 Berne
Tél. +41 58 467 87 38, Fax +41 31 323 25 00
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

Helbling Beratung + Bauplanung AG
Hohlstrasse 614, Case postale, CH-8048 Zurich
Tél. +41 44 438 18 61, Fax +41 44 438 18 10
estatistik@helbling.ch
www.estatistik.ch

helbling

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

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Olivier Baillifard
Section Analyses et perspectives

Rainer Bendel
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Ci-joint:

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

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

helbling

Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2017

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.estatistik.ch** 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. 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

Veuillez respecter **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 1.1.2017 au 31.12.2017, il est possible **exceptionnellement** de fournir les données disponibles pour une période antérieure (du 1.10.2016 au 30.9.2017 p.ex.).

Délimitation des locaux

Veuillez 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 les numéros 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 d'huile de chauffage extra-légère ou de gaz naturel), 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.

Bases légales

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 %. Pour les écoles, les hôpitaux et les institutions similaires, indiquez uniquement le nombre d'**employés** et non le nombre d'étudiants ou de patients.
Surface brute de plancher Surface totale de tous les étages concernés. Veuillez si possible tenir compte des points suivants: - 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 $Fh = \frac{hauteur}{3}$ 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	Veuillez observer les indications de la page 1

Bloc de questions B - I :
Agents énergétiques et consommation, unités, conversions

Veuillez remplir les champs relatifs aux agents énergétiques produits, acquis, consommés ou fournis à des tiers par votre entreprise pour la période du 1.1. au 31.12.2017, en respectant les unités indiquées. Ne pas remplir les autres champs.

B Électricité Pour acquéreurs avec tarif de puissance et tarif de travail: ne considérer que le travail actif (pas de travail réactif) 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“.	Indiquez la consommation d'électricité en kWh En cas de chauffage par pompe à chaleur ou chauffage électrique, veuillez également inclure les kWh d'électricité utilisés par le chauffage L'électricité produite par des installations photovoltaïques et injectée sur le réseau doit être indiquée sous "Propre production, hydraulique et photovoltaïque" et sous "Fourniture au réseau, à des tiers".
C Combustibles liquides Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les **quantités effectivement utilisées**. Indiquez d'autres combustibles liquides avec leur désignation, valeur calorifique et quantités employées	Indiquez la consommation en litres Conversions: Huile de chauffage extra-légère: 1000 kg = 1190 litres Huile de chauffage moyenne: 1000 kg = 1087 litres Huile de chauffage lourde: 1000 kg = 1031 litres Pouvoir calorifique (PCI) en MJ/kg et quantités employées en tonnes
D Combustibles gazeux Gaz naturel: Propane, butane: Indiquez d'autres combustibles gazeux avec leur désignation, valeur calorifique et quantités employées	Indiquez l'énergie calorifique directe en kWh, basée sur le pouvoir calorifique supérieur (PCS). Conversion: 1 m^3 correspond à 11.1 kWh Butane et propane en tonnes Pouvoir calorifique en MJ/kg et quantités employées en tonnes La quantité de gaz d'épuration utilisée pour la production d'électricité doit être indiquée.
E Chauffage à distance Indiquez l'acquisition/la fourniture d'après les données de votre décompte énergétique	Données en kWh pour conversion: 1 MJ=0,278 kWh
F Charbon Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les quantités effectivement utilisées	Données en tonnes

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 = 0,610 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, le pouvoir 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 à l'adresse: **estatistik@helbling.ch**
- par fax au n°. **044 438 18 10**
- par courrier adressé **à Helbling SA** (voir ci-dessous)
- par téléphone au n°. **044 438 18 61** (de 09h00 à 11h30 et de 14h00 à 16h30, permanence non desservie en continu)

Veuillez avoir **le numéro d'entreprise** (imprimé en haut à gauche) sous la main, et reportez-le sur toute communication écrite.

Pour les **questions générales concernant la statistique de la consommation d'énergie**, les contacts suivants se tiennent volontiers à votre disposition:

Statistique globale de l'énergie	**Technique énergétique**
Office fédéral de l'énergie Section Analyses et perspectives 3003 Berne Tél. 058 467 87 38 Fax 058 463 25 00 E-mail: indstat@bfe.admin.ch	Helbling Beratung + Bauplanung AG Hohlstrasse 614 8048 Zurich Tél. 044 438 18 61 Fax 044 438 18 10 E-mail: estatistik@helbling.ch

Avec tous nos remerciements pour votre précieuse collaboration!

