



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 2022

Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor

Resultate 2021

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:

Christian Del Taglia, Helbling Beratung + Bauplanung AG

Sylvia Sommer, Polyquest AG

Athanassia Chalimourda, Bundesamt für Statistik BFS

Erica Madonna, Bundesamt für Energie BFE

Silvia Doytchinov, Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, 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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor	4
1.2. Anpassungen der Erhebungsgrundlagen seit 1999.....	4
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 les services	10
2.2. Adaptation des bases du relevé depuis 1999.....	10
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. Datenimputation	17
3.6. Verwendete Auswertungsverfahren.....	17
4. Hochrechnungsmethode	19
4.1. Stichprobenplan EVS2021.....	19
4.2. Hochrechnung	24
5. Resultate	28
5.1. Energieverbrauch nach Energieträgern in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2012 bis 2021	28
5.2. Energieverbrauch nach Branchengruppen 2012 bis 2021.....	33
5.3. Übersichtstabellen der Resultate für die Jahre 2012 bis 2021.....	53
6. Anhang	56
6.1. Erhebungsunterlagen: Begleitbrief, Fragebogen und Wegleitung	56

1. Einleitung

1.1. 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 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 13'000 Arbeitsstätten der Industrie und des Dienstleistungssektors zu ihrem Energieverbrauch befragt. 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 Unternehmensregister (BUR) abzustützen. Mit einem geeigneten Hochrechnungsverfahren des Bundesamtes für Statistik (BFS) werden die Energieverbrauchsdaten von 19 Branchengruppen des zweiten und dritten Sektors auf die ganze Schweiz hochgerechnet. Die 19 Branchen und deren 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 NOGA-Codes. 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 und UNO). Die Hochrechnungen der Erhebung des Endenergieverbrauchs 1999 sind im Jahre 2000 durchgeführt und die Ergebnisse der Erhebung in der Gesamtenergiestatistik 1999 publiziert worden.

2015 hat das Bundesamt für Energie die Arbeiten für die Konzepterstellung und Durchführung der Erhebung gemäss WTO-Regeln öffentlich ausgeschrieben. Mit diesen Aufgaben wurde schliesslich die Firma Helbling Beratung + Bauplanung AG betraut, die ihrerseits die Firma Polyquest AG für Marketing- und Sozialforschung, Umfragen und Datenanalysen als Spezialistin für Umfragen und Statistikauswertungen beigezogen hat.

Für die Erhebungen des Energieverbrauchs 2002 bis 2021 zog das BFS die Befragungsstichprobe und erarbeitete das Hochrechnungskonzept, auf welchem die Resultate basieren.

1.2. Anpassungen der Erhebungsgrundlagen seit 1999

Ab dem Jahr 2002 basiert die Erhebung des Endenergieverbrauchs auf der Stichprobenziehung des Bundesamtes für Statistik (BFS) aus dem Betriebs- und Unternehmensregister (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. Im Rahmen der Rückrechnungsarbeiten sind nochmals sämtliche Meldungen der Jahre 2002 bis 2009 auf Inkonsistenzen überprüft und wo nötig revidiert worden. Dies hat zu Anpassungen in den Endenergieverbräuchen 2002 bis 2009 der Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas im Industrie- und Dienstleistungssektor geführt.

Seit der Erhebung des Endenergieverbrauchs 2008 bildet die NOGA 2008 die Grundlage für die Gliederung der Branchengruppen. 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 hatten (siehe auch Bericht zum Jahr 2008¹).

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

Im Betriebs- und Unternehmensregister (BUR) des BFS wurden zwischen 2011 und 2012 Anpassungen bei den Zuweisungen der NOGA-Codes vorgenommen, welche Umverteilungen von Arbeitsstätten zwischen Branchengruppen bewirkten (siehe Bericht 2012²).

¹ „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2008“; BFE 2009

² „Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2012“; BFE 2013

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

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 revidiert³, (siehe Bericht zum Jahr 2014, sowie die Analyse zum „Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Auswirkungen der Umstellung der BUR-Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs“⁴).

Im Jahre 2014 sind in der Branche 19 (andere Dienstleistungen), fünf Spezialschichten (Sportanlagen (inkl. Eisstadion), Kirchen, Wäschereien, Recycling-Unternehmen und Abwasserreinigungsanlagen) eingeführt worden. Im Methodenbericht des BFS⁵ wird das Vorgehen und die Auswirkungen in Abschnitt 4.3 dargestellt.

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 Hochrechnungsergebnis 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.

Gewisse Unternehmen liefern die Verbrauchsdaten für sämtliche dazugehörige Betriebe (sogenannte Unternehmensgruppen). Die entsprechenden Betriebe werden im Stichprobenplan in vollerbhobenen Schichten (sog. Vollgruppenschichten) zusammengefasst. In der Vergangenheit ist einerseits die Anzahl Betriebe in Vollgruppenschichten kontinuierlich angestiegen und andererseits wurden sinkende Antwortraten beobachtet. Aus Effizienzgründen (Stichprobenplan und Schätzung) wurde für die Erhebung 2018 die Anzahl Vollgruppen-Betriebe, respektive die Anzahl der als Vollgruppe betrachteten Unternehmen, stark reduziert (siehe 4.1.4. Allokation der Stichprobe).

Zur Datenimputation der aggregierten Energieverbrauchsangaben wurde zudem im Jahr 2018 ein neues Verfahren angewendet, das berücksichtigt, dass der Pro-Kopf-Verbrauch in den Industriezweigen höher ist als in den Dienstleistungsbereichen eines Unternehmens (siehe 3.5. Datenimputation).

1.3. Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz

Die Verbrauchsentwicklungen in der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik und die Resultate der Hochrechnung unterscheiden sich, jedoch liegen die Wachstumsraten auf Ebene Sektoren (Industrie und Dienstleistungen) alle innerhalb der Vertrauensintervalle der Hochrechnung. 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.

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 Branchengruppen.

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 Arbeitsstätten⁶.

³ Neu werden nicht mehr Betriebe erfasst, in denen eine oder mehrere Personen ≥ 20 h/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 mit der EVS2013“; BFS 2016

⁶ 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.

Zudem wird der von Arbeitsstätten für den Eigenverbrauch thermisch produzierte Strom nicht als Elektrizitätsverbrauch ausgewiesen. Hingegen wird der für die Produktion von Strom verwendete Energieträger als Verbrauch aufgeführt. In der Gesamtenergiestatistik wird der Verbrauch von Energieträgern zur Strom- und Fernwärmeproduktion nicht im Endverbrauch berücksichtigt, sondern unter Energieumwandlung verbucht. Der aus diesen Energieträgern produzierte Strom ist hingegen Teil der ausgewiesenen Elektrizitätsproduktion. Aus diesem Grund liegt der Stromverbrauch in der hier vorgestellten Erhebung unter demjenigen der Gesamtenergiestatistik. Der Verbrauch von z.B. 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. Der Eigenverbrauch von Strom aus Photovoltaik-Anlagen wird hingegen dem Elektrizitätsverbrauch angerechnet.

Nicht erfasst wird ausserdem der Energieverbrauch der Arbeitsstätten und Betriebe des ersten Sektors (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht). Es sind auch keine Daten der Branche Energieversorgung und Kehrlichtverbrennungsanlagen 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 Beschäftigte oder Beschäftigte mit einem Jahreseinkommen von weniger als CHF 2300.-- arbeiten, wie beispielsweise Kühlhäuser oder Heutrocknungsanlagen.

Die Energieträger Heizöl mittel und schwer, Kohle und Industrieabfälle werden in der vorliegenden Erhebung nicht hochgerechnet, da die wichtigsten Verbraucher 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.

1.4. Resultatsübersicht

Die Tabellen T1 zeigen den Vergleich der Entwicklung des Energieverbrauchs pro 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 Abschnitt 1.3).

Der Elektrizitätsverbrauch 2021 in der Industrie und im Dienstleistungssektor ist gemäss der hier vorliegenden Erhebung gegenüber dem Vorjahr um 4.5% angestiegen (Gesamtenergiestatistik: +3.7%). Dabei erhöhte sich der Bedarf an Elektrizität in der Industrie um 6.0% und im Dienstleistungssektor um 3.1%. In der Industrie weist die Gesamtenergiestatistik eine Zunahme von 5.6%, im Dienstleistungssektor von 1.8% aus.

Für Heizöl extra-leicht ermittelt die Erhebung in der Industrie und im Dienstleistungssektor einen Anstieg des Verbrauchs von 6.2% (Gesamtenergiestatistik: +10.2%). 2021 hat der Verbrauch von Heizöl extra-leicht in der Industrie um 4.7% zugenommen und im Dienstleistungssektor um 7.0%. Die Gesamtenergiestatistik weist für die Industrie eine geringere Zunahme aus (+2.3%) und für den Tertiärsektor einen stärkeren Anstieg (+12.9%).

Der Verbrauch von Erdgas lag 2021 gemäss dieser Erhebung um 4.5% über dem Vorjahresniveau (Gesamtenergiestatistik: +4.3%). Dabei weist die Industrie einen Verbrauchsanstieg von 0.7% aus, im Dienstleistungssektor hat der Erdgasverbrauch um 9.8% zugenommen. Die Gesamtenergiestatistik zeigt einen Anstieg des Verbrauchs im Industriesektor um 4.0% und bei den Dienstleistungen um 4.7%.

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	108'053	55'779	52'274			
2004	109'159	55'817	53'342	1.0%	0.1%	2.0%
2005	112'131	56'679	55'452	2.7%	1.5%	4.0%
2006	112'736	57'080	55'656	0.5%	0.7%	0.4%
2007	112'290	57'338	54'952	-0.4%	0.5%	-1.3%
2008	113'581	56'700	56'881	1.1%	-1.1%	3.5%
2009	108'965	53'034	55'931	-4.1%	-6.5%	-1.7%
2010	114'217	57'619	56'598	4.8%	8.6%	1.2%
2011	115'105	58'510	56'595	0.8%	1.5%	0.0%
2012	113'211	57'092	56'119	-1.6%	-2.4%	-0.8%
2013 alt	112'589	56'095	56'494	-0.5%	-1.7%	0.7%
2013 neu	113'964	57'091	56'872	0.7%	0.0%	1.3%
2014	114'829	55'142	59'687	0.8%	-3.4%	4.9%
2015	115'142	53'760	61'382	0.3%	-2.5%	2.8%
2016	112'211	51'302	60'909	-2.5%	-4.6%	-0.8%
2017	111'286	52'173	59'114	-0.8%	1.7%	-2.9%
2018	107'499	51'604	55'895	-3.4%	-1.1%	-5.4%
2019	107'126	51'389	55'737	-0.3%	-0.4%	-0.3%
2020	101'411	48'933	52'478	-5.3%	-4.8%	-5.8%
2021	105'965	51'861	54'104	4.5%	6.0%	3.1%

Elektrizität	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	123'180	65'030	58'150			
2004	125'510	66'290	59'220	1.9%	1.9%	1.8%
2005	127'690	67'220	60'470	1.7%	1.4%	2.1%
2006	128'570	67'590	60'980	0.7%	0.6%	0.8%
2007	128'370	67'580	60'790	-0.2%	0.0%	-0.3%
2008	131'240	68'610	62'630	2.2%	1.5%	3.0%
2009	127'030	64'750	62'280	-3.2%	-5.6%	-0.6%
2010	132'410	68'570	63'840	4.2%	5.9%	2.5%
2011	130'980	68'330	62'650	-1.1%	-0.4%	-1.9%
2012	130'780	67'690	63'090	-0.2%	-0.9%	0.7%
2013	130'270	66'740	63'530	-0.4%	-1.4%	0.7%
2014	125'650	64'040	61'610	-3.5%	-4.0%	-3.0%
2015	126'450	63'930	62'520	0.6%	-0.2%	1.5%
2016	125'080	63'100	61'980	-1.1%	-1.3%	-0.9%
2017	125'600	63'580	62'020	0.4%	0.8%	0.1%
2018	123'300	61'470	61'830	-1.8%	-3.3%	-0.3%
2019	121'880	61'310	60'570	-1.2%	-0.3%	-2.0%
2020	116'710	59'190	57'520	-4.2%	-3.5%	-5.0%
2021	121'050	62'500	58'550	3.7%	5.6%	1.8%

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	68'481	24'591	43'890			
2004	65'832	23'236	42'596	-3.9%	-5.5%	-2.9%
2005	65'507	23'252	42'255	-0.5%	0.1%	-0.8%
2006	60'255	21'727	38'528	-8.0%	-6.6%	-8.8%
2007	55'478	19'322	36'156	-7.9%	-11.1%	-6.2%
2008	53'361	17'920	35'441	-3.8%	-7.3%	-2.0%
2009	50'788	16'998	33'790	-4.8%	-5.1%	-4.7%
2010	48'481	16'213	32'268	-4.5%	-4.6%	-4.5%
2011	38'109	13'580	24'529	-21.4%	-16.2%	-24.0%
2012	39'381	13'502	25'878	3.3%	-0.6%	5.5%
2013 alt	40'487	13'460	27'027	2.8%	-0.3%	4.4%
2013 neu	42'389	13'955	28'434	7.6%	3.3%	9.9%
2014	35'609	10'996	24'613	-16.0%	-21.2%	-13.4%
2015	36'237	11'147	25'091	1.8%	1.4%	1.9%
2016	32'840	10'044	22'797	-9.4%	-9.9%	-9.1%
2017	31'525	9'862	21'664	-4.0%	-1.8%	-5.0%
2018	27'912	8'726	19'186	-11.5%	-11.5%	-11.4%
2019	26'457	8'634	17'823	-5.2%	-1.1%	-7.1%
2020	23'395	7'920	15'475	-11.6%	-8.3%	-13.2%
2021	24'845	8'291	16'554	6.2%	4.7%	7.0%

Heizöl	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	78'610	26'000	52'610			
2004	75'110	25'320	49'790	-4.5%	-2.6%	-5.4%
2005	77'740	25'510	52'230	3.5%	0.8%	4.9%
2006	72'790	24'260	48'530	-6.4%	-4.9%	-7.1%
2007	64'560	22'300	42'260	-11.3%	-8.1%	-12.9%
2008	66'540	22'040	44'500	3.1%	-1.2%	5.3%
2009	64'130	21'700	42'430	-3.6%	-1.5%	-4.7%
2010	66'790	21'280	45'510	4.1%	-1.9%	7.3%
2011	53'610	17'440	36'170	-19.7%	-18.0%	-20.5%
2012	56'730	17'700	39'030	5.8%	1.5%	7.9%
2013	59'470	18'140	41'330	4.8%	2.5%	5.9%
2014	44'280	12'540	31'740	-25.5%	-30.9%	-23.2%
2015	46'680	12'840	33'840	5.4%	2.4%	6.6%
2016	47'750	12'900	34'850	2.3%	0.5%	3.0%
2017	44'530	11'590	32'940	-6.7%	-10.2%	-5.5%
2018	40'530	10'950	29'580	-9.0%	-5.5%	-10.2%
2019	39'340	10'170	29'170	-2.9%	-7.1%	-1.4%
2020	35'550	8'950	26'600	-9.6%	-12.0%	-8.8%
2021	39'190	9'160	30'030	10.2%	2.3%	12.9%

Tabelle T1.3: Erdgas

Erdgas	Erhebung Industrie und Dienstleistungen					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	57'131	34'400	22'731			
2004	58'393	34'710	23'683	2.2%	0.9%	4.2%
2005	62'036	37'402	24'634	6.2%	7.8%	4.0%
2006	61'025	36'745	24'280	-1.6%	-1.8%	-1.4%
2007	59'734	36'947	22'787	-2.1%	0.6%	-6.2%
2008	63'348	39'256	24'091	6.0%	6.2%	5.7%
2009	61'209	36'795	24'414	-3.4%	-6.3%	1.3%
2010	66'502	37'893	28'609	8.6%	3.0%	17.2%
2011	62'814	38'963	23'851	-5.5%	2.8%	-16.6%
2012	64'412	38'713	25'699	2.5%	-0.6%	7.7%
2013 alt	68'459	40'912	27'547	6.3%	5.7%	7.2%
2013 neu	69'463	42'000	27'463	7.8%	8.5%	6.9%
2014	61'794	39'307	22'487	-11.0%	-6.4%	-18.1%
2015	62'265	37'782	24'483	0.8%	-3.9%	8.9%
2016	61'708	36'767	24'941	-0.9%	-2.7%	1.9%
2017	61'516	36'671	24'846	-0.3%	-0.3%	-0.4%
2018	57'129	33'869	23'260	-7.1%	-7.6%	-6.4%
2019	57'469	33'261	24'208	0.6%	-1.8%	4.1%
2020	54'349	31'605	22'744	-5.4%	-5.0%	-6.0%
2021	56'816	31'832	24'984	4.5%	0.7%	9.8%

Erdgas	Gesamtenergiestatistik					
	Verbrauch in TJ			Veränderung zum Vorjahr in %		
	Total	Industrie	Dienstl.	Total	Industrie	Dienstl.
2003	55'150	32'420	22'730			
2004	57'130	33'650	23'480	3.6%	3.8%	3.3%
2005	58'870	34'760	24'110	3.0%	3.3%	2.7%
2006	59'940	36'170	23'770	1.8%	4.1%	-1.4%
2007	59'700	37'280	22'420	-0.4%	3.1%	-5.7%
2008	63'160	39'040	24'120	5.8%	4.7%	7.6%
2009	59'440	35'460	23'980	-5.9%	-9.2%	-0.6%
2010	65'430	38'330	27'100	10.1%	8.1%	13.0%
2011	59'810	37'250	22'560	-8.6%	-2.8%	-16.8%
2012	64'170	38'280	25'890	7.3%	2.8%	14.8%
2013	67'540	39'630	27'910	5.3%	3.5%	7.8%
2014	62'850	40'220	22'630	-6.9%	1.5%	-18.9%
2015	64'900	39'370	25'530	3.3%	-2.1%	12.8%
2016	66'950	39'880	27'070	3.2%	1.3%	6.0%
2017	67'380	40'920	26'460	0.6%	2.6%	-2.3%
2018	63'830	39'240	24'590	-5.3%	-4.1%	-7.1%
2019	65'290	39'480	25'810	2.3%	0.6%	5.0%
2020	63'200	38'100	25'100	-3.2%	-3.5%	-2.8%
2021	65'900	39'620	26'280	4.3%	4.0%	4.7%

2. Introduction

2.1. Consommation d'énergie dans l'industrie et 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 (OFEN). L'objectif était d'établir un relevé annuel systématique et méthodologiquement correct sur la consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services. À cet effet, le relevé de la consommation d'énergie de l'UCE auprès des gros consommateurs de l'industrie a été élargi. Depuis 1999, quelque 13 000 établissements de l'industrie et des services, qui constituent un échantillon représentatif, ont pris part à ce sondage chaque année. L'opération a été suivie par un groupe de travail composé de représentants de l'UCE, des associations des branches grandes consommatrices d'énergie, de l'administration fédérale et des milieux 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 que l'échantillon soit basé sur le Registre des entreprises et des établissements (REE). À l'aide d'une procédure adéquate d'extrapolation de l'Office fédéral de la statistique (OFS), on extrapole à toute la Suisse les données concernant la consommation d'énergie de 19 groupes de branches des secteurs secondaire et tertiaire. Les 19 branches ainsi que leurs sous-groupes, formés selon des points de vue énergétiques, ne reflètent pas entièrement la nomenclature générale des activités économiques (NOGA) à deux chiffres. L'avantage de la répartition des branches selon des critères énergétiques est que l'échantillon aléatoire peut être plus restreint que pour une évaluation selon les codes NOGA à deux chiffres. On a ainsi répondu à la demande justifiée des milieux économiques, qui était de réduire au maximum la charge de travail des entreprises. Par ailleurs, la classification choisie satisfait aux exigences des statistiques internationales de l'énergie (AIE et ONU). Le relevé de la consommation finale d'énergie 1999 a été extrapolé en 2000. Les résultats du relevé ont été publiés dans la Statistique globale de l'énergie 1999.