N° entreprise: «FIRMNR»
ID entreprise: «FIRMID» (pour remplir le questionnaire en ligne sur www.estatistik.ch)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

Relevé fédéral de la consommation finale d'énergie en 2017

Lieu de travail/Adresse du bâtiment:

Entreprise	«OFIRMA»
Entreprise2	«OFIRMA2»
Entreprise3	«OFIRMA3»
Rue	«OSTRASSE»
NPA/Lieu	«OPLZ» «OORT»

QUESTIONNAIRE

Délai de réponse: vendredi, le 16 février 2018 - prière de consulter les directives avant de remplir.

A DONNÉES CONCERNANT L'ENTREPRISE

BUR.-Ref. «burnr» «Groupe17» «VERBAND17»

Nombre d'employés à temps complet (dès 90%) ☐☐'☐☐☐ à temps partiel (moins de 90%) ☐☐'☐☐☐

Surface brute de plancher: ☐☐☐'☐☐☐ m² **Secteur d'activité:** ☐ fabrication/production ☐ commerce ☐ service

Part de la consommation d'énergie consacrée au bâtiment (sans les processus de production): ☐☐☐ % (Estimation)

Utilisez vous un chauffage électrique ou un chauffage alimenté par des rejets de chaleur?

☐ ni l'un ni l'autre ☐ pompe à chaleur ☐ chauffage électrique ☐ rejets de chaleur

A combien de sites de travail se réfèrent vos données énergétiques?: ☐☐☐ **PRIÈRE DE CONSULTER LES DIRECTIVES!**

Vecteurs énergétiques mis en œuvre par votre entreprise en 2017 *PRIÈRE DE COCHER ET D'INSCRIRE LES QUANTITÉS*		*QUANTITÉS, DANS LES UNITÉS INDIQUÉES* pour la période du 1.1. - 31.12. ou derniers 12 mois disponibles	Pouvoir calorifique inférieur PCI (MJ/kg)
B Électricité	☐ Acquisition à partir du réseau/des tiers	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ Propre production, hydraulique et photovoltaïque	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ Propre production, thermique (y comp. CCF)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ Fourniture au réseau, à des tiers (y comp. injection dans le réseau à partir d'installations photovoltaïques)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
C Combustibles liquides	☐ Huile de chauffage extra-légère, mazout	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ litres	
	☐ Huile de chauffage moyenne/lourde	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ litres	
	☐ autres:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	..... Pouvoir cal.
D Combustibles gazeux	☐ Gaz naturel	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ Butane, propane	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	
	☐ autres:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	..... Pouvoir cal.
E Chauff. de quartier/ à distance	Ch. de quart. à distance		
	Acquisition: ☐ ☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	Fourniture: ☐ ☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
F Charbon	☐ Houille, coke de houille	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
	☐ Lignite, coke de lignite	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
G Bois	☐ Bois ronds, tombées, pellets	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
	☐ Bois de récupération et déchets de bois	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
H Déchets industriels (utilisation énergétique dans l'entrepr. elle-même unig.)	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	..... Pouvoir cal.
I Divers	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	..... Pouvoir cal.

Personne compétente: Nom: ..... Prénom: .....

Tél. ..... / ..... E-Mail: .....

Certifie l'exactitude des données fournies ci-dessus

Lieu/Date: ....., ... 2018 Signature: .....

helbling

N° entreprise: «FIRMNR»
ID entreprise: «FIRMID» (pour remplir en ligne www.estatistik.ch)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

Relevé fédéral de la consommation finale d'énergie 2017

FORMULAIRE-RÉPONSE

	Adresse postale	corrections / compléments d'adresse
Entreprise	«FIRMA»	
Entreprise2	«FIRMA2»	
Entreprise3	«FIRMA3»	
Responsable	«VORNAME» «NAME»	
Adresse	«STRASSE»	
Case postale	«ZUSATZ»	
NPA / Lieu	«PLZ» «ORT»	
Téléphone	«Telefon1»	
E-Mail	«email»	

	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»

Questions, suggestions, souhaits:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu, Date

_____, ___ . ___ . 2018

Signature

_____

helbling

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'energia UFE
Sezione analisi e prospettive

CH-3003 Berna, UFE

«FIRMA»
«FIRMA2»
«FIRMA3»
«VORNAME» «NAME»
«FUNKTION»
«STRASSE»
«ZUSATZ»
«PLZ» «ORT»

N. azienda: «FIRMNR»
ID azienda: «FIRMID»
Interlocutore: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zurigo
Berna, Gennaio 2018