En 2015, l'OFEN a lancé un appel d'offres conformément aux règles de l'OMC pour les travaux de conception et de réalisation de l'enquête. Ces tâches ont finalement été confiées à l'entreprise Helbling Beratung + Bauplanung AG, qui a 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.

L'OFS a sélectionné l'échantillon pour les relevés de la consommation d'énergie 2002 à 2021 et a développé le concept d'extrapolation sur lequel se basent les résultats de ces années.

2.2. Adaptation des bases du relevé depuis 1999

Depuis 2002, le relevé de la consommation finale d'énergie s'appuie sur l'échantillon défini par l'OFS 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. L'ensemble des notifications concernant les années 2002 à 2009 ont été vérifiées encore une fois dans le cadre des calculs rétrospectifs afin de déceler d'éventuelles incohérences et corrigées au besoin. Ces corrections ont induit des adaptations dans les chiffres concernant la consommation d'énergie finale des agents énergétiques électricité, huile extra-légère et gaz naturel dans les secteurs de l'industrie et des services de 2002 à 2009.

Depuis le relevé de la consommation finale d'énergie 2008, la répartition par groupes de branches se base sur la NOGA 2008. Le passage de la NOGA 2002 à la NOGA 2008 a engendré des restructurations dans les différents groupes de branches et entre les secteurs, qui ont influé sur l'évolution de la consommation dans les années 2007 et 2008 (voir le rapport concernant l'année 2008⁷).

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

⁷ [Statistique de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services \(«Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2008»\)](#); OFEN 2009 (en allemand avec introduction en français)

Dans le registre des entreprises et des établissements (REE) de l'OFS, on a procédé entre 2011 et 2012 à des adaptations dans les attributions des codes NOGA, ce qui a donné lieu à une répartition des établissements entre les différents groupes de branches (voir le rapport concernant l'année 2012⁸).

Le relevé sur la consommation finale d'énergie dans l'industrie et le secteur des services 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.

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). À l'occasion de ce changement, la définition des entreprises a également été remaniée⁹ (voir rapport concernant l'année 2014 ainsi que l'analyse dans le cadre du rapport «*Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Auswirkungen der Umstellung der BUR-Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs*»¹⁰).

En 2014, cinq nouvelles strates particulières ont été insérées dans la branche 19 (Autres services), à savoir installations sportives (patinoires comprises), églises, blanchisseries, entreprises de recyclage et stations d'épuration des eaux usées. Dans le rapport méthodologique de l'OFS¹¹, la procédure et les répercussions sont présentées au chap. 4.3.

Pour les extrapolations 2015 et 2016, certains remaniements ont été faits dans le plan d'échantillonnage, les strates d'échantillonnage et dans la population de l'univers statistique des établissements. Ces adaptations ont des effets sur le résultat de l'extrapolation et sur la comparaison des années 2015 et 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 conservée pour le relevé de 2017 afin de réduire au strict minimum l'impact des changements structurels.

Certains établissements livrent les données de consommation de l'ensemble des entreprises affiliées (appelé «groupement d'entreprises»). Les entreprises concernées sont regroupées dans le plan de sondage par strates exhaustives (appelées «strates des groupes d'établissements»). Par le passé, le nombre d'entreprises dans des strates de groupes d'établissements n'a, d'une part, cessé d'augmenter et, d'autre part, les taux de réponse étaient en baisse. Pour des raisons d'efficacité (plan de sondage et évaluation), le nombre de groupes d'établissements a été nettement revu à la baisse dans le relevé 2018 (voir chap. 4.1.4 *Allokation der Stichprobe/Allocation de l'échantillon*).

En ce qui concerne l'imputation des données agrégées sur la consommation d'énergie, un nouveau processus a par ailleurs été mis en place en 2018; il prend en compte le fait que la consommation par personne dans le secteur secondaire est plus élevée que dans les départements prestataires de services d'une entreprise (voir chap. 3.5 *Datenimputation/Imputation de données*).

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

Les évolutions 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 au niveau des secteurs restent tous dans la fourchette de confiance des extrapolations. Étant donné que les données relevées dans les secteurs 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.

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 des 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 groupes de branches.

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

⁸ [Statistique de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services \(«Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2012»\)](#); OFEN 2013 (en allemand avec introduction en français)

⁹ Désormais, ce ne sont plus les entreprises qui emploient une ou plusieurs personnes travaillant 20 heures 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 2300 francs

¹⁰ [Statistique de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services \(«Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor - Resultate 2014»\)](#) (en allemand avec introduction en français) et [«Endenergieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor: Auswirkungen der Umstellung der BUR-Grundlagen auf die Hochrechnung des Energieverbrauchs»](#); OFEN 2016 (uniquement en allemand)

¹¹ [«Energieverbrauchsstatistik EVS2014 – Stichprobe, Hochrechnung und Vergleichbarkeit mit der EVS2013»](#); OFS 2016 (uniquement en allemand)

montre la consommation totale par secteur économique, tandis que les présents résultats se limitent à des données relatives à la consommation dans des entreprises¹².

En outre, le courant produit thermiquement par les établissements pour les besoins propres ne figure pas au titre de la consommation d'électricité. La consommation est inscrite sous l'agent énergétique utilisé pour produire ce courant. Dans la Statistique globale de l'énergie, la consommation d'agents énergétiques pour la production d'électricité et de chaleur à distance n'est pas prise en compte dans la consommation finale, mais figure dans la rubrique Transformation d'énergie. De son côté, l'électricité obtenue à partir de ces agents énergétiques apparaît au titre de la production d'électricité. Ainsi, la consommation d'électricité figurant dans le présent relevé est moins élevée 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. La consommation propre d'électricité issue d'installations photovoltaïques est en revanche prise en compte en tant que consommation d'électricité.

De plus, la consommation d'énergie des entreprises et établissements du secteur primaire (économie agricole et forestière, pêche et pisciculture) 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 est en partie comptabilisée en tant qu'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 au moins égal à 2300 francs par an, par exemple les entrepôts frigorifiques ou les installations de séchage du foin.

Les résultats pour les agents énergétiques huile de chauffage moyenne et lourde, charbon et 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 correspondante 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 s'expliquer par les variations de stocks.

2.4. Aperçu des résultats

Les tableaux T1 présentent 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 les services sont inférieures aux chiffres de la Statistique globale de l'énergie (voir ch. 2.3).

En 2021, la consommation d'électricité dans l'industrie et le secteur des services a augmenté de 4.5 % par rapport à l'année précédente d'après le présent relevé (Statistique globale de l'énergie: +3.7 %). Les besoins en électricité ont augmenté de 6.0 % dans l'industrie et de 3.1 % dans les services. La Statistique globale de l'énergie présente une augmentation de 5.6 % dans l'industrie et de 1.8 % dans le secteur des services.

S'agissant de l'huile de chauffage extra-légère, le présent relevé démontre une hausse de la consommation de 6.2 % dans l'industrie et le secteur des services (Statistique globale de l'énergie: +10.2 %). En 2021, la consommation d'huile de chauffage extra-légère a augmenté de 4.7 % dans l'industrie et de 7.0 % dans les services. La Statistique globale de l'énergie présente une hausse plus modérée dans l'industrie (+2.3 %) et plus forte dans les services (+12.9 %).

Selon le présent relevé, la consommation de gaz naturel a augmenté de 4.5 % en 2021 par rapport à l'année précédente (Statistique globale de l'énergie: +4,3 %). Les besoins en gaz ont monté de 0.7 % dans l'industrie et de 9.8 % dans les services. La Statistique globale de l'énergie indique une hausse de la consommation de 4.0 % dans l'industrie et de 4.7 % dans les services.

¹² Compte comme entreprise toute unité d'une société délimitée par sa localisation, et dans laquelle travaillent des personnes salariées ou indépendantes dont le revenu annuel est au minimum de 2300 francs. Cette entité locale peut être un bâtiment, un complexe industriel ou une partie de bâtiment.

Tableau T1: Évolution de la consommation d'énergie finale extrapolée par rapport à 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	108'053	55'779	52'274			
2004	109'159	55'817	53'342	1.0%	0.1%	2.0%
2005	112'131	56'679	55'452	2.7%	1.5%	4.0%
2006	112'736	57'080	55'656	0.5%	0.7%	0.4%
2007	112'290	57'338	54'952	-0.4%	0.5%	-1.3%
2008	113'581	56'700	56'881	1.1%	-1.1%	3.5%
2009	108'965	53'034	55'931	-4.1%	-6.5%	-1.7%
2010	114'217	57'619	56'598	4.8%	8.6%	1.2%
2011	115'105	58'510	56'595	0.8%	1.5%	0.0%
2012	113'211	57'092	56'119	-1.6%	-2.4%	-0.8%
2013 alt	112'589	56'095	56'494	-0.5%	-1.7%	0.7%
2013 neu	113'964	57'091	56'872	0.7%	0.0%	1.3%
2014	114'829	55'142	59'687	0.8%	-3.4%	4.9%
2015	115'142	53'760	61'382	0.3%	-2.5%	2.8%
2016	112'211	51'302	60'909	-2.5%	-4.6%	-0.8%
2017	111'286	52'173	59'114	-0.8%	1.7%	-2.9%
2018	107'499	51'604	55'895	-3.4%	-1.1%	-5.4%
2019	107'126	51'389	55'737	-0.3%	-0.4%	-0.3%
2020	101'411	48'933	52'478	-5.3%	-4.8%	-5.8%
2021	105'965	51'861	54'104	4.5%	6.0%	3.1%

Electricité	Statistique globale de l'énergie					
	Consommation in TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	123'180	65'030	58'150			
2004	125'510	66'290	59'220	1.9%	1.9%	1.8%
2005	127'690	67'220	60'470	1.7%	1.4%	2.1%
2006	128'570	67'590	60'980	0.7%	0.6%	0.8%
2007	128'370	67'580	60'790	-0.2%	0.0%	-0.3%
2008	131'240	68'610	62'630	2.2%	1.5%	3.0%
2009	127'030	64'750	62'280	-3.2%	-5.6%	-0.6%
2010	132'410	68'570	63'840	4.2%	5.9%	2.5%
2011	130'980	68'330	62'650	-1.1%	-0.4%	-1.9%
2012	130'780	67'690	63'090	-0.2%	-0.9%	0.7%
2013	130'270	66'740	63'530	-0.4%	-1.4%	0.7%
2014	125'650	64'040	61'610	-3.5%	-4.0%	-3.0%
2015	126'450	63'930	62'520	0.6%	-0.2%	1.5%
2016	125'080	63'100	61'980	-1.1%	-1.3%	-0.9%
2017	125'600	63'580	62'020	0.4%	0.8%	0.1%
2018	123'300	61'470	61'830	-1.8%	-3.3%	-0.3%
2019	121'880	61'310	60'570	-1.2%	-0.3%	-2.0%
2020	116'710	59'190	57'520	-4.2%	-3.5%	-5.0%
2021	121'050	62'500	58'550	3.7%	5.6%	1.8%

Tableau T1.2: Huile de chauffage 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	68'481	24'591	43'890			
2004	65'832	23'236	42'596	-3.9%	-5.5%	-2.9%
2005	65'507	23'252	42'255	-0.5%	0.1%	-0.8%
2006	60'255	21'727	38'528	-8.0%	-6.6%	-8.8%
2007	55'478	19'322	36'156	-7.9%	-11.1%	-6.2%
2008	53'361	17'920	35'441	-3.8%	-7.3%	-2.0%
2009	50'788	16'998	33'790	-4.8%	-5.1%	-4.7%
2010	48'481	16'213	32'268	-4.5%	-4.6%	-4.5%
2011	38'109	13'580	24'529	-21.4%	-16.2%	-24.0%
2012	39'381	13'502	25'878	3.3%	-0.6%	5.5%
2013 alt	40'487	13'460	27'027	2.8%	-0.3%	4.4%
2013 neu	42'389	13'955	28'434	7.6%	3.3%	9.9%
2014	35'609	10'996	24'613	-16.0%	-21.2%	-13.4%
2015	36'237	11'147	25'091	1.8%	1.4%	1.9%
2016	32'840	10'044	22'797	-9.4%	-9.9%	-9.1%
2017	31'525	9'862	21'664	-4.0%	-1.8%	-5.0%
2018	27'912	8'726	19'186	-11.5%	-11.5%	-11.4%
2019	26'457	8'634	17'823	-5.2%	-1.1%	-7.1%
2020	23'395	7'920	15'475	-11.6%	-8.3%	-13.2%
2021	24'845	8'291	16'554	6.2%	4.7%	7.0%

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	78'610	26'000	52'610			
2004	75'110	25'320	49'790	-4.5%	-2.6%	-5.4%
2005	77'740	25'510	52'230	3.5%	0.8%	4.9%
2006	72'790	24'260	48'530	-6.4%	-4.9%	-7.1%
2007	64'560	22'300	42'260	-11.3%	-8.1%	-12.9%
2008	66'540	22'040	44'500	3.1%	-1.2%	5.3%
2009	64'130	21'700	42'430	-3.6%	-1.5%	-4.7%
2010	66'790	21'280	45'510	4.1%	-1.9%	7.3%
2011	53'610	17'440	36'170	-19.7%	-18.0%	-20.5%
2012	56'730	17'700	39'030	5.8%	1.5%	7.9%
2013	59'470	18'140	41'330	4.8%	2.5%	5.9%
2014	44'280	12'540	31'740	-25.5%	-30.9%	-23.2%
2015	46'680	12'840	33'840	5.4%	2.4%	6.6%
2016	47'750	12'900	34'850	2.3%	0.5%	3.0%
2017	44'530	11'590	32'940	-6.7%	-10.2%	-5.5%
2018	40'530	10'950	29'580	-9.0%	-5.5%	-10.2%
2019	39'340	10'170	29'170	-2.9%	-7.1%	-1.4%
2020	35'550	8'950	26'600	-9.6%	-12.0%	-8.8%
2021	39'190	9'160	30'030	10.2%	2.3%	12.9%

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	Services	Total	Industrie	Services
2003	57'131	34'400	22'731			
2004	58'393	34'710	23'683	2.2%	0.9%	4.2%
2005	62'036	37'402	24'634	6.2%	7.8%	4.0%
2006	61'025	36'745	24'280	-1.6%	-1.8%	-1.4%
2007	59'734	36'947	22'787	-2.1%	0.6%	-6.2%
2008	63'348	39'256	24'091	6.0%	6.2%	5.7%
2009	61'209	36'795	24'414	-3.4%	-6.3%	1.3%
2010	66'502	37'893	28'609	8.6%	3.0%	17.2%
2011	62'814	38'963	23'851	-5.5%	2.8%	-16.6%
2012	64'412	38'713	25'699	2.5%	-0.6%	7.7%
2013 alt	68'459	40'912	27'547	6.3%	5.7%	7.2%
2013 neu	69'463	42'000	27'463	7.8%	8.5%	6.9%
2014	61'794	39'307	22'487	-11.0%	-6.4%	-18.1%
2015	62'265	37'782	24'483	0.8%	-3.9%	8.9%
2016	61'708	36'767	24'941	-0.9%	-2.7%	1.9%
2017	61'516	36'671	24'846	-0.3%	-0.3%	-0.4%
2018	57'129	33'869	23'260	-7.1%	-7.6%	-6.4%
2019	57'469	33'261	24'208	0.6%	-1.8%	4.1%
2020	54'349	31'605	22'744	-5.4%	-5.0%	-6.0%
2021	56'816	31'832	24'984	4.5%	0.7%	9.8%

Gaz naturel	Statistique globale de l'énergie					
	Consommation en TJ			Changement par rapport à l'année précédente en %		
	Total	Industrie	Services	Total	Industrie	Services
2003	55'150	32'420	22'730			
2004	57'130	33'650	23'480	3.6%	3.8%	3.3%
2005	58'870	34'760	24'110	3.0%	3.3%	2.7%
2006	59'940	36'170	23'770	1.8%	4.1%	-1.4%
2007	59'700	37'280	22'420	-0.4%	3.1%	-5.7%
2008	63'160	39'040	24'120	5.8%	4.7%	7.6%
2009	59'440	35'460	23'980	-5.9%	-9.2%	-0.6%
2010	65'430	38'330	27'100	10.1%	8.1%	13.0%
2011	59'810	37'250	22'560	-8.6%	-2.8%	-16.8%
2012	64'170	38'280	25'890	7.3%	2.8%	14.8%
2013	67'540	39'630	27'910	5.3%	3.5%	7.8%
2014	62'850	40'220	22'630	-6.9%	1.5%	-18.9%
2015	64'900	39'370	25'530	3.3%	-2.1%	12.8%
2016	66'950	39'880	27'070	3.2%	1.3%	6.0%
2017	67'380	40'920	26'460	0.6%	2.6%	-2.3%
2018	63'830	39'240	24'590	-5.3%	-4.1%	-7.1%
2019	65'290	39'480	25'810	2.3%	0.6%	5.0%
2020	63'200	38'100	25'100	-3.2%	-3.5%	-2.8%
2021	65'900	39'620	26'280	4.3%	4.0%	4.7%

3. Grundlagen

3.1. Eckdaten der Erhebung

3.1.1. Stichprobenstruktur

Die Stichprobe der Erhebung wurde in folgende 4 Teilsamples aufgeteilt:

- Verbandsfirmen der Verbände Swissmem, cemsuisse und Chocosuisse,
- Zufallsstichprobe von Betrieben der Bundesverwaltung,
- Grossunternehmen inkl. aller Arbeitsstätten (wie z.B. SBB, Post, Swisscom, VBS),
- übrige Firmen.

3.1.2. Stichprobenziehung

Die Verbandsfirmen wurden durch die jeweiligen Verbände angeschrieben. Auch die Rücklaufkontrolle erfolgte bei den entsprechenden Verbandsadministrationsen. So konnte speziell bei den energieintensiven Firmen eine hohe Ausschöpfung realisiert werden (ca. 90-95 %).

Aus den Betrieben der Bundesverwaltung wurde eine Arbeitsstättenstichprobe von 79 Betrieben per Zufallsauswahl gezogen. Diese Stichprobe stellte sicher, dass die Bundesverwaltung in der Branchengruppe Verwaltung adäquat abgebildet wurde.

Die Energieverbrauchsdaten von Grossunternehmen wie beispielsweise SBB, Post, Swisscom oder VBS wurden jeweils integral als 'Unternehmen inkl. alle Arbeitsstätten' erfasst.

Die Stichprobe der übrigen Betriebe wurde 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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl versandte Fragebogen	11'773	11'795	12'733	13'976	14'662	14'403	13'305	13'074	13'430	13'234
Responsequote verwertbar [%]	51 %	50 %	51 %	50 %	51 %	51 %	53 %	54 %	56 %	55 %
Eingabe via Internet [%]	40 %	40 %	40 %	43 %	44 %	48 %	43 %	48 %	49 %	52 %

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 Anzahl 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 im 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 für 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 für das ganze Unternehmen möglich (siehe 3.5. *Datenimputation*). Deshalb ist es im Hinblick auf die Hochrechnung notwendig festzustellen, für welche Arbeitsstätten Energieangaben gemacht wurden.

Ein zweiter Bereinigungsverfahren besteht in der Eliminierung allfälliger Doppelzählungen (infolge aggregierter Angaben). Zudem wird der Gesamtdatensatz darauf überprüft, ob wichtige Grossverbraucher fehlen und allenfalls noch persönlich angefragt werden müssen.

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

3.5. Datenimputation

Es gibt Betriebe, die Energieangaben für eine Gruppe von Arbeitsstätten (dies kann auch ein ganzes Unternehmen sein), für ein Gebäude oder für mehrere Gebäude (Areal) liefern. Als Datenimputation wird der Prozess bezeichnet, nach dem die Energiedaten eines solchen Betriebes (Datenspenders) auf die zugehörigen Arbeitsstätten aufgeteilt werden. Bis zur Erhebung 2017 wurden die Verbrauchszahlen gemäss Vollzeitstellen (bis 2013) bzw. Beschäftigungstotal (ab 2014) auf die einzelnen Arbeitsstätten aufgeteilt (siehe dazu auch Methodenbericht ‚EVS I – Energieverbrauchsstatistik 2002 bis 2007‘ des BFS). Dieses Imputationsverfahren hatte Nachteile, wenn die Arbeitsstättengruppen aus Betrieben unterschiedlicher Branchen bestanden. Besonders ausgeprägt waren die Probleme, wenn der Energieverbrauch von Industrieunternehmen auch auf Dienstleistungsbetriebe aufgeteilt werden musste.

Seit der Erhebung 2018 wird ein neues Imputationsverfahren angewendet, das neben der Beschäftigtenzahl zusätzlich auch den branchen- und grössenklassenspezifischen Energieverbrauch einbezieht. Es berücksichtigt, dass der Pro-Kopf-Verbrauch in den Industriezweigen höher ist als in den Dienstleistungsbereichen eines Unternehmens.

3.6. Verwendete Auswertungsverfahren

Die Daten wurden 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 Jahr 2021 haben rund 40 % der teilnehmenden Betriebe einen Heizölverbrauch und/oder Erdgas gemeldet. Um Aussagen über den gesamtwirtschaftlichen Verbrauch machen zu können, müssen die Angaben der befragten Unternehmungen mit geeigneten statistischen Verfahren hochgerechnet werden. Eine 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 diese Energieträger in der Schweiz nur von einer kleinen Anzahl grosser Industrieunternehmen in relevanten Mengen verwendet werden. Diese Unternehmen sind alle in der verwendeten Stichprobe enthalten.

Der Verbrauch von Holz, Fernwärme und den übrigen Energieträgern ist erhoben worden. Die Anzahl 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 – Energieverbrauchsstatistik 2002 bis 2007](#)' des BFS ausführlich beschrieben.

4.1. Stichprobenplan EVS2021

Die Stichprobe für die Erhebung EVS2021 wird im Betriebs- und Unternehmensregister (SBER*) 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, Unterbranchen 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 01-03 (Sektor 1, Land- und Forstwirtschaft), 05, 06, 19, 35, 97, 98, 99) sowie einige vierstellige NOGA-Codes (07.21, 08.92, 09.10, 38.21, 38.22). Für die EVS2021 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	$1 < \text{BETOT} \leq 5$ oder $\text{VZÄ} = 1^{**}$
2	$6 \leq \text{BETOT} \leq 19$
3	$20 \leq \text{BETOT} \leq 119$
5	$120 \leq \text{BETOT}$

* SBER: Swiss Business Enterprise Register, früher BUR genannt

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

4.1.2. Stichprobenrahmen

Der Stichprobenrahmen der EVS2021 wird auf Basis des SBER, Stand 18. Oktober 2021, 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 366'403 Betriebe respektive 359'206, falls die Verkehrsbetriebe weggelassen werden. Tabelle T5 listet die effektiven Schichtgrößen des Stichprobenrahmens der EVS2021 auf.

Tabelle T5: Schichtgrößen des Stichprobenrahmens der EVS2021

Branche	Unterbranche	Größenklasse				Total
		1	2	3	5	
1	1	1828	1552	703	136	4219
2	1	227	118	70	11	426
	2	575	105	33	7	720
3	1	2	5	6	4	17
	2	39	37	46	17	139
	3	724	386	165	17	1292
4	1	389	231	220	122	962
5	1	12	11	10	7	40
6	1	430	281	148	23	882
7	1	28	25	33	20	106
8	1	34	29	34	14	111
9	1	2488	1789	876	97	5250
	2	32	23	19	2	76
	3	168	162	118	41	489
	4	79	64	36	14	193
	5	538	487	477	214	1716
10	1	578	518	559	153	1808
11	1	1800	693	318	63	2874
	2	94	118	76	6	294
	3	2492	1344	373	14	4223
	4	186	209	195	49	639
12	1	19658	10519	3590	230	33997
13	1	7629	3737	799	25	12190
	2	9696	4799	2003	232	16730
	3	22055	11933	2446	89	36523
14	1	979	1654	869	61	3563
	2	12115	7858	1318	17	21308
	3	1134	634	154	17	1939
15	1	8387	3494	1455	287	13623
16	1	2744	3740	2249	295	9028
17	1	3854	3766	2057	56	9733
	2	257	577	990	171	1995
	3	139	216	395	183	933
	4	3934	1343	678	59	6014
18	1	19428	11243	2681	179	33531
	2	474	1144	2066	719	4403
19	1	6175	3479	1943	396	11993
19	1 ohne Verkehr	2223	1542	826	205	4796
	2	58743	18870	6078	821	84512
	3	25559	9411	2754	188	37912
All		215703	106603	39039	5058	366403
All	ohne Verkehr	211751	104667	37923	4865	359206

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

- Bis und mit EVS2013 wurden aktive Betriebe im SBER 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 \geq 2300 CHF).

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 gewisser Unternehmen (oder Unternehmensgruppen), deren Angaben durch den Hauptbetrieb des Unternehmens für alle Betriebe des Unternehmens geliefert werden. Solche Betriebe werden auch als Vollgruppen-Betriebe bezeichnet.
- 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: 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). Auch hier wurde eine eigene kleine Stichprobe gezogen.

In Tabelle T6 sind die effektive Anzahl Betriebe der Bruttostichprobe und des Rahmens dieser Spezialschichten für die Erhebung EVS2021 angegeben. Der Hauptteil der Spezialbetriebe (Verbände und Unternehmensgruppen) wird voll erhoben. Die Spezialfälle werden beim folgenden Stichprobenrahmen der Tabelle T7 von der Ziehung der Stichprobe ausgenommen.

Tabelle T6: Anzahl Betriebe bei den Spezialfällen der EVS2021

	brut2021	im Rahmen	ohne Verkehr	brut2021	im Rahmen
Verbände	264	vollerhoben		264	vollerhoben
Unternehmensgruppen	4699	vollerhoben		4130	vollerhoben
Bund	79	142		79	142
Extraschichten	660	5500		660	5500
Total Spezialfall-Betriebe	5702	10605		5133	10036

Die Schichten der eigentlichen Stichprobe, d.h. ohne die Spezialfall-Betriebe, sind definiert als Unterteilung der Primärschichten (19 ökonomische Branchen, unterteilt in 39 Unterbranchen) 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, voll erhoben. 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 voll erhobene 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 voll erhoben. Die Stichprobe der EVS2021 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 schlussendlich durch diesen Ziehungsprozess erhalten wurden.

Tabelle T7: Bruttostichprobe EVS2021 (ohne die Spezialfall-Betriebe der Tabelle T6)

Branche	Unterbran- che	Grössenklasse 1			Grössenklasse 2			Grössenklasse 3			Grössenklasse 5			Total		
		pop	brut	Stp- Rate(%)	pop	brut	Stp- Rate(%)									
1	1	1826	39	2.1	1551	51	3.3	693	72	10.4	122	122	100	4192	284	6.8
2	1	227	35	15.4	116	46	39.7	69	69	100	9	9	100	421	159	37.8
	2	575	43	15.4	105	41	39.0	33	33	100	7	7	100	720	124	17.2
3	1	2	2	7.5	5	5	100	4	4	100	2	2	100	13	13	100
	2	39	39	100	37	37	100	45	45	100	12	12	100	133	133	100
	3	724	49	100	386	42	10.9	164	164	100	17	17	100	1291	272	21.1
4	1	388	45	6.8	230	29	12.6	213	47	22.1	111	111	100	942	232	24.6
5	1	8	8	11.6	3	3	100	.	.	.	1	1	100	12	12	100
6	1	426	41	100	281	48	17.1	146	64	43.8	19	19	100	872	172	19.7
7	1	28	28	9.6	25	25	100	30	30	100	15	15	100	98	98	100
8	1	34	34	100	29	29	100	30	30	100	11	11	100	104	104	100
9	1	2486	56	100	1788	42	2.3	870	150	17.2	90	90	100	5234	338	6.5
	2	31	31	2.3	23	23	100	19	19	100	2	2	100	75	75	100
	3	167	33	100	161	41	25.5	114	39	34.2	33	33	100	475	146	30.7
	4	79	79	19.8	64	64	100	36	36	100	8	8	100	187	187	100
	5	538	37	100	484	46	9.5	467	45	9.6	194	194	100	1683	322	19.1
10	1	577	41	6.9	516	36	7	536	90	16.8	115	115	100	1744	282	16.2
11	1	1800	39	7.1	692	42	6.1	315	50	15.9	56	56	100	2863	187	6.5
	2	94	38	2.2	118	38	32.2	73	73	100	5	5	100	290	154	53.1
	3	2492	60	40.4	1344	81	6	371	92	24.8	13	13	100	4220	246	5.8
	4	186	34	2.4	209	37	17.7	194	79	40.7	44	44	100	633	194	30.6
12	1	19658	124	18.3	10518	79	0.8	3590	143	4	228	228	100	33994	574	1.7
13	1	7629	49	0.6	3737	87	2.3	799	114	14.3	25	25	100	12190	275	2.3
	2	9692	67	0.6	4794	64	1.3	1995	154	7.7	227	227	100	16708	512	3.1
	3	22054	153	0.7	11929	85	0.7	2411	106	4.4	88	88	100	36482	432	1.2
14	1	978	43	0.7	1654	55	3.3	869	177	20.4	61	61	100	3562	336	9.4
	2	12114	70	4.4	7855	124	1.6	1317	69	5.2	17	17	100	21303	280	1.3
	3	1134	34	0.6	634	49	7.7	153	48	31.4	17	17	100	1938	148	7.6
15	1	8094	51	3.0	3226	41	1.3	1296	93	7.2	224	224	100	12840	409	3.2
16	1	2689	38	0.6	3636	46	1.3	2029	174	8.6	226	226	100	8580	484	5.6
17	1	3854	29	1.4	3765	68	1.8	2053	159	7.7	55	55	100	9727	311	3.2
	2	257	43	0.8	577	50	8.7	990	147	14.8	171	171	100	1995	411	20.6
	3	67	67	16.7	105	38	36.2	229	42	18.3	117	117	100	518	264	51
	4	3933	37	100	1343	51	3.8	678	141	20.8	59	59	100	6013	288	4.8
18	1	19426	145	0.9	11233	98	0.9	2671	132	4.9	178	178	100	33508	553	1.7
	2	474	43	0.7	1143	46	4	2066	62	3	716	716	100	4399	867	19.7
19	1	5088	55	9.1	2608	43	1.6	1447	145	10	263	263	100	9406	506	5.4
19_oV	1	1284	9	0.7	842	10	1.2	521	65	12.5	131	131	100	2778	215	7.7
	2	58505	390	1.1	18791	192	1	6002	458	10	768	768	100	84066	1808	2.2
	3	22758	244	0.7	7402	241	3.3	2057	365	7.6	150	150	100	32367	1000	3.1
All		211131	2493	1.1	103117	2263	2.2	37074	3960	17.7	4476	4476	100	355798	13192	3.7
All_oV		207327	2447	1.2	101351	2230	2.2	36148	3880	10.7	4344	4344	100	349170	12901	3.7

Bemerkung : Stp-Rate = Stichprobenrate = brut/pop, Stichprobengewicht = 1/Stp-Rate

Aus T6 und T7: Die Bruttostichprobe besteht aus 5702 + 13192 = 18894 respektive ohne Verkehr aus 5133 + 12901 = 18034 Betrieben.

4.1.5. Teilerneuerung bei den kleineren Betrieben

Es werden jeweils bei den kleineren Betrieben (Grössenklasse 1 und 2) in den nicht vollerbobenen 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 vollerbobenen 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 Ergas (DVM1).

Die Anfangsgewichtung pro Schicht ist gegeben durch den Quotienten 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 Antwortausfälle in den sekundären Schichten realisiert. In gewissen Schichten wird ferner eine robuste Version des Quotientenschätzers gewählt. Das Hochrechnungsergebnis für eine Branche setzt sich schlussendlich aus der Summe der Quotientenschätzungen, 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, Unterbranche 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 Variablen 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

$$\text{GEW} = 1977 / 23 = 85.957.$$

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

$$\text{BETOT_SCHICHT} = 20910$$

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

$$\text{BVM1_RATIO} = \text{BETOT_SCHICHT} * \text{sum}(\text{GEW} * \text{BVM1}) / \text{sum}(\text{GEW} * \text{BETOT}).$$

Mit den Daten der Tabelle T8 ergibt sich

$$\text{BVM1_RATIO} = 20910 * (85.957 * 9.18 / 85.957 * 264) = 20910 * (789.1 / 22692.6) = 727.1.$$

Durch die Anfangsgewichtung und deren Kalibrierung auf das Total der Beschäftigten wird eine Korrektur der Antwortausfälle 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:

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

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

$$\text{BETA} = \text{median}(\text{BVM1}) / \text{median}(\text{BETOT}) = 0.1160 / 12 = 0.0097.$$

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

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

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

$$\text{SIGMA} = \text{median}(\text{ABS_RES}) = 0.0210.$$

Ein Verbrauchswert wird als Ausreisser angeschaut, wenn

$$\text{ABS_RES} > \text{CTE_ROB} * \text{SIGMA}$$

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

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

Die robuste Version des Quotientenschätzers lautet

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

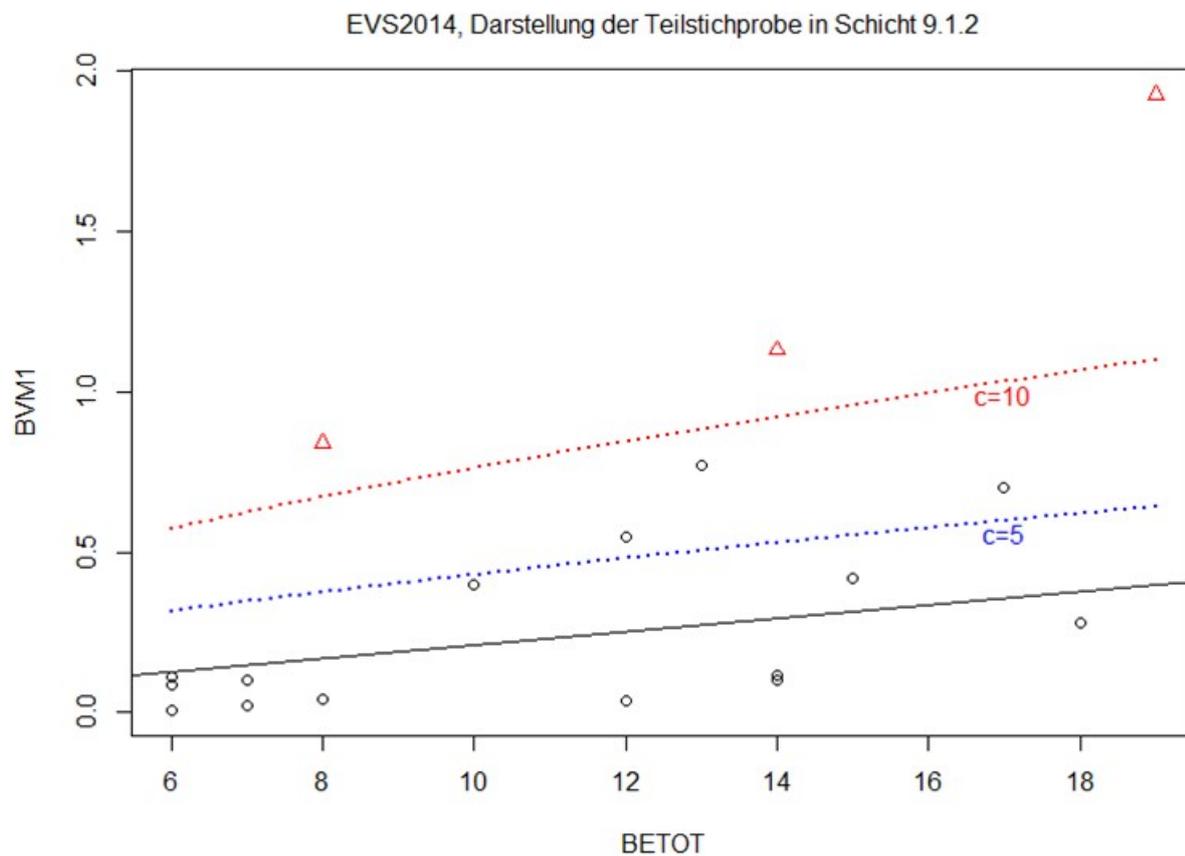
Mit den Angaben der Schicht 9.1.2. ergibt sich

$$\text{BVM1_RATIO_ROB} = 20910 * (630.9 / 21208.7) = 622.$$

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 wird keine Optimierung bezüglich der Entwicklung von Jahr zu Jahr vorgenommen. Die aufgeführten Veränderungsdaten sind ein Resultat der unabhängigen Jahresschätzungen. Es ist bewusst auch darauf verzichtet worden, Glättungen oder Anpassungen aufgrund von anderen Einflussgrößen vorzunehmen. Während des Hochrechnungsprozesses des aktuellen Erhebungsjahres werden die Meldungen aus dem Vorjahr erneut überprüft und, falls erforderlich, rückwirkend angepasst. Dies führt dazu, dass die aktualisierten Werte aus dem Jahr 2020 von jenen im Vorjahresbericht abweichen.