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2017

Gentili signore, egregi signori,

dal 1999, il consumo energetico in tutte le branche principali dei settori secondario e terziario dell'economia svizzera viene rilevato mediante un'inchiesta diretta. Apportate le dovute modifiche e migliorie, la rilevazione per i consumi del 2016 si svolgerà sul modello degli anni precedenti, prendendo in considerazione un campione rappresentativo, costante su più anni e selezionato in modo casuale. Anche quest'anno, il 20 per cento del campione relativo alle piccole imprese viene rinnovato. La vostra impresa è tra quelle selezionate. Secondo l'ordinanza d'esecuzione della legge sulla statistica federale, la partecipazione a questa rilevazione è obbligatoria.

In allegato vi inviamo i seguenti documenti:

- il **modulo**
- una **scheda-risposta** per eventuali correzioni dell'indirizzo e altre osservazioni
- le **istruzioni**
- una **busta-risposta**, preaffrancata
- Alcune ditte riceveranno questi documenti accompagnati da una lettera dell'associazione di categoria, la quale informerà i destinatari sulle modalità di rinvio.

I dati possono essere trasmessi attraverso il portale **www.estatistik.ch** che faciliterà la compilazione del questionario. Inoltre, otterrete dati interessanti relativi al consumo di energia della vostra impresa e, se del caso, avrete la possibilità di **correggere direttamente il vostro indirizzo**. I vostri dati sottostanno alla protezione dei dati in virtù della legge sulla statistica federale e saranno trattati confidenzialmente (per maggiori dettagli si rimanda alle istruzioni).

Vi preghiamo di compilare il modulo allegato e di rispedirlo, corredato di eventuali correzioni del vostro indirizzo, entro

venerdì 16 febbraio 2018

al seguente indirizzo: **Polyquest AG, Postfach 521, Flurstrasse 26, 3000 Bern 22.** In alternativa, è possibile trasmettere i dati per via elettronica, utilizzando il modulo alla pagina Internet www.estatistik.ch. In caso di domande relative all'indagine, non esitate a contattarci (cfr. Indirizzi e numeri di telefono indicati in calce alle Istruzioni).

Per favore voltare

Ufficio federale dell'energia
Indirizzo postale: CH-3003 Berna
Tel. +41 58 467 87 38, Fax +41 31 323 25 00
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

Helbling Beratung + Bauplanung AG
Hohlstr. 614, Casella postale, CH-8048 Zurigo
Tel. +41 44 438 18 61, Fax +41 44 438 18 10
estatistik@helbling.ch
www.estatistik.ch

helbling

Teniamo a sottolineare che la statistica dei consumi energetici è uno strumento prezioso e imprescindibile, in particolare per l'economia.

Nel ringraziarvi della collaborazione, porgiamo distinti saluti.

Olivier Baillifard
Sezione analisi e prospettive

Rainer Bendel
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Allegati:

- modulo
- istruzioni
- scheda-risposta
- busta-risposta, già affrancata

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'energia UFE

helbling

Rilevazione federale del consumo di energia 2017

ISTRUZIONI per la compilazione del modulo

Grazie della vostra collaborazione!
La statistica dei consumi energetici è uno strumento prezioso ed indispensabile per l'attuazione di una politica energetica trasparente e lungimirante!

Compilazione e rinvio del modulo

Per compilare il modulo, potete scegliere una delle seguenti possibilità:

- all'indirizzo **www.estatistik.ch** via **Internet**. **Questa soluzione vi offre i seguenti vantaggi:** i vostri dati sono commutati online nel consumo globale di energia e in interessanti indicatori del consumo di energia della vostra ditta. I moduli compilati via Internet **non dovranno essere spediti per posta. Vi consigliamo di fare uso di questa possibilità;** anche il nostro lavoro ne risulterà facilitato.
- avete però anche la possibilità di compilare il modulo e di rispedirlo servendovi della **busta-risposta allegata, già affrancata**.
- se avete ricevuto il questionario con una **lettera separata della vostra associazione di categoria**, la rilevazione è organizzata per il tramite di detta associazione. Vi preghiamo di seguire le istruzioni contenute nella lettera.

Termine per l'invio delle risposte e periodo di riferimento dei dati

Vogliate attenervi al **termine di risposta** indicato **nel modulo**.

Se, al momento di compilare il modulo, per determinati agenti energetici non disponete di tutti i dati relativi al periodo 1.1.2017 - 31.12.2017, **in via eccezionale** potete indicare i dati relativi ad un periodo precedente (ad esempio: 1.10.2016 - 30.9.2017).