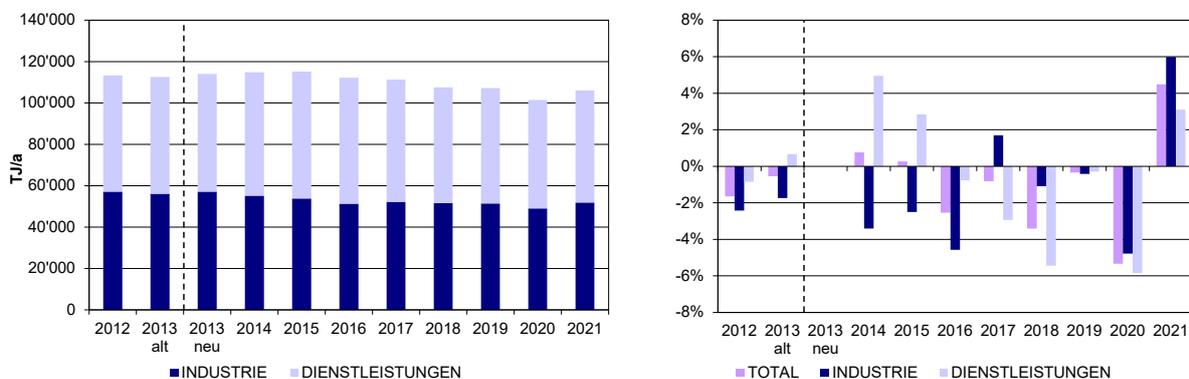
Die Energieträger Kohle, Industrieabfall sowie Heizöl mittel und schwer werden nicht hochgerechnet, da die relevanten Mengen von wenigen grossen Arbeitsstätten bzw. Unternehmungen der Schweiz verwendet werden, die in der Stichprobe der Erhebung enthalten sind.

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 2012 bis 2021

Seit der Neuberechnung der Resultate in den Jahren 2010 und 2011 sind ab dem Bericht der Erhebung 2010 Zeitreihen seit 1999 vorhanden. Im Folgenden werden die Energieverbräuche der letzten 10 Jahre (ab 2012) gezeigt. Die vollständigen Energieverbrauchsdaten von 1999 bis 2021 sind als elektronischer Anhang zum Bericht publiziert.

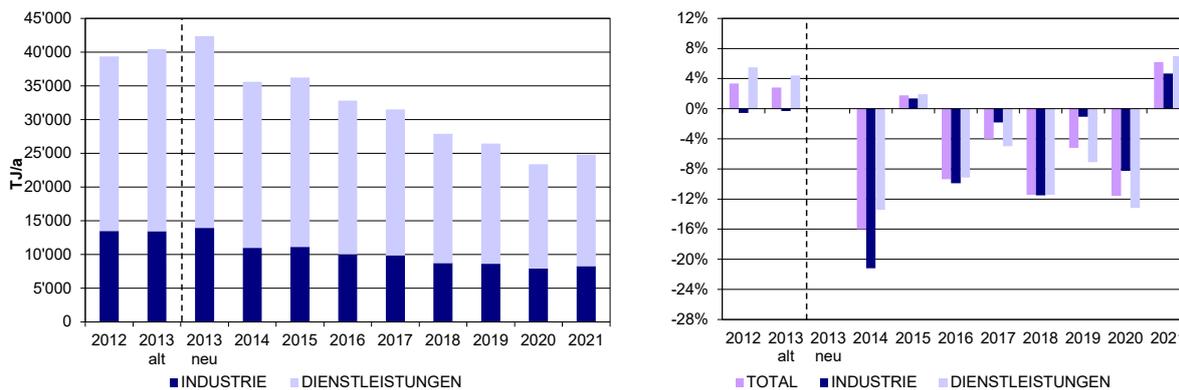
5.1.1. Elektrizität



Figur F2: Elektrizitätsverbrauch der Sektoren und Veränderungsdaten 2012 bis 2021

Der gesamte Elektrizitätsverbrauch im Industrie- und Dienstleistungssektor lag im Jahr 2021 bei 105'965 TJ. Im Industriesektor lag er bei 51'861 TJ, was einem Anstieg von +2'928 TJ bzw. +6.0 % entspricht. Im Dienstleistungssektor betrug der Verbrauch 54'104 TJ, was einem Anstieg von +1'626 TJ bzw. +3.1 % entspricht. Daraus resultiert gesamthaft eine Zunahme in den Industrie- und Dienstleistungssektoren gegenüber 2020 von +4'554 TJ bzw. +4.5 %.

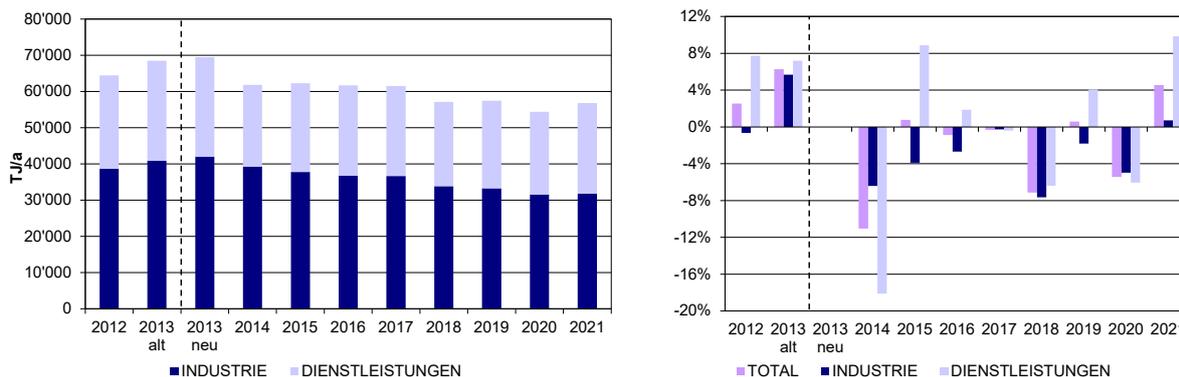
5.1.2. Heizöl extra-leicht



Figur F3: Verbrauch Heizöl extra-leicht der Sektoren und Veränderungsraten 2012 bis 2021

Der gesamte Verbrauch an Heizöl extra-leicht ist gegenüber 2020 um +1'450 TJ (+6.2 %) auf 24'845 TJ gestiegen. In der Industrie beträgt der Bedarf 8'291 TJ, was einem Anstieg um +371 TJ bzw. +4.7 % entspricht. Im Dienstleistungssektor ist der Verbrauch um +1'079 TJ bzw. +7.0 % auf 16'554 TJ gestiegen.

5.1.3. Erdgas



Figur F4: Verbrauch Erdgas der Sektoren und Veränderungsraten 2012 bis 2021

Erdgas verzeichnet im Jahr 2021 einen Verbrauch von 56'816 TJ. Dies entspricht verglichen mit dem Jahr 2020 einer Zunahme von +2'467 TJ bzw. +4.5 %. Der Verbrauch in der Industrie belief sich auf 31'832 TJ und im Dienstleistungssektor auf 24'984 TJ. In der Industrie ist eine Zunahme um +227 TJ bzw. +0.7 % zu verzeichnen. Im Dienstleistungssektor beträgt die Zunahme +2'240 TJ bzw. +9.8 %.

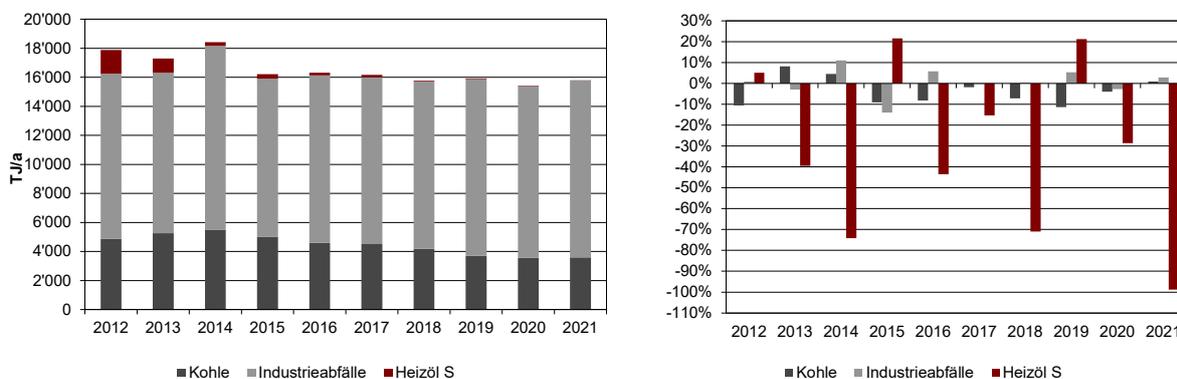
5.1.4. Kohle, Industrieabfälle sowie Heizöl mittel und schwer

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 zwischen den Abfallmengen differenzieren, die auf dem eigenen Areal zur Gewinnung von Energie verwertet oder nicht verwertet werden. Die thermisch nicht genutzten Stoffe werden entweder recycelt oder entsorgt, und zählen folglich nicht als Industrieabfälle.
- 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 Veränderungsdaten 2012 bis 2021

Der Kohleverbrauch (Stein- und Braunkohle) ist im Jahr 2021 gestiegen, und zwar um +34 TJ bzw. +0.9 %. Der Verbrauch lag im Jahr 2021 bei 3'597 TJ. Der Anteil von Braunkohle am gesamten Kohleverbrauch beträgt 67.9 %. Die dominierende Branchengruppe ist seit Jahren die Gruppe 5 „Zement / Beton“, die 84.4 % der gesamten eingesetzten Kohle für die Energieerzeugung verwertet.

Der Verbrauch von thermisch genutzten Industrieabfällen betrug im Jahr 2021 12'178 TJ und ist somit gegenüber dem Vorjahr um +343 TJ bzw. +2.9 % gestiegen. Die thermische Verwertung von Industrieabfällen kommt vorwiegend in den Branchengruppen 3 „Papier / Druck“ (5 %), 4 „Chemie / Pharma“ (39 %) und 5 „Zement / Beton“ (53 %) vor.

Der Verbrauch von Heizöl mittel und schwer ist ausschliesslich auf den Industriesektor zurückzuführen. Im Vorjahr (Jahr 2020) war die Gruppe 5 „Zement / Beton“ für 99 % vom Verbrauch dieses Trägers verantwortlich. Aufgrund von Schliessungen und Antwortausfällen in dieser Gruppe konnte im Jahr 2021 kein Verbrauch verzeichnet werden. Die Gruppen 11 „andere Industrien“ und 19 „andere Dienstleistungen“ verbrauchten im Jahr 2021 insgesamt weniger als 1 TJ an Heizöl mittel und schwer.

Der Verbrauch von Kohle, Industrieabfällen sowie Heizöl mittel und schwer hat in der Summe gegenüber 2020 um +340 TJ (+2.2 %) zugenommen.

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 2012 bis 2021, Industrie und Dienstleistungssektor

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	368'112	374'693									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			361'926	367'499	373'142	355'323	360'963	356'098	357'547	355'820	359'206
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2'713'950	2'715'500									
Anzahl Beschäftigte total			4'362'701	4'362'701	4'476'755	4'399'566	4'432'599	4'466'180	4'552'867	4'611'107	4'667'551
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	113'211	112'589	113'964	114'829	115'142	112'211	111'286	107'499	107'126	101'411	105'965
Heizöl extra-leicht	39'381	40'487	42'389	35'609	36'237	32'840	31'525	27'912	26'457	23'395	24'845
Erdgas	64'412	68'459	69'463	61'794	62'265	61'708	61'516	57'129	57'469	54'349	56'816
Kohle	4'869	5'267	5'267	5'504	5'005	4'595	4'509	4'185	3'712	3'564	3'597
Industrieabfall	11'379	11'042	11'405	12'669	10'906	11'541	11'505	11'549	12'163	11'835	12'178
Heizöl mittel und schwer	1'631	986	986	255	310	175	148	43	52	37	0
Summe thermische Energieträger ¹	121'672	126'241	129'511	115'830	114'723	110'859	109'204	100'819	99'853	93'180	97'437
Gesamtverbrauch Industrie und DL ¹	234'883	238'830	243'474	230'659	229'865	223'070	220'490	208'318	206'979	194'592	203'402
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	4.2%	1.8%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				1.5%	1.5%	-4.8%	1.6%	-1.3%	0.4%	-0.5%	1.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.6%	0.1%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	2.6%	-1.7%	0.8%	0.8%	1.9%	1.3%	1.2%
Elektrizität	-1.6%	-0.5%		0.8%	0.3%	-2.5%	-0.8%	-3.4%	-0.3%	-5.3%	4.5%
Heizöl extra-leicht	3.3%	2.8%		-16.0%	1.8%	-9.4%	-4.0%	-11.5%	-5.2%	-11.6%	6.2%
Erdgas	2.5%	6.3%		-11.0%	0.8%	-0.9%	-0.3%	-7.1%	0.6%	-5.4%	4.5%
Kohle	-10.5%	8.2%		4.5%	-9.1%	-8.2%	-1.9%	-7.2%	-11.3%	-4.0%	0.9%
Industrieabfall	0.9%	-3.0%		11.1%	-13.9%	5.8%	-0.3%	0.4%	5.3%	-2.7%	2.9%
Heizöl mittel und schwer	5.1%	-39.5%		-74.2%	21.6%	-43.4%	-15.3%	-71.0%	21.3%	-28.6%	-98.8%
Summe thermische Energieträger ¹	2.1%	3.8%		-10.6%	-1.0%	-3.4%	-1.5%	-7.7%	-1.0%	-6.7%	4.6%
Gesamtverbrauch Industrie und DL ¹	0.2%	1.7%		-5.3%	-0.3%	-3.0%	-1.2%	-5.5%	-0.6%	-6.0%	4.5%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger

Tabelle T11.2: Betriebe, Beschäftigte und Energieverbrauch nach Energieträgern, absolut und Veränderungen in Prozent 2012 bis 2021, Industrie

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	72'768	73'788									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			62'402	62'402	62'898	60'962	62'102	60'876	61'413	60'346	60'473
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	861'840	868'731									
Anzahl Beschäftigte total			994'234	994'234	998'224	986'499	978'285	971'184	982'009	990'326	989'903
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	57'092	56'095	57'091	55'142	53'760	51'302	52'173	51'604	51'389	48'933	51'861
Heizöl extra-leicht	13'502	13'460	13'955	10'996	11'147	10'044	9'862	8'726	8'634	7'920	8'291
Erdgas	38'713	40'912	42'000	39'307	37'782	36'767	36'671	33'869	33'261	31'605	31'832
Kohle	4'863	5'261	5'261	5'500	5'005	4'595	4'509	4'185	3'712	3'564	3'597
Industrieabfall	11'379	11'041	11'404	12'608	10'821	11'405	11'370	11'332	11'945	11'686	12'028
Heizöl mittel und schwer	1'631	986	986	255	196	173	147	42	52	37	0
Summe thermische Energieträger ¹	70'089	71'660	73'607	68'666	64'951	62'984	62'558	58'155	57'604	54'813	55'749
Gesamtverbrauch Industrie ¹	127'180	127'756	130'698	123'808	118'711	114'286	114'730	109'759	108'993	103'746	107'610
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-2.2%	1.4%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	0.8%	-3.1%	1.9%	-2.0%	0.9%	-1.7%	0.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-3.4%	0.8%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	0.4%	-1.2%	-0.8%	-0.7%	1.1%	0.8%	0.0%
Elektrizität	-2.4%	-1.7%		-3.4%	-2.5%	-4.6%	1.7%	-1.1%	-0.4%	-4.8%	6.0%
Heizöl extra-leicht	-0.6%	-0.3%		-21.2%	1.4%	-9.9%	-1.8%	-11.5%	-1.1%	-8.3%	4.7%
Erdgas	-0.6%	5.7%		-6.4%	-3.9%	-2.7%	-0.3%	-7.6%	-1.8%	-5.0%	0.7%
Kohle	-10.6%	8.2%		4.5%	-9.0%	-8.2%	-1.9%	-7.2%	-11.3%	-4.0%	0.9%
Industrieabfall	0.9%	-3.0%		10.6%	-14.2%	5.4%	-0.3%	-0.3%	5.4%	-2.2%	2.9%
Heizöl mittel und schwer	5.1%	-39.5%		-74.2%	-23.0%	-11.7%	-15.4%	-71.5%	25.1%	-28.6%	-99.3%
Summe thermische Energieträger ¹	-1.0%	2.2%		-6.7%	-5.4%	-3.0%	-0.7%	-7.0%	-0.9%	-4.8%	1.7%
Gesamtverbrauch Industrie ¹	-1.7%	0.5%		-5.3%	-4.1%	-3.7%	0.4%	-4.3%	-0.7%	-4.8%	3.7%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger

Tabelle T11.3: Betriebe, Beschäftigte und Energieverbrauch nach Energieträgern, absolut und Veränderungen in Prozent 2012 bis 2021, Dienstleistungssektor

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	295'344	300'905									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			299'524	305'097	310'244	294'361	298'861	295'222	296'134	295'474	298'733
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1'852'110	1'846'769									
Anzahl Beschäftigte total			3'368'467	3'368'467	3'478'531	3'413'067	3'454'314	3'494'996	3'570'858	3'620'781	3'677'648
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	56'119	56'494	56'872	59'687	61'382	60'909	59'114	55'895	55'737	52'478	54'104
Heizöl extra-leicht	25'878	27'027	28'434	24'613	25'091	22'797	21'664	19'186	17'823	15'475	16'554
Erdgas	25'699	27'547	27'463	22'487	24'483	24'941	24'846	23'260	24'208	22'744	24'984
Summe thermische Energieträger ¹	51'577	54'574	55'897	47'099	49'574	47'737	46'509	42'447	42'031	38'219	41'538
Gesamtverbrauch Dienstl. ¹	107'697	111'068	112'770	106'786	110'956	108'647	105'623	98'342	97'768	90'697	95'642
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	5.8%	1.9%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				1.9%	1.7%	-5.1%	1.5%	-1.2%	0.3%	-0.2%	1.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	4.1%	-0.3%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	3.3%	-1.9%	1.2%	1.2%	2.2%	1.4%	1.6%
Elektrizität	-0.8%	0.7%		4.9%	2.8%	-0.8%	-2.9%	-5.4%	-0.3%	-5.8%	3.1%
Heizöl extra-leicht	5.5%	4.4%		-13.4%	1.9%	-9.1%	-5.0%	-11.4%	-7.1%	-13.2%	7.0%
Erdgas	7.7%	7.2%		-18.1%	8.9%	1.9%	-0.4%	-6.4%	4.1%	-6.0%	9.8%
Summe thermische Energieträger ¹	6.6%	5.8%		-15.7%	5.3%	-3.7%	-2.6%	-8.7%	-1.0%	-9.1%	8.7%
Gesamtverbrauch Dienstl. ¹	2.6%	3.1%		-5.3%	3.9%	-2.1%	-2.8%	-6.9%	-0.6%	-7.2%	5.5%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger

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.

Die Heizgradtage ergeben sich aus der Summe der Abweichungen der Aussentagesmitteltemperatur von der Raumlufttemperatur von 20 °C, und zwar an jenen Tagen, an denen die Aussentagesmitteltemperatur 12 °C oder weniger beträgt. Die Einheit der Heizgradtage ist Kd (Kelvin-Tage).

Tabelle T12: Heizgradtage 2012 bis 2021

Jahr	Heizgradtage (in Kd)	Veränderung in % zum Vorjahr
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
2018	2'891	- 10.6
2019	3'067	+ 6.1
2020	2'931	- 4.4
2021	3'378	+ 15.3

5.2. Energieverbrauch nach Branchengruppen 2012 bis 2021

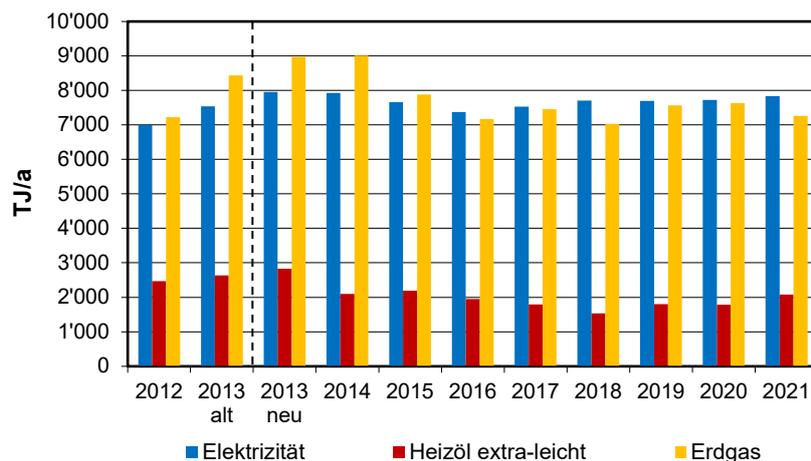
Im Folgenden werden die Verbrauchsentwicklungen der drei hochgerechneten Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas der 19 Branchengruppen dargestellt.

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	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	2'521	3'387									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			3'669	3'669	3'911	3'945	4'086	4'062	4'133	4'174	4'219
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	54'389	62'910									
Anzahl Beschäftigte total			84'834	84'834	86'375	86'161	86'774	87'082	87'911	88'348	88'790
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	7'001	7'542	7'952	7'925	7'656	7'370	7'530	7'703	7'694	7'722	7'831
Heizöl extra-leicht	2'469	2'637	2'831	2'100	2'190	1'949	1'795	1'534	1'799	1'778	2'083
Erdgas	7'219	8'439	8'971	9'011	7'882	7'167	7'456	7'025	7'568	7'632	7'259
Summe thermische Energieträger ¹	9'688	11'076	11'802	11'111	10'072	9'116	9'252	8'558	9'367	9'411	9'343
Gesamtverbrauch ¹	16'689	18'618	19'754	19'035	17'728	16'486	16'782	16'261	17'062	17'132	17'174
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	3.6%	34.4%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	6.6%	0.9%	3.6%	-0.6%	1.7%	1.0%	1.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.1%	15.7%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	1.8%	-0.2%	0.7%	0.4%	1.0%	0.5%	0.5%
Elektrizität	0.7%	7.7%		-0.3%	-3.4%	-3.7%	2.2%	2.3%	-0.1%	0.4%	1.4%
Heizöl extra-leicht	-0.8%	6.8%		-25.8%	4.3%	-11.0%	-7.9%	-14.6%	17.3%	-1.2%	17.2%
Erdgas	-8.0%	16.9%		0.4%	-12.5%	-9.1%	4.0%	-5.8%	7.7%	0.8%	-4.9%
Summe thermische Energieträger ¹	-6.3%	14.3%		-5.9%	-9.4%	-9.5%	1.5%	-7.5%	9.5%	0.5%	-0.7%
Gesamtverbrauch ¹	-3.5%	11.6%		-3.6%	-6.9%	-7.0%	1.8%	-3.1%	4.9%	0.4%	0.2%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



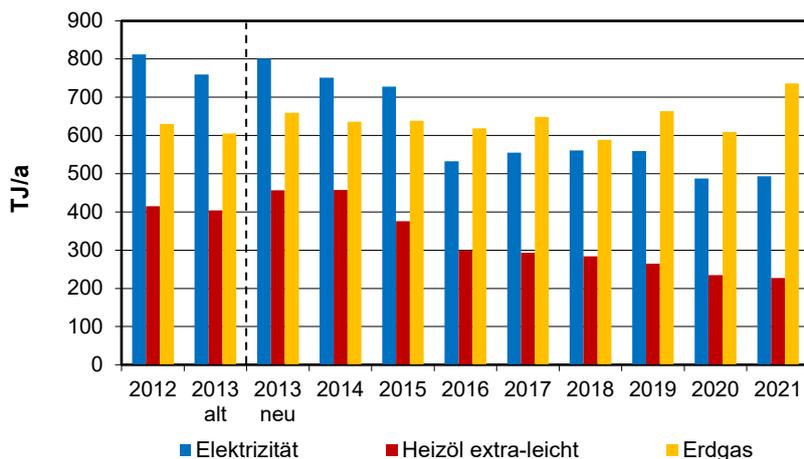
Der Energieverbrauch insgesamt hat um +42 TJ bzw. +0.2 % zugenommen. Dieser Anstieg ist auf eine Verbrauchszunahme bei Elektrizität (+110 TJ bzw. +1.4 %) und Heizöl extra-leicht (+305 TJ bzw. +17.2 %) zurückzuführen. Der Verbrauch von Erdgas hat abgenommen (-373 TJ bzw. -4.9 %).

Elektrizität ist in dieser Branche mit einem Anteil von 45.6 % der wichtigste Energieträger, gefolgt von Erdgas mit 42.3 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht beträgt am Total der thermischen Energieträger 22.3 % (Erdgas 77.7 %).

5.2.2. Branchengruppe 2: Textil / Leder

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	1'554	1'623									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			1'376	1'376	1'379	1'232	1'259	1'236	1'193	1'142	1'146
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	12'402	12'055									
Anzahl Beschäftigte total			13'958	13'958	14'482	13'809	13'264	13'030	13'274	13'137	12'781
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	812	760	801	751	728	532	555	561	559	487	493
Heizöl extra-leicht	415	404	456	457	376	299	293	284	265	235	227
Erdgas	630	605	660	636	639	618	649	588	664	609	736
Summe thermische Energieträger ¹	1'045	1'009	1'116	1'094	1'015	917	942	873	929	844	963
Gesamtverbrauch ¹	1'857	1'769	1'917	1'845	1'742	1'450	1'497	1'433	1'488	1'331	1'456
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	3.2%	4.4%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	0.2%	-10.7%	2.2%	-1.8%	-3.5%	-4.3%	0.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-9.4%	-2.8%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	3.8%	-4.6%	-3.9%	-1.8%	1.9%	-1.0%	-2.7%
Elektrizität	-3.2%	-6.4%		-6.2%	-3.1%	-26.9%	4.3%	1.0%	-0.3%	-12.8%	1.2%
Heizöl extra-leicht	-8.3%	-2.7%		0.2%	-17.8%	-20.5%	-2.1%	-2.9%	-6.7%	-11.3%	-3.2%
Erdgas	5.8%	-4.0%		-3.5%	0.4%	-3.2%	5.0%	-9.3%	12.8%	-8.3%	20.8%
Summe thermische Energieträger ¹	-0.3%	-3.5%		-2.0%	-7.2%	-9.6%	2.6%	-7.3%	6.4%	-9.1%	14.1%
Gesamtverbrauch ¹	-1.6%	-4.8%		-3.8%	-5.6%	-16.8%	3.3%	-4.2%	3.8%	-10.5%	9.4%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



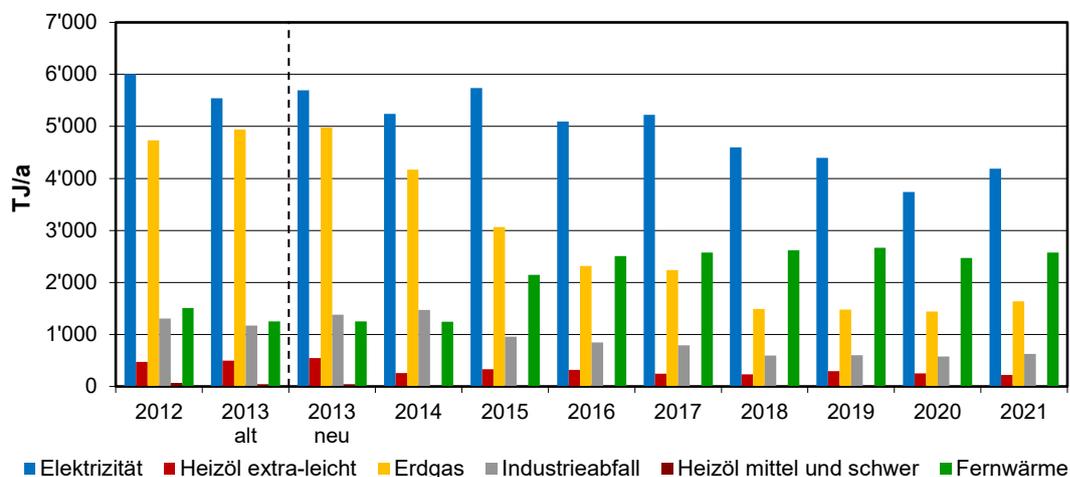
Bezüglich des Energiebedarfs ist die Gruppe 2 „Textil / Leder“ die kleinste Branchengruppe. Auch in Bezug auf Elektrizität hat diese Gruppe den kleinsten Bedarf.

Gegenüber 2020 ist der Gesamtverbrauch von Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas in der Branchengruppe 2 „Textil / Leder“ um +125 TJ (+9.4 %) auf 1'456 TJ gestiegen. Dieser Anstieg ist auf eine Verbrauchszunahme bei Elektrizität (+6 TJ bzw. +1.2 %) und Erdgas (+127 TJ bzw. +20.8 %) zurückzuführen. Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht hat abgenommen (-8 TJ bzw. -3.2 %).

Erdgas ist in dieser Branche mit einem Anteil von 50.5 % der wichtigste Energieträger, gefolgt von Elektrizität mit 33.9 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht beträgt am Total der thermischen Energieträger 23.6 % (Erdgas 76.4 %).

5.2.3. Branchengruppe 3: Papier / Druck

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	2'524	2'474									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			2'010	2'010	1'933	1'814	1'754	1'685	1'619	1'518	1'448
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	29'941	28'111									
Anzahl Beschäftigte total			31'814	31'814	30'901	29'220	27'757	26'439	24'744	23'555	22'754
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	6'009	5'543	5'693	5'243	5'738	5'097	5'221	4'595	4'398	3'742	4'187
Heizöl extra-leicht	475	496	547	261	333	319	245	234	293	251	221
Erdgas	4'734	4'938	4'978	4'169	3'065	2'317	2'239	1'489	1'478	1'438	1'640
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrieabfall	1'304	1'174	1'382	1'471	958	846	789	593	603	578	624
Heizöl mittel und schwer	69	46	46	15	15	13	16	0	0	0	0
Fernwärme	1'506	1'253	1'253	1'248	2'149	2'508	2'577	2'619	2'665	2'473	2'573
Summe thermische Energieträger ¹	8'088	7'907	8'206	7'164	6'519	6'003	5'866	4'935	5'038	4'740	5'058
Gesamtverbrauch ¹	14'097	13'451	13'899	12'407	12'257	11'100	11'086	9'530	9'436	8'482	9'245
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-30.3%	-2.0%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-3.8%	-6.2%	-3.3%	-3.9%	-3.9%	-6.2%	-4.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-28.2%	-6.1%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-2.9%	-5.4%	-5.0%	-4.7%	-6.4%	-4.8%	-3.4%
Elektrizität	-12.9%	-7.7%		-7.9%	9.4%	-11.2%	2.4%	-12.0%	-4.3%	-14.9%	11.9%
Heizöl extra-leicht	8.6%	4.5%		-52.3%	27.5%	-4.0%	-23.3%	-4.5%	25.1%	-14.2%	-12.1%
Erdgas	-16.6%	4.3%		-16.2%	-26.5%	-24.4%	-3.4%	-33.5%	-0.8%	-2.7%	14.0%
Industrieabfall	5.4%	-10.0%		6.4%	-34.9%	-11.7%	-6.7%	-24.9%	1.8%	-4.1%	7.9%
Heizöl mittel und schwer	-57.5%	-33.9%		-67.1%	0.7%	-16.8%	24.7%	-100.0%	-	-	-
Fernwärme	13.1%	-16.8%		-0.4%	72.2%	16.7%	2.8%	1.6%	1.7%	-7.2%	4.1%
Summe thermische Energieträger ¹	-8.5%	-2.2%		-12.7%	-9.0%	-7.9%	-2.3%	-15.9%	2.1%	-5.9%	6.7%
Gesamtverbrauch ¹	-10.5%	-4.6%		-10.7%	-1.2%	-9.4%	-0.1%	-14.0%	-1.0%	-10.1%	9.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger

Der Gesamtverbrauch bei der Branchengruppe 3 „Papier / Druck“ ist gegenüber 2020 um +763 TJ (+9.0 %) auf 9'245 TJ gestiegen.

Der Verbrauch von Elektrizität hat um +445 TJ (+11.9 %) und von Erdgas um +202 TJ (+14.0 %) zugenommen. Der Verbrauch von Heizöl extra-leicht hat um -30 TJ (-12.1 %) abgenommen.

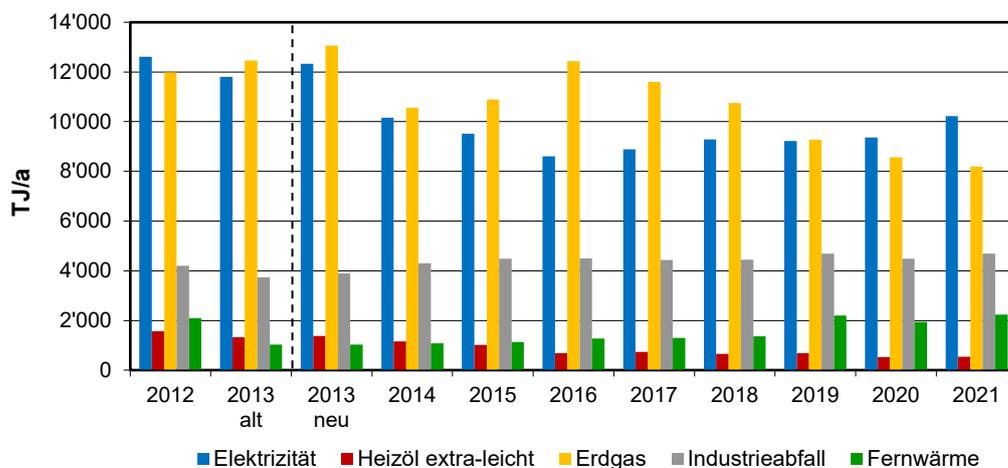
Auch die thermische Verwertung von Industrieabfällen hat um +46 TJ (+7.9 %) und die von Fernwärme um +100 TJ (+4.1 %) zugenommen.

In dieser Branche macht die Elektrizität einen Anteil von 45.3 % aus, Fernwärme 27.8 % und Erdgas 17.7 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht am Gesamtverbrauch der Branche beträgt 2.4 %.