Delimitazione territoriale

Vogliate compilare il modulo con i dati relativi al vostro **stabilimento**, indicato sotto la rubrica "**Indirizzo dell'edificio**". Per stabilimento si intende ogni unità dell'impresa, concentrata nello stesso luogo, nella quale una o più persone sono occupate, in un'attività lavorativa principale o accessoria, per una durata di almeno 20 ore settimanali. Per unità concentrata si intende un edificio, un complesso di edifici o una parte di edificio. Anche il comprensorio di una stessa impresa, separato solo da strade, linee ferroviarie, ecc., è considerato un'unità territoriale. Per contro, due unità ubicate nello stesso Comune o nello stesso quartiere, ma separate territorialmente, sono considerate aziende distinte.

Situazione particolare delle imprese con filiali / società affiliate

Anche se il vostro stabilimento è parte di un'impresa più grande, con filiali o società affiliate, dovete compilare il modulo solo per il vostro stabilimento. Se ciò non è possibile, poiché i dati disponibili si riferiscono a tutta l'impresa, in via eccezionale potete indicare questi dati globali.

In tal caso, indicate nel blocco A del modulo (dati relativi all'impresa) i valori globali e il numero di stabilimenti presi in considerazione. Vi preghiamo inoltre di indicare a tergo gli indirizzi degli stabilimenti considerati o di allegare un elenco degli stessi (compreso, se è il caso, il numero di altri moduli).

Situazione particolare delle piccole imprese / locatari

Nel campione scelto per il sondaggio, sono state **prese in considerazione di proposito anche le piccole imprese**; poiché il loro numero in Svizzera è molto elevato, il loro consumo energetico influisce in modo determinante sulla statistica globale. In questi casi, oltre ai dati relativi all'impresa, per lo più basta tuttavia indicare 2 cifre (consumo di energia elettrica e consumo di gasolio o di gas naturale a scopo di riscaldamento/produzione di acqua calda). **Se siete locatari senza un proprio impianto di riscaldamento**, dovete **richiedere i dati richiesti al vostro locatore**. In caso di calcolo forfettario dei costi accessori, avete la possibilità di ricorrere alla chiave di ripartizione per determinare i costi del consumo energetico.

Basi legali

Conformemente all'ordinanza del 30 giugno 1993 sull'esecuzione di rilevazioni statistiche federali, l'Ufficio federale dell'energia (UFE) è responsabile della statistica globale dell'energia. Questa rilevazione è obbligatoria. L'UFE ha incaricato le ditte Helbling, Zurigo, e Polyquest, Berna, di svolgere la rilevazione e di valutare i risultati.

Utilizzazione e protezione dei dati

I dati recensiti sono utilizzati solo a scopo statistico. Sono applicabili le disposizioni sulla protezione dei dati secondo gli articoli 14 -17 della legge sulla statistica federale. I dati sono in seguito pubblicati soltanto in una forma che esclude qualsiasi riferimento a singoli stabilimenti o imprese.

Spiegazioni relative alle singole domande

(Le lettere si riferiscono ai singoli blocchi del modulo)

Blocco A : Dati relativi all'impresa

I seguenti dati sono necessari allo svolgimento di calcoli di massima specifici ai diversi settori industriali, ma servono anche a calcolare il coefficiente energetico della vostra impresa.

Numero di dipendenti	Si considera attività a tempo pieno un rapporto di impiego a partire dal 90%. Nel caso di scuole, ospedali o altre strutture simili va indicato solo il numero di **collaboratori** e non il numero di alunni o pazienti.
Superficie lorda per piano E' richiesta la somma delle superfici dei piani. Se possibile, tenere conto dei seguenti fattori: - sottrazione delle superfici non riscaldate - fattori correttivi per locali di altezza superiore alla media: - fattori correttivi per locali parzialmente riscaldati:	dati espressi in m^2 per locali riscaldati di altezza > 3 m moltiplicare la superficie per il fattore $Fh = \frac{Altezza}{3}$ Se i locali sono riscaldati a temperature ridotte (16° - 18°C) o a temperature ancora più basse (12° - 15°C), le superfici devono essere moltiplicate rispettivamente per il fattore 0,8 o 0,5
Parte del consumo di energia destinato all'edificio (senza i processi di produzione)	Indicazione del consumo cumulativo in **una sola** cifra percentuale
Imprese con filiali / società affiliate	Cfr. le spiegazioni a pagina 1!