5.2.4. Branchengruppe 4: Chemie / Pharma

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	822	831									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			873	873	852	824	839	836	901	898	962
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	59'202	61'261									
Anzahl Beschäftigte total			71'987	71'987	72'539	72'813	72'956	74'520	75'078	76'299	76'944
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	12'613	11'798	12'330	10'157	9'524	8'604	8'890	9'292	9'217	9'365	10'226
Heizöl extra-leicht	1'567	1'323	1'382	1'159	1'013	686	732	657	679	533	541
Erdgas	11'978	12'461	13'057	10'555	10'894	12'432	11'597	10'749	9'271	8'565	8'202
Industrieabfall	4'201	3'745	3'900	4'303	4'490	4'498	4'439	4'449	4'696	4'488	4'692
Fernwärme	2'099	1'027	1'027	1'078	1'129	1'281	1'295	1'359	2'193	1'938	2'235
Summe thermische Energieträger ¹	19'845	18'557	19'366	17'096	17'526	18'897	18'063	17'214	16'838	15'524	15'670
Gesamtverbrauch ¹	32'459	30'355	31'696	27'253	27'050	27'501	26'953	26'506	26'055	24'889	25'896
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-0.5%	1.1%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-2.4%	-3.3%	1.8%	-0.4%	7.8%	-0.3%	7.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	17.3%	3.5%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	0.8%	0.4%	0.2%	2.1%	0.7%	1.6%	0.8%
Elektrizität	11.2%	-6.5%		-17.6%	-6.2%	-9.7%	3.3%	4.5%	-0.8%	1.6%	9.2%
Heizöl extra-leicht	8.9%	-15.6%		-16.1%	-12.6%	-32.3%	6.7%	-10.2%	3.3%	-21.4%	1.5%
Erdgas	11.1%	4.0%		-19.2%	3.2%	14.1%	-6.7%	-7.3%	-13.8%	-7.6%	-4.2%
Industrieabfall	10.4%	-10.8%		10.3%	4.3%	0.2%	-1.3%	0.2%	5.6%	-4.4%	4.5%
Fernwärme	2.5%	-51.1%		5.0%	4.7%	13.5%	1.0%	5.0%	61.3%	-11.6%	15.3%
Summe thermische Energieträger ¹	9.8%	-6.5%		-11.7%	2.5%	7.8%	-4.4%	-4.7%	-2.2%	-7.8%	0.9%
Gesamtverbrauch ¹	10.3%	-6.5%		-14.0%	-0.7%	1.7%	-2.0%	-1.7%	-1.7%	-4.5%	4.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



Bei der Branchengruppe 4 „Chemie / Pharma“ hat der Gesamtenergieverbrauch um +1'006 TJ (+4.0 %) zugenommen.

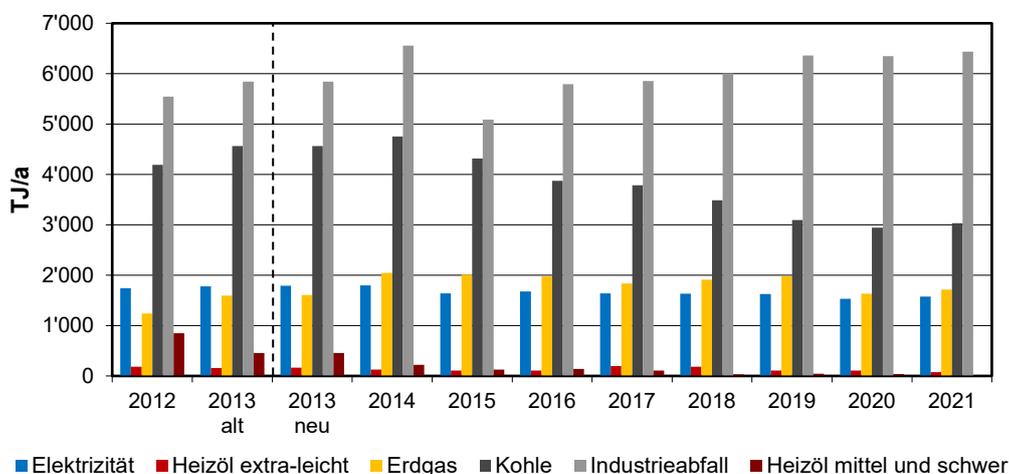
Mit Ausnahme von Erdgas (-363 TJ bzw. -4.2 %) haben alle Energieträger im Vergleich zum Jahr 2020 zugenommen: Elektrizität um +861 TJ bzw. +9.2 %, Heizöl extra-leicht um +8 TJ bzw. +1.5 %, Industrieabfälle um +204 TJ bzw. +4.5 % und Fernwärme um +297 TJ bzw. +15.3 %.

Diese Branchengruppe weist mit 8'202 TJ den höchsten Verbrauch von Erdgas aller Branchen aus. In dieser Branche macht Elektrizität einen Anteil von 39.5 % aus, Erdgas 31.7 % und Industrieabfälle 18.1 %. Der Anteil von Heizöl extra-leicht am Gesamtverbrauch der Branche beträgt 2.1 %.

5.2.5. Branchengruppe 5: Zement / Beton

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	38	38									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			41	41	41	41	41	37	41	40	40
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1'595	1'588									
Anzahl Beschäftigte total			1'784	1'784	1'738	1'684	1'682	1'582	1'583	1'589	1'576
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'743	1'782	1'795	1'802	1'642	1'680	1'639	1'632	1'625	1'535	1'575
Heizöl extra-leicht	183	157	165	130	109	112	198	188	108	111	80
Erdgas	1'244	1'597	1'612	2'046	2'016	1'973	1'837	1'913	1'982	1'632	1'714
Kohle	4'193	4'566	4'566	4'756	4'318	3'876	3'790	3'492	3'095	2'948	3'035
Industrieabfall	5'543	5'847	5'847	6'556	5'093	5'792	5'854	6'008	6'365	6'349	6'439
Heizöl mittel und schwer	852	457	457	224	130	143	111	31	46	37	0
Summe thermische Energieträger ¹	12'016	12'624	12'647	13'712	11'666	11'896	11'790	11'631	11'596	11'077	11'268
Gesamtverbrauch ¹	13'759	14'406	14'442	15'513	13'307	13'576	13'429	13'263	13'221	12'612	12'843
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-7.3%	0.0%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-9.8%	10.8%	-2.4%	0.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-0.4%	-0.4%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-2.6%	-3.1%	-0.1%	-5.9%	0.1%	0.4%	-0.8%
Elektrizität	-5.3%	2.3%		0.4%	-8.9%	2.3%	-2.4%	-0.4%	-0.4%	-5.5%	2.6%
Heizöl extra-leicht	-3.8%	-14.5%		-20.9%	-16.2%	2.1%	77.7%	-5.4%	-42.7%	2.9%	-28.0%
Erdgas	6.7%	28.3%		26.9%	-1.5%	-2.1%	-6.9%	4.1%	3.6%	-17.7%	5.0%
Kohle	-10.6%	8.9%		4.2%	-9.2%	-10.2%	-2.2%	-7.9%	-11.4%	-4.8%	3.0%
Industrieabfall	-7.3%	5.5%		12.1%	-22.3%	13.7%	1.1%	2.6%	5.9%	-0.2%	1.4%
Heizöl mittel und schwer	25.6%	-46.3%		-51.1%	-41.9%	10.3%	-22.4%	-71.8%	47.6%	-19.8%	-100.0%
Summe thermische Energieträger ¹	-5.4%	5.1%		8.4%	-14.9%	2.0%	-0.9%	-1.4%	-0.3%	-4.5%	1.7%
Gesamtverbrauch ¹	-5.4%	4.7%		7.4%	-14.2%	2.0%	-1.1%	-1.2%	-0.3%	-4.6%	1.8%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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 und an der Anzahl Vollzeitbeschäftigten die kleinste Branchengruppe.

Über alle Energieträger gesehen, ergibt sich in dieser Branchengruppe gegenüber 2020 eine Verbrauchszunahme von +231 TJ bzw. +1.8 %.

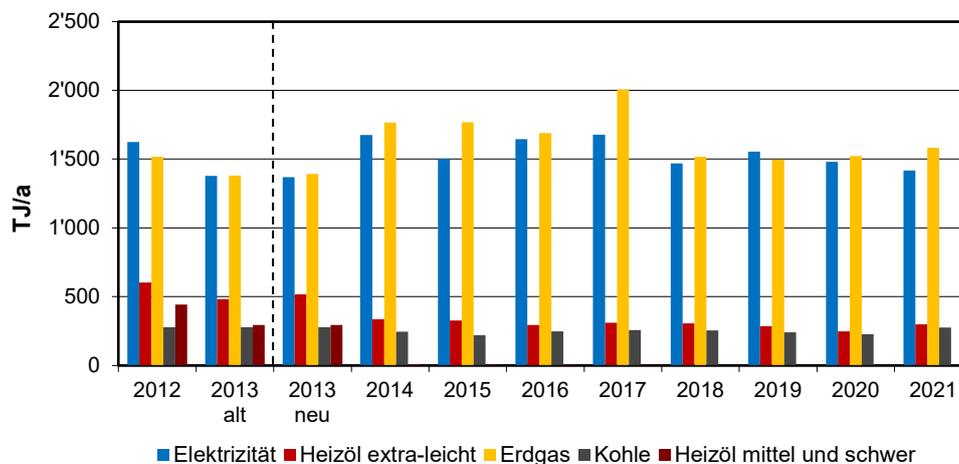
Die Verwertung von Heizöl extra-leicht (-31 TJ bzw. -28.0 %) hat gegenüber dem Vorjahr markant abgenommen. Bei Heizöl mittel und schwer konnte aufgrund von Schliessungen und Antwortausfällen in dieser Gruppe kein Verbrauch verzeichnet werden. Alle anderen Energieträger haben im Vergleich zum Jahr 2020 zugenommen: Elektrizität um +40 TJ bzw. +2.6 %, Erdgas um +82 TJ bzw. +5.0 %, Kohle um +87 TJ bzw. +3.0 %, Industrieabfälle um +90 TJ bzw. +1.4 %.

Die Zementindustrie ist der grösste Kohleverbraucher und verwertet rund 84 % der Gesamtmenge 2021. Ausserdem verwertet diese Branchengruppe am meisten Industrieabfälle.

5.2.6. Branchengruppe 6: Andere NE-Mineralien

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	1'247	1'243									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			1'072	1'072	1'023	985	963	925	919	905	882
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	14'683	15'080									
Anzahl Beschäftigte total			16'692	16'692	16'493	16'125	15'020	14'901	15'612	15'225	15'110
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'624	1'378	1'370	1'675	1'500	1'644	1'676	1'469	1'555	1'480	1'416
Heizöl extra-leicht	603	483	517	337	327	294	310	305	285	247	298
Erdgas	1'516	1'380	1'391	1'764	1'768	1'690	2'008	1'518	1'497	1'521	1'582
Kohle	278	278	278	245	218	248	258	253	240	226	276
Heizöl mittel und schwer	442	295	295	8	6	7	3	0	0	0	0
Summe thermische Energieträger ¹	2'840	2'436	2'481	2'354	2'320	2'239	2'578	2'077	2'022	1'995	2'155
Gesamtverbrauch ¹	4'464	3'814	3'850	4'029	3'820	3'884	4'254	3'546	3'577	3'475	3'571
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	0.3%	-0.3%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-4.6%	-3.7%	-2.2%	-3.9%	-0.6%	-1.5%	-2.5%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-1.6%	2.7%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-1.2%	-2.2%	-6.9%	-0.8%	4.8%	-2.5%	-0.8%
Elektrizität	-6.2%	-15.2%		22.3%	-10.4%	9.6%	2.0%	-12.3%	5.9%	-4.8%	-4.3%
Heizöl extra-leicht	-30.8%	-20.0%		-34.9%	-2.8%	-10.1%	5.5%	-1.6%	-6.6%	-13.4%	20.6%
Erdgas	-25.7%	-9.0%		26.8%	0.2%	-4.4%	18.8%	-24.4%	-1.4%	1.6%	4.0%
Kohle	-0.2%	0.0%		-11.8%	-11.0%	13.7%	3.7%	-1.6%	-5.3%	-5.6%	21.7%
Heizöl mittel und schwer	6.6%	-33.4%		-97.3%	-21.1%	11.1%	-57.8%	-100.0%	-	-	-
Summe thermische Energieträger ¹	-21.2%	-14.2%		-5.1%	-1.5%	-3.5%	15.1%	-19.5%	-2.6%	-1.4%	8.0%
Gesamtverbrauch ¹	-16.3%	-14.6%		4.7%	-5.2%	1.7%	9.6%	-16.7%	0.9%	-2.9%	2.8%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



In der Branchengruppe 6 „Andere NE-Mineralien“ ist der Gesamtverbrauch aller Energieträger gegenüber dem Vorjahr um +97 TJ bzw. +2.8 % gestiegen. In dieser Gruppe hat es energieintensive Branchenweige, die den Verbrauch teilweise stark beeinflussen.

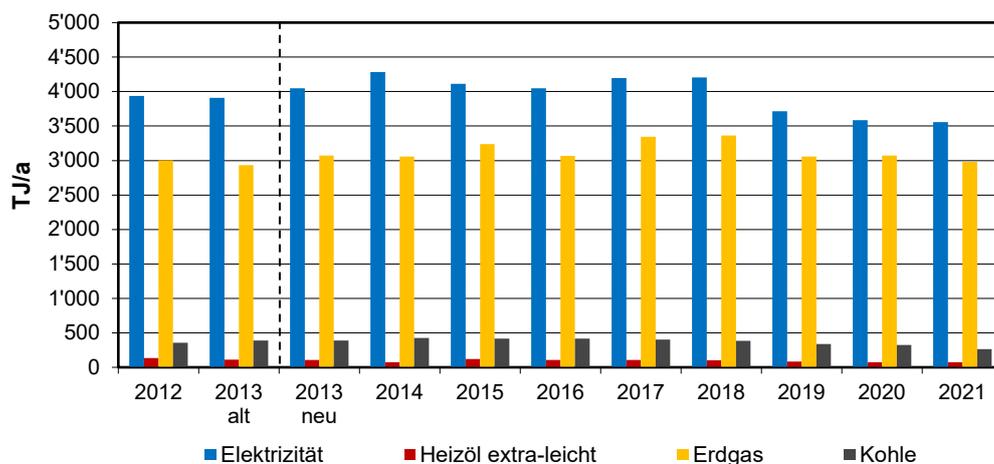
Der Bedarf an Elektrizität hat um -64 TJ bzw. -4.3 % abgenommen. Heizöl extra-leicht (+51 TJ bzw. +20.6 %), Erdgas (+61 TJ bzw. +4.0 %) und Kohle (+49 TJ bzw. +21.7 %) haben zugenommen.

Der wichtigste Energieträger in dieser Branche ist Erdgas mit einem Anteil von 44.3 % gefolgt von Elektrizität (39.7 %), Heizöl extra-leicht (8.3 %) und Kohle (7.7 %).

5.2.7. Branchengruppe 7: Metall / Eisen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	124	127									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			122	122	122	111	112	105	109	110	106
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	7'563	7'352									
Anzahl Beschäftigte total			7'423	7'423	7'029	7'009	6'860	6'869	6'778	7'091	7'035
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	3'940	3'911	4'046	4'286	4'115	4'049	4'198	4'207	3'714	3'584	3'558
Heizöl extra-leicht	131	110	107	75	118	104	105	101	82	72	73
Erdgas	3'003	2'931	3'072	3'057	3'240	3'069	3'347	3'361	3'058	3'071	2'981
Kohle	354	385	385	423	416	416	399	383	335	324	261
Summe thermische Energieträger ¹	3'488	3'427	3'564	3'555	3'774	3'589	3'851	3'846	3'474	3'467	3'314
Gesamtverbrauch ¹	7'428	7'338	7'611	7'841	7'889	7'638	8'049	8'053	7'188	7'051	6'872
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-40.1%	2.4%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	0.0%	-9.0%	0.9%	-6.3%	3.8%	0.9%	-3.6%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-29.0%	-2.8%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-5.3%	-0.3%	-2.1%	0.1%	-1.3%	4.6%	-0.8%
Elektrizität	-17.4%	-0.7%		5.9%	-4.0%	-1.6%	3.7%	0.2%	-11.7%	-3.5%	-0.7%
Heizöl extra-leicht	-37.9%	-16.0%		-29.9%	56.9%	-11.8%	0.7%	-3.5%	-18.8%	-12.1%	0.8%
Erdgas	-11.2%	-2.4%		-0.5%	6.0%	-5.3%	9.1%	0.4%	-9.0%	0.4%	-2.9%
Kohle	-10.5%	8.8%		9.8%	-1.7%	0.1%	-4.1%	-4.0%	-12.7%	-3.2%	-19.4%
Summe thermische Energieträger ¹	-12.5%	-1.8%		-0.3%	6.1%	-4.9%	7.3%	-0.1%	-9.7%	-0.2%	-4.4%
Gesamtverbrauch ¹	-15.2%	-1.2%		3.0%	0.6%	-3.2%	5.4%	0.0%	-10.7%	-1.9%	-2.5%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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.

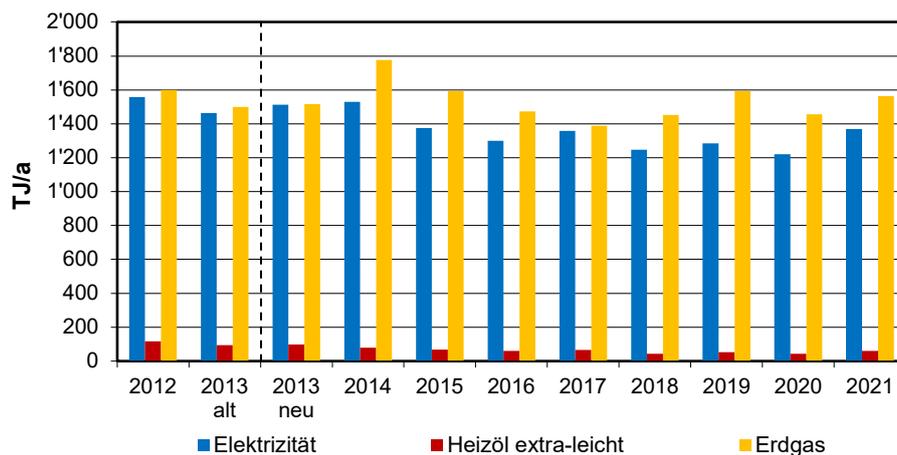
Der Gesamtverbrauch hat um -179 TJ bzw. -2.5 % gegenüber dem Vorjahr abgenommen. Elektrizität (-26 TJ bzw. -0.7 %), Erdgas (-90 TJ bzw. -2.9 %) und Kohle (-63 TJ bzw. -19.4 %) sind zurückgegangen, während Heizöl extra-leicht (+1 TJ bzw. +0.8 %) leicht zugenommen hat.

Elektrizität und Erdgas dominieren mit Anteilen von 51.8 % und 43.4 % die gesamte Energienachfrage in dieser Branche. Weniger Bedeutung haben die Energieträger Kohle (3.8 %) und Heizöl extra-leicht (1.1 %).

5.2.8. Branchengruppe 8: NE-Metall

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	151	144									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			134	134	130	119	109	106	105	113	111
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	6'207	5'830									
Anzahl Beschäftigte total			6'262	6'262	5'955	5'660	5'141	4'999	4'990	5'308	5'611
Energieverbrauch: [TJ]											
Elektrizität	1'558	1'463	1'513	1'531	1'376	1'300	1'358	1'248	1'285	1'220	1'370
Heizöl extra-leicht	117	95	99	79	68	59	67	44	52	43	60
Erdgas	1'599	1'501	1'516	1'776	1'593	1'474	1'388	1'452	1'595	1'456	1'563
Summe thermische Energieträger ¹	1'716	1'595	1'615	1'855	1'661	1'533	1'455	1'496	1'647	1'499	1'622
Gesamtverbrauch ¹	3'274	3'058	3'128	3'386	3'037	2'833	2'813	2'743	2'931	2'719	2'992
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	106.8%	-4.6%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-3.0%	-8.5%	-8.4%	-2.8%	-0.9%	7.6%	-1.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	55.0%	-6.1%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-4.9%	-5.0%	-9.2%	-2.8%	-0.2%	6.4%	5.7%
Elektrizität	47.7%	-6.1%		1.2%	-10.1%	-5.5%	4.5%	-8.2%	3.0%	-5.0%	12.3%
Heizöl extra-leicht	98.7%	-19.0%		-19.8%	-14.1%	-12.9%	12.4%	-34.4%	18.5%	-16.2%	37.4%
Erdgas	39.8%	-6.2%		17.1%	-10.3%	-7.5%	-5.8%	4.6%	9.8%	-8.7%	7.4%
Summe thermische Energieträger ¹	42.7%	-7.0%		14.8%	-10.4%	-7.7%	-5.1%	2.8%	10.1%	-9.0%	8.2%
Gesamtverbrauch ¹	45.1%	-6.6%		8.2%	-10.3%	-6.7%	-0.7%	-2.5%	6.9%	-7.2%	10.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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

Der Gesamtenergieverbrauch hat gegenüber 2020 um +273 TJ bzw. +10.0 % zugenommen. Die Zunahme betrifft alle Energieträger: Elektrizität um +150 TJ bzw. +12.3 %, Heizöl extra-leicht um +16 TJ bzw. +37.4 % und Erdgas um +107 TJ bzw. +7.4 %.

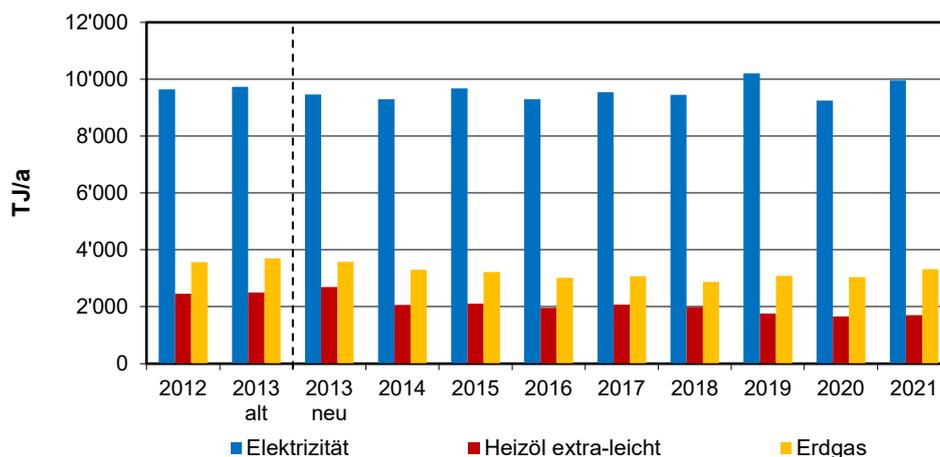
Elektrizität und Erdgas sind die Hauptenergieträger mit Anteilen von 45.8 % bzw. 52.2 %.

Im Jahr 2021 verbrauchte diese Branchengruppe am wenigsten Heizöl extra-leicht.

5.2.9. Branchengruppe 9: Metall / Geräte

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	10'174	10'062									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			8'755	8'755	8'613	8'231	8'201	7'945	7'909	7'801	7'724
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	200'872	199'729									
Anzahl Beschäftigte total			226'658	226'658	227'069	223'574	218'067	213'729	218'104	222'223	218'578
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	9'643	9'730	9'466	9'295	9'669	9'294	9'544	9'446	10'198	9'246	9'953
Heizöl extra-leicht	2'455	2'504	2'693	2'058	2'104	1'960	2'070	1'980	1'757	1'661	1'699
Erdgas	3'561	3'699	3'576	3'300	3'219	3'018	3'075	2'875	3'082	3'039	3'321
Summe thermische Energieträger ¹	6'016	6'203	6'269	5'357	5'323	4'978	5'145	4'855	4'839	4'700	5'020
Gesamtverbrauch ¹	15'659	15'933	15'734	14'652	14'993	14'272	14'689	14'300	15'037	13'946	14'973
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-3.7%	-1.1%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-1.6%	-4.4%	-0.4%	-3.1%	-0.5%	-1.4%	-1.0%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-4.0%	-0.6%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	0.2%	-1.5%	-2.5%	-2.0%	2.0%	1.9%	-1.6%
Elektrizität	-2.7%	0.9%		-1.8%	4.0%	-3.9%	2.7%	-1.0%	8.0%	-9.3%	7.6%
Heizöl extra-leicht	1.7%	2.0%		-23.6%	2.3%	-6.9%	5.6%	-4.3%	-11.3%	-5.4%	2.3%
Erdgas	14.7%	3.9%		-7.7%	-2.4%	-6.2%	1.9%	-6.5%	7.2%	-1.4%	9.3%
Summe thermische Energieträger ¹	9.0%	3.1%		-14.5%	-0.6%	-6.5%	3.3%	-5.6%	-0.3%	-2.9%	6.8%
Gesamtverbrauch ¹	1.5%	1.8%		-6.9%	2.3%	-4.8%	2.9%	-2.6%	5.2%	-7.3%	7.4%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



Der Energieverbrauch insgesamt hat in der Branchengruppe 9 „Metall, Geräte“ gegenüber dem Vorjahr um +1'027 TJ (+7.4 %) zugenommen.

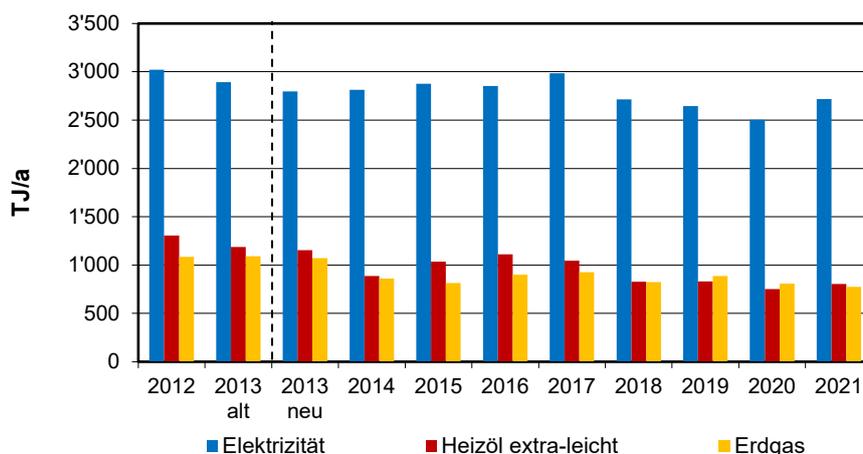
Die Verbrauchswerte aller Energieträger haben zugenommen: Elektrizität um +707 TJ (+7.6 %), Heizöl extra-leicht um +38 TJ (+2.3 %) und Erdgas um +282 TJ (+9.3 %).

Mit einem Anteil von 66.5 % am Gesamtverbrauch ist Elektrizität der Hauptenergieträger in dieser Branche, gefolgt von Erdgas (22.2 %) und Heizöl extra-leicht (11.3 %).

5.2.10. Branchengruppe 10: Maschinen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	2'444	2'369									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			2'194	2'194	2'019	1'891	1'864	1'813	1'837	1'805	1'808
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	83'882	82'801									
Anzahl Beschäftigte total			87'843	87'843	84'154	81'983	79'840	78'880	80'754	82'103	81'716
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	3'023	2'892	2'796	2'815	2'876	2'853	2'986	2'714	2'645	2'502	2'717
Heizöl extra-leicht	1'305	1'189	1'155	887	1'036	1'110	1'045	827	831	751	806
Erdgas	1'086	1'091	1'071	859	813	899	926	824	888	807	775
Summe thermische Energieträger ¹	2'391	2'279	2'226	1'746	1'849	2'009	1'971	1'651	1'719	1'559	1'581
Gesamtverbrauch ¹	5'414	5'172	5'022	4'561	4'724	4'861	4'957	4'365	4'364	4'061	4'298
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-31.4%	-3.1%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-8.0%	-6.3%	-1.4%	-2.7%	1.3%	-1.7%	0.2%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-9.4%	-1.3%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-4.2%	-2.6%	-2.6%	-1.2%	2.4%	1.7%	-0.5%
Elektrizität	-6.9%	-4.3%		0.7%	2.2%	-0.8%	4.7%	-9.1%	-2.5%	-5.4%	8.6%
Heizöl extra-leicht	-1.2%	-8.9%		-23.2%	16.7%	7.2%	-5.8%	-20.9%	0.5%	-9.6%	7.3%
Erdgas	17.7%	0.5%		-19.8%	-5.4%	10.6%	3.0%	-11.0%	7.7%	-9.0%	-4.0%
Summe thermische Energieträger ¹	6.6%	-4.7%		-21.5%	5.8%	8.7%	-1.9%	-16.3%	4.1%	-9.3%	1.4%
Gesamtverbrauch ¹	-1.4%	-4.5%		-9.2%	3.6%	2.9%	2.0%	-11.9%	0.0%	-6.9%	5.8%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



Der Energieverbrauch insgesamt ist in der Branche 10 „Maschinen“ gegenüber dem Vorjahr um +237 TJ bzw. +5.8 % gestiegen.

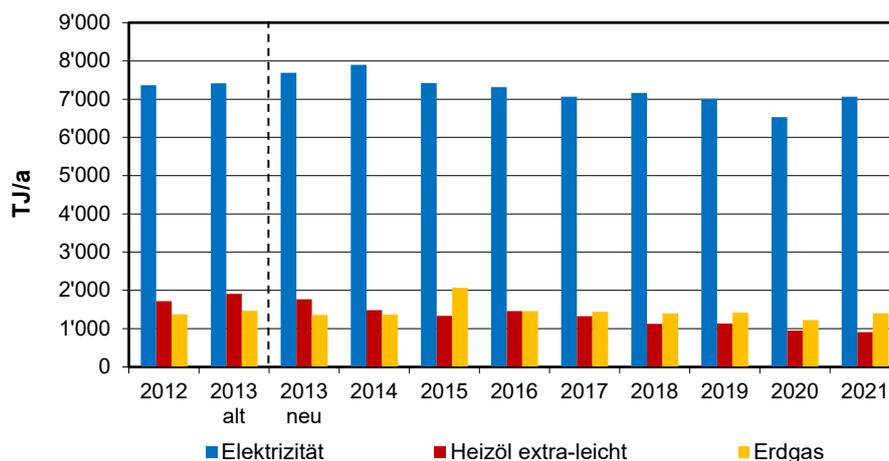
Elektrizität (+215 TJ bzw. +8.6 %) und Heizöl extra-leicht (+55 TJ bzw. +7.3 %) haben zugenommen, während Erdgas (-32 TJ bzw. -4.0 %) abgenommen hat.

Der wichtigste Energieträger in dieser Branchengruppe ist mit 63.2 % die Elektrizität. Heizöl extra-leicht und Erdgas machen einen Anteil von 18.8 % bzw. 18.0 % am Gesamtverbrauch aus.

5.2.11. Branchengruppe 11 Andere Industrien

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	11'648	11'721									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			9'087	9'087	8'991	8'682	8'726	8'625	8'457	8'151	8'030
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	105'043	105'146									
Anzahl Beschäftigte total			116'928	116'928	113'981	113'241	111'322	111'631	110'339	110'678	112'581
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	7'367	7'419	7'686	7'902	7'423	7'314	7'068	7'167	7'002	6'530	7'062
Heizöl extra-leicht	1'716	1'908	1'769	1'483	1'335	1'456	1'321	1'123	1'130	946	908
Erdgas	1'371	1'470	1'358	1'364	2'067	1'454	1'445	1'398	1'414	1'220	1'401
Summe thermische Energieträger ¹	3'087	3'379	3'127	2'848	3'402	2'910	2'765	2'521	2'543	2'167	2'309
Gesamtverbrauch ¹	10'454	10'797	10'813	10'750	10'825	10'225	9'833	9'689	9'545	8'696	9'372
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-6.4%	0.6%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-1.1%	-3.4%	0.5%	-1.2%	-1.9%	-3.6%	-1.5%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-10.5%	0.1%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-2.5%	-0.6%	-1.7%	0.3%	-1.2%	0.3%	1.7%
Elektrizität	-10.1%	0.7%		2.8%	-6.1%	-1.5%	-3.4%	1.4%	-2.3%	-6.7%	8.2%
Heizöl extra-leicht	-6.7%	11.2%		-16.2%	-10.0%	9.1%	-9.3%	-15.0%	0.6%	-16.2%	-4.0%
Erdgas	-17.9%	7.2%		0.5%	51.5%	-29.7%	-0.6%	-3.2%	1.1%	-13.7%	14.8%
Summe thermische Energieträger ¹	-12.1%	9.4%		-8.9%	19.5%	-14.4%	-5.0%	-8.8%	0.9%	-14.8%	6.6%
Gesamtverbrauch ¹	-10.7%	3.3%		-0.6%	0.7%	-5.5%	-3.8%	-1.5%	-1.5%	-8.9%	7.8%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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 anteilmässigen hohen Verbrauch an Elektrizität, welche für den Betrieb von Maschinen notwendig ist.

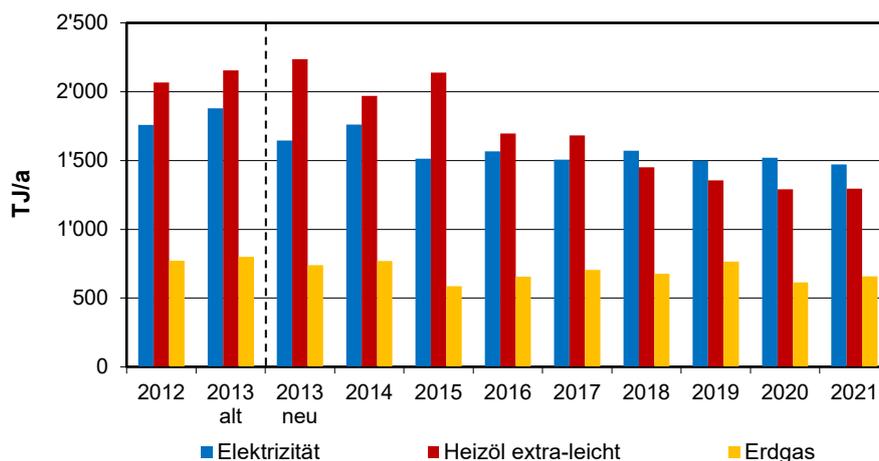
Der Gesamtverbrauch hat gegenüber dem Vorjahr um +676 TJ bzw. +7.8 % zugenommen. Elektrizität (+533 TJ bzw. +8.2 %) und Erdgas (+181 TJ bzw. +14.8 %) haben zugenommen, während Heizöl extra-leicht (-38 TJ bzw. -4.0 %) abgenommen hat.

Der Energieträger Elektrizität macht 75.4 % des gesamten Energieverbrauchs aus. Erdgas und Heizöl extra-leicht haben einen Anteil von 14.9 % bzw. 9.7 %.

5.2.12. Branchengruppe 12: Bau

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	39'521	39'769									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			33'069	33'069	33'884	33'087	34'148	33'501	34'190	33'689	33'997
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	286'061	286'868									
Anzahl Beschäftigte total			328'051	328'051	337'508	335'220	339'602	337'522	342'842	344'770	346'427
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	1'759	1'878	1'644	1'761	1'513	1'566	1'507	1'570	1'498	1'519	1'472
Heizöl extra-leicht	2'065	2'154	2'234	1'969	2'139	1'696	1'682	1'451	1'355	1'291	1'295
Erdgas	771	800	739	770	586	656	704	676	765	614	659
Summe thermische Energieträger ¹	2'837	2'954	2'973	2'739	2'725	2'351	2'386	2'127	2'120	1'905	1'954
Gesamtverbrauch ¹	4'596	4'832	4'617	4'500	4'238	3'917	3'892	3'697	3'618	3'425	3'426
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	4.3%	0.6%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	2.5%	-2.4%	3.2%	-1.9%	2.1%	-1.5%	0.9%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.4%	0.3%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	2.9%	-0.7%	1.3%	-0.6%	1.6%	0.6%	0.5%
Elektrizität	2.2%	6.8%		7.1%	-14.1%	3.5%	-3.8%	4.2%	-4.6%	1.4%	-3.1%
Heizöl extra-leicht	11.3%	4.3%		-11.9%	8.6%	-20.7%	-0.8%	-13.7%	-6.6%	-4.7%	0.3%
Erdgas	22.3%	3.7%		4.3%	-23.9%	11.9%	7.3%	-3.9%	13.1%	-19.7%	7.3%
Summe thermische Energieträger ¹	14.1%	4.1%		-7.9%	-0.5%	-13.7%	1.5%	-10.8%	-0.3%	-10.1%	2.6%
Gesamtverbrauch ¹	9.2%	5.1%		-2.5%	-5.8%	-7.6%	-0.6%	-5.0%	-2.1%	-5.3%	0.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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 ist gegenüber dem Vorjahr praktisch konstant geblieben (+1 TJ bzw. +0.0 %). Heizöl extra-leicht (+4 TJ bzw. +0.3 %) und Erdgas (+45 TJ bzw. +7.3 %) haben zugenommen, während Elektrizität (-48 TJ bzw. -3.1 %) abgenommen hat.

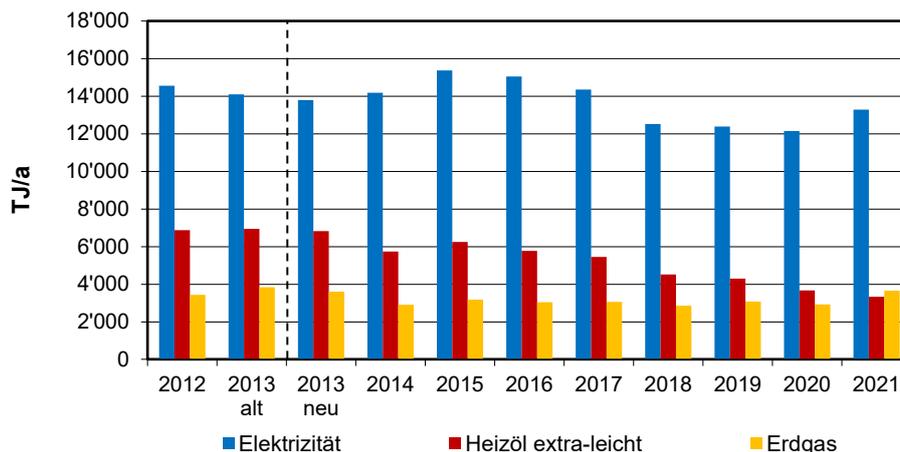
Elektrizität macht einen Anteil von 43.0 % am Total aller Energieträger aus, Heizöl extra-leicht 37.8 % und Erdgas 19.2 %.