Blocchi B - I :
vettori energetici e consumi, unità di misura, fattori di conversione

Indicare con una crocetta i vettori energetici che, nel periodo dal 1.1. al 31.12.2017, sono stati prodotti, prelevati, consumati o erogati a terzi nella vostra impresa e riportate i valori di consumo nelle unità di misura richieste. Lasciate vuote le altre caselle.

B Elettricità Utenti che usufruiscono di tariffe in funzione della potenza e dell'energia: Considerare solo l'energia reale (senza l'energia reattiva) Considerare la produzione termo-elettrica e idroelettrica propria. Nel caso di produzione propria indicare il quantitativo globale: il vostro consumo finale si otterrà sommando „prelevamento" e „produzione" e sottraendo „erogazione".	Consumo espresso in kWh Indicare il consumo elettrico della pompa di calore o del riscaldamento elettrico utilizzati per il riscaldamento. L'elettricità prodotta dagli impianti fotovoltaici immessa in rete deve figurare alla voce "produzione idro-elettrica propria e dagli impianti fotovoltaici" e alla voce "erogazione alla rete/a terzi".
C Combustibili liquidi Riportare solo **i consumi effettivi**, tenendo conto delle variazioni subite dalle scorte di magazzino durante il periodo in esame. Per altri tipi di combustibili liquidi riportare la designazione, il potere calorifico e il consumo	Indicare i valori di consumo in litri Fattori di conversione: olio da risc. extraleggero: 1000 kg = 1190 litri olio da risc. medio: 1000 kg = 1087 litri olio da risc. denso: 1000 kg = 1031 litri Indicare il potere calorifico (PCI) in MJ/kg e il consumo in tonnellate
D Combustibili gassosi Gas naturale: Propano, butano: Per altri tipi di combustibili gassosi riportare la designazione, il potere calorifico e il consumo	Indicare l'energia di riscaldamento in kWh Fattore di conversione: 1 m^3 =11.1 kWh Butano e propano in tonnellate Indicare il potere calorifico in MJ/kg e il consumo in tonnellate Deve figurare anche la quantità di gas di depurazione utilizzata per la produzione di elettricità.
E Teleriscaldamento Dati relativi a prelevamento/erogazione secondo le misurazioni effettuate dal vostro contatore.	Dati in kWh Fattore di conversione: 1 MJ=0.278 kWh
F Carbone Tenere conto delle variazioni subite dalle scorte di magazzino durante il periodo di rilevamento in modo da indicare soltanto i consumi effettivi.	Dati in tonnellate

G Legna Ritagli di legna, scarti di lavorazione, legna in pezzatura, cascami di legno, legname vecchio. **Indicare solo le quantità bruciate nella vostra azienda.**	Dati in tonnellate; fattori di conversione: 1 stero = 0,610 tonnellate 1 metro cubo di ritagli di legna = 0,235 tonnellate
H Rifiuti Rifiuti industriali, quali fanghi, pneumatici usati, scarti di macellazione, ecc.: indicare la designazione, il potere calorifico e il consumo. **Indicare soltanto i tipi di rifiuti e le quantità bruciate presso la vostra impresa.**	Dati in tonnellate Indicare il potere calorifico in MJ/kg e il consumo in t
I Altri agenti energetici Altri agenti energetici, come ad es. il calore proveniente da collettori solari	Dati in kWh Indicare la designazione e, se è il caso, il potere calorifico

Per altre informazioni ...

al **modo di compilare il modulo**, potete contattarci come segue:

- via e-mail sotto: **estatistik@helbling.ch**
- via fax al numero **044 438 18 10**
- per iscritto **all'indirizzo** sottoindicato (**Helbling SA**)
- per telefono al numero **044 438 18 61** (09.00-11.30 e 14.00-16.30,
  Nota bene: non è una permanenza telefonica)

Siete pregati di riportare **il numero dell'azienda** (indicato in alto a sinistra) su ogni comunicazione scritta.

Per **informazioni generali** riguardo alla statistica del consumo di energia sono a vostra disposizione i seguenti uffici:

Statistica globale dell'energia	**Tecnica energetica**
Ufficio federale dell'energia Sezione analisi e prospettive 3003 Berna Tel. 058 467 87 38 Fax 058 463 25 00 E-mail: indstat@bfe.admin.ch	Helbling Beratung + Bauplanung AG Hohlstrasse 614 8048 Zurigo Tel. 044 438 18 61 Fax 044 438 18 10 E-mail: estatistik@helbling.ch

Grazie della vostra preziosa collaborazione!

N. azienda: «FIRMNR»
ID azienda: «FIRMID» (per compilare il modulo online su www.estatistik.ch)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'energia UFE

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2017

Stabilimento/Indirizzo dell'edificio:

Ditta «OFIRMA»
Ditta2 «OFIRMA2»
Ditta3 «OFIRMA3»
Via «OSTRASSE»
NPA/Luogo «OPLZ» «OORT»

MODULO

Termine di risposta: venerdì, 16 febbraio 2018 - p.f. leggere le istruz. prima di comp. il modulo

A DATI RELATIVI ALL'IMPRESA

BUR.-Ref. «burnr» «Groupe17» «VERBAND17»

Numero dipendenti: tempo pieno (almeno 90%) ☐☐'☐☐☐ tempo parziale (meno 90%) ☐☐'☐☐☐

Superficie lorda total: ☐☐☐'☐☐☐ m² **Settore d'attività:** ☐ fabbricazione/produzione ☐ commercio ☐ servizio

Parte del consumo di energia destinato all'edificio (senza i processi di produzione): ☐☐☐ % (Estimazione)

Riscaldamento tramite un riscaldamento elettrico o tramite calore residuo?

☐ no ☐ sì, pompa di calore ☐ sì, riscaldamento elettrico ☐ sì, calore residuo

A quanti stabilimenti vostri dati di energia si riferiscono? ☐☐☐ **PER FAVORE LEGGERE LE ISTRUZIONI!**

Agenti energetici consumati nel 2017 dalla vostra impresa *PORRE UNA CROCETTA E INDICARE I QUANTITATIVI*		*QUANTITA NELLE UNITA DESIGNATE* per il periodo 1.1. - 31.12. o negli ultimi 12 mesi rilevabili	potere calorifico HU in MJ/kg
B **elettricità**	☐ prelevamento dalla rete/di terzi	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ produzione idro-elettrica propria e dagli impianti fotovoltaici	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ prod. termo-elettrica propria (compresa la cogenerazione)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ erogazione alla rete, a terzi (incl. immissione in rete dagli impianti fotovoltaici)	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
C **combustibili liquidi**	☐ olio da riscaldamento extraleggero	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ litri	
	☐ olio da risc. medio/denso	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ litri	
	☐ altri:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	..... potere calor.
D **combustibili gassosi**	☐ gas naturale	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	☐ butano, propano	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	
	☐ altri:	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐.☐ t	..... potere calor.
E **teleriscaldamento e riscaldamento a distanza**	telerisc. ☐ a distanza ☐		
	prelevamento: ☐ ☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
	erogazione: ☐ ☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	
F **carbone**	☐ carbone fossile, coke	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
	☐ lignite, coke di lignite	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
G **legna**	☐ legna naturale, scarti di legna, pellet	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
	☐ legname vecchio, legna in pezzatura	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	
H **rifiuti industriali** (unicamente quelli utilizzati energeticamente nell'industria stessa)	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ t	..... potere calor.
I **altri**	☐	☐☐☐'☐☐☐'☐☐☐ kWh	..... potere calor.

Collaboratore responsabile: Cognome:..... Nome: .....

Tel. ..... / ..... E-Mail: .....

Per l'esattezza delle indicazioni riportate nel modulo

Luogo/Date: ....., ... 2018 Firma: .....

helbling

N. azienda: «FIRMNR»
ID azienda: «FIRMID» (per compilare online www.estatistik.ch)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'energia UFE

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2017

SCHEDA-RISPOSTA

	Indirizzo postale	correzioni dell'indirizzo / osservazioni
Ditta	«FIRMA»	
Ditta2	«FIRMA2»	
Ditta3	«FIRMA3»	
Responsabile	«VORNAME» «NAME»	
Indirizzo	«STRASSE»	
Casella postale	«ZUSATZ»	
NPA / Luogo	«PLZ» «ORT»	
Telefono	«Telefon1»	
E-Mail	«email»	

Stabilimento/Indirizzo dell'edificio		correzioni dell'indirizzo / osservazioni
Ditta	«OFIRMA»	
Ditta2	«OFIRMA2»	
Ditta3	«OFIRMA3»	
Indirizzo	«OSTRASSE»	
NPA / Luogo	«OPLZ» «OORT»	

BUR.-Ref. «burnr»

Domande, proposte, suggerimenti:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Luogo, Data

_____, ___ . ___ . 2018

Firma

_____

helbling