Diese Branchengruppe weist mit 659 TJ den tiefsten Verbrauch von Erdgas aller Branchen aus.

5.2.13. Branchengruppe 13: Handel

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	81'798	80'573									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			75'663	75'663	74'958	69'825	69'932	68'047	67'415	66'004	65'443
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	434'130	418'750									
Anzahl Beschäftigte total			623'713	623'713	617'663	604'889	604'001	597'587	599'391	598'022	599'842
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	14'562	14'108	13'804	14'191	15'384	15'056	14'359	12'528	12'384	12'155	13'292
Heizöl extra-leicht	6'873	6'946	6'825	5'740	6'247	5'780	5'460	4'522	4'302	3'675	3'325
Erdgas	3'432	3'833	3'605	2'911	3'176	3'043	3'066	2'863	3'071	2'926	3'654
Summe thermische Energieträger ¹	10'305	10'779	10'430	8'651	9'423	8'823	8'526	7'385	7'372	6'601	6'979
Gesamtverbrauch ¹	24'867	24'887	24'234	22'843	24'807	23'879	22'885	19'913	19'756	18'756	20'271
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	2.4%	-1.5%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-0.9%	-6.8%	0.2%	-2.7%	-0.9%	-2.1%	-0.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	1.0%	-3.5%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-1.0%	-2.1%	-0.1%	-1.1%	0.3%	-0.2%	0.3%
Elektrizität	-1.1%	-3.1%		2.8%	8.4%	-2.1%	-4.6%	-12.8%	-1.2%	-1.8%	9.3%
Heizöl extra-leicht	1.5%	1.1%		-15.9%	8.8%	-7.5%	-5.5%	-17.2%	-4.9%	-14.6%	-9.5%
Erdgas	1.1%	11.7%		-19.2%	9.1%	-4.2%	0.8%	-6.6%	7.3%	-4.7%	24.9%
Summe thermische Energieträger ¹	1.4%	4.6%		-17.1%	8.9%	-6.4%	-3.4%	-13.4%	-0.2%	-10.5%	5.7%
Gesamtverbrauch ¹	-0.1%	0.1%		-5.7%	8.6%	-3.7%	-4.2%	-13.0%	-0.8%	-5.1%	8.1%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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

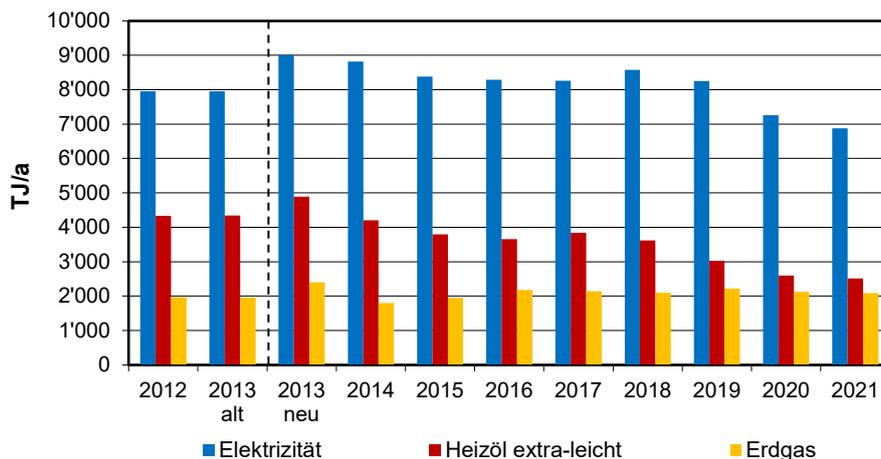
Der Gesamtverbrauch hat gegenüber dem Vorjahr um +1'515 TJ bzw. +8.1 % zugenommen. Elektrizität hat um +1'136 TJ (+9.3 %) und Erdgas um +728 TJ (+24.9 %) zugenommen. Heizöl extra-leicht hat um -350 TJ (-9.5 %) abgenommen.

Elektrizität macht mit 65.6 % den grössten Anteil am Total aller Energieträger aus, gefolgt von Erdgas (18.0 %) und Heizöl extra-leicht (16.4 %).

5.2.14. Branchengruppe 14: Gastgewerbe

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	25'425	24'834									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			26'512	26'512	26'356	25'572	26'030	25'613	25'951	26'190	26'810
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	148'972	145'595									
Anzahl Beschäftigte total			243'070	243'070	245'660	243'941	247'781	248'981	252'764	252'324	248'537
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	7'957	7'949	9'006	8'816	8'385	8'288	8'257	8'576	8'251	7'255	6'876
Heizöl extra-leicht	4'332	4'346	4'892	4'206	3'797	3'657	3'844	3'621	3'021	2'600	2'514
Erdgas	1'966	1'958	2'399	1'803	1'950	2'183	2'145	2'094	2'218	2'128	2'083
Summe thermische Energieträger ¹	6'298	6'304	7'291	6'010	5'747	5'841	5'990	5'715	5'240	4'729	4'596
Gesamtverbrauch ¹	14'255	14'253	16'297	14'826	14'132	14'129	14'247	14'291	13'490	11'984	11'472
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	-1.1%	-2.3%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	-0.6%	-3.0%	1.8%	-1.6%	1.3%	0.9%	2.4%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	0.6%	-2.3%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	1.1%	-0.7%	1.6%	0.5%	1.5%	-0.2%	-1.5%
Elektrizität	-0.2%	-0.1%		-2.1%	-4.9%	-1.2%	-0.4%	3.9%	-3.8%	-12.1%	-5.2%
Heizöl extra-leicht	2.7%	0.3%		-14.0%	-9.7%	-3.7%	5.1%	-5.8%	-16.6%	-13.9%	-3.3%
Erdgas	-6.1%	-0.4%		-24.8%	8.1%	12.0%	-1.7%	-2.4%	5.9%	-4.1%	-2.1%
Summe thermische Energieträger ¹	-0.2%	0.1%		-17.6%	-4.4%	1.6%	2.5%	-4.6%	-8.3%	-9.8%	-2.8%
Gesamtverbrauch ¹	-0.2%	0.0%		-9.0%	-4.7%	0.0%	0.8%	0.3%	-5.6%	-11.2%	-4.3%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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.

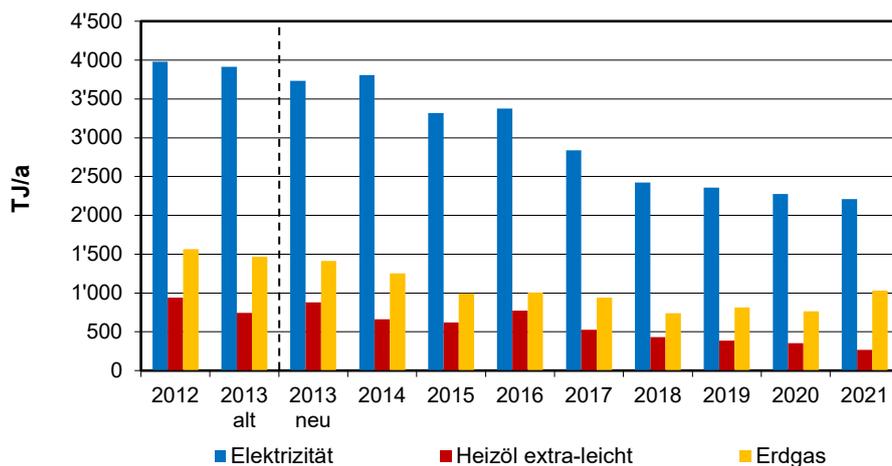
Der Gesamtverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr um -512 TJ bzw. -4.3 % zurückgegangen. Alle Energieträger haben im Vergleich zum Jahr 2020 abgenommen: Elektrizität um -380 TJ bzw. -5.2 %, Heizöl extra-leicht um -87 TJ bzw. -3.3 % und Erdgas um -45 TJ bzw. -2.1 %.

Mit einem Anteil von 59.9 % ist Elektrizität der wichtigste Energieträger in dieser Branche, gefolgt von Heizöl extra-leicht (21.9 %) und Erdgas (18.2 %).

5.2.15. Branchengruppe 15: Kredit / Versicherungen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	12'744	12'673									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			14'036	14'036	14'293	13'605	13'883	13'445	13'816	13'870	13'623
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	181'380	175'673									
Anzahl Beschäftigte total			230'706	230'706	230'320	226'741	217'726	214'605	218'818	221'546	223'457
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	3'982	3'914	3'735	3'809	3'321	3'376	2'838	2'425	2'358	2'275	2'210
Heizöl extra-leicht	942	742	880	661	622	771	524	431	385	355	267
Erdgas	1'567	1'465	1'412	1'253	993	1'007	939	741	815	766	1'033
Summe thermische Energieträger ¹	2'509	2'207	2'292	1'914	1'615	1'778	1'464	1'172	1'200	1'121	1'300
Gesamtverbrauch ¹	6'491	6'121	6'028	5'723	4'935	5'153	4'302	3'597	3'557	3'396	3'510
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	5.1%	-0.6%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	1.8%	-4.8%	2.0%	-3.2%	2.8%	0.4%	-1.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	-4.0%	-3.1%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	-0.2%	-1.6%	-4.0%	-1.4%	2.0%	1.2%	0.9%
Elektrizität	-10.2%	-1.7%		2.0%	-12.8%	1.7%	-15.9%	-14.6%	-2.8%	-3.5%	-2.8%
Heizöl extra-leicht	11.6%	-21.2%		-24.8%	-6.0%	24.0%	-32.0%	-17.7%	-10.7%	-7.7%	-24.7%
Erdgas	-4.6%	-6.5%		-11.3%	-20.7%	1.4%	-6.7%	-21.1%	9.9%	-6.0%	34.8%
Summe thermische Energieträger ¹	0.9%	-12.0%		-16.5%	-15.6%	10.1%	-17.7%	-19.9%	2.3%	-6.5%	15.9%
Gesamtverbrauch ¹	-6.2%	-5.7%		-5.0%	-13.8%	4.4%	-16.5%	-16.4%	-1.1%	-4.5%	3.4%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



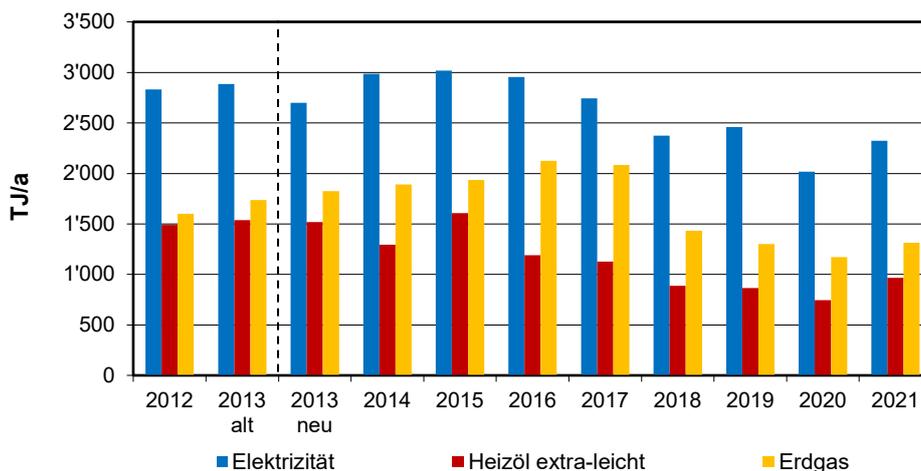
Der Gesamtverbrauch der Branche 15 „Kredit / Versicherungen“ hat gegenüber dem Vorjahr um +114 TJ bzw. +3.4 % zugenommen.

Erdgas (+267 TJ bzw. +34.8 %) hat zugenommen, während Elektrizität (-65 TJ bzw. -2.8 %) und Heizöl extra-leicht (-88 TJ bzw. -24.7 %) abgenommen haben.

Elektrizität ist mit einem Anteil von 63.0 % der bedeutendste Energieträger, gefolgt von Erdgas (29.4 %) und Heizöl extra-leicht (7.6 %).

5.2.16. Branchengruppe 16: Verwaltung

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	7'600	7'534									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			8'528	8'528	8'620	8'691	8'699	8'816	8'887	8'926	9'028
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	128'258	129'318									
Anzahl Beschäftigte total			204'127	204'127	207'063	208'415	204'315	209'933	214'666	217'422	223'947
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	2'830	2'886	2'700	2'986	3'017	2'954	2'743	2'375	2'460	2'018	2'325
Heizöl extra-leicht	1'490	1'537	1'519	1'295	1'607	1'191	1'127	887	864	747	965
Erdgas	1'600	1'735	1'826	1'891	1'936	2'124	2'084	1'433	1'300	1'171	1'315
Summe thermische Energieträger ¹	3'090	3'272	3'345	3'186	3'543	3'316	3'212	2'320	2'165	1'917	2'280
Gesamtverbrauch ¹	5'920	6'158	6'045	6'172	6'560	6'270	5'955	4'694	4'624	3'936	4'605
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	1.8%	-0.9%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	1.1%	0.8%	0.1%	1.3%	0.8%	0.4%	1.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	2.6%	0.8%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	1.4%	0.7%	-2.0%	2.7%	2.3%	1.3%	3.0%
Elektrizität	0.8%	2.0%		10.6%	1.0%	-2.1%	-7.1%	-13.4%	3.6%	-17.9%	15.2%
Heizöl extra-leicht	9.1%	3.1%		-14.7%	24.1%	-25.9%	-5.4%	-21.3%	-2.6%	-13.6%	29.3%
Erdgas	19.3%	8.4%		3.6%	2.4%	9.7%	-1.9%	-31.3%	-9.2%	-10.0%	12.3%
Summe thermische Energieträger ¹	14.1%	5.9%		-4.7%	11.2%	-6.4%	-3.1%	-27.8%	-6.7%	-11.4%	18.9%
Gesamtverbrauch ¹	7.3%	4.0%		2.1%	6.3%	-4.4%	-5.0%	-21.2%	-1.5%	-14.9%	17.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger

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.

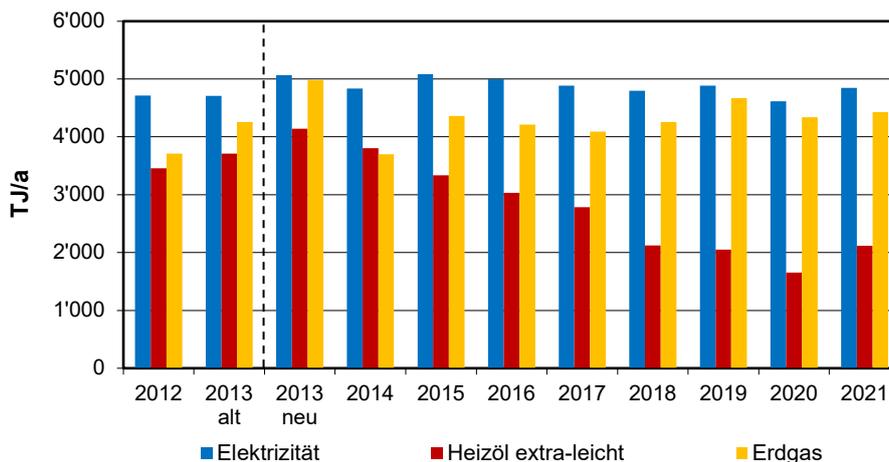
Der Gesamtverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr um +670 TJ bzw. +17.0 % gestiegen. Alle Energieträger haben im Vergleich zum Jahr 2020 zugenommen: Elektrizität um +307 TJ bzw. +15.2 %, Heizöl extra-leicht um +219 TJ bzw. +29.3 % und Erdgas um +144 TJ bzw. +12.3 %.

Elektrizität macht einen Anteil von 50.5 %, Erdgas 28.6 % und Heizöl extra-leicht 21.0 % am Gesamtverbrauch aus.

5.2.17. Branchengruppe 17: Unterricht

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	15'025	15'741									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			17'624	17'624	18'264	17'764	17'718	17'948	18'349	18'477	18'675
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	106'333	109'259									
Anzahl Beschäftigte total			322'120	322'120	331'987	334'205	341'858	352'721	361'256	369'760	377'758
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	4'712	4'709	5'066	4'836	5'085	4'992	4'884	4'794	4'883	4'613	4'843
Heizöl extra-leicht	3'456	3'712	4'142	3'803	3'335	3'032	2'784	2'125	2'049	1'655	2'115
Erdgas	3'711	4'254	4'978	3'696	4'360	4'212	4'093	4'253	4'669	4'341	4'425
Summe thermische Energieträger ¹	7'167	7'966	9'120	7'500	7'695	7'245	6'877	6'378	6'718	5'995	6'540
Gesamtverbrauch ¹	11'879	12'675	14'186	12'335	12'780	12'237	11'761	11'172	11'601	10'608	11'383
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	14.1%	4.8%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			12.0%	0.0%	3.6%	-2.7%	-0.3%	1.3%	2.2%	0.7%	1.1%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	6.7%	2.8%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	3.1%	0.7%	2.3%	3.2%	2.4%	2.4%	2.2%
Elektrizität	4.6%	-0.1%	7.6%	-4.5%	5.2%	-1.8%	-2.2%	-1.8%	1.9%	-5.5%	5.0%
Heizöl extra-leicht	5.6%	7.4%	11.6%	-8.2%	-12.3%	-9.1%	-8.2%	-23.7%	-3.5%	-19.3%	27.8%
Erdgas	10.6%	14.6%	17.0%	-25.7%	17.9%	-3.4%	-2.8%	3.9%	9.8%	-7.0%	1.9%
Summe thermische Energieträger ¹	8.1%	11.1%	14.5%	-17.8%	2.6%	-5.9%	-5.1%	-7.3%	5.3%	-10.8%	9.1%
Gesamtverbrauch ¹	6.7%	6.7%	11.9%	-13.0%	3.6%	-4.2%	-3.9%	-5.0%	3.8%	-8.6%	7.3%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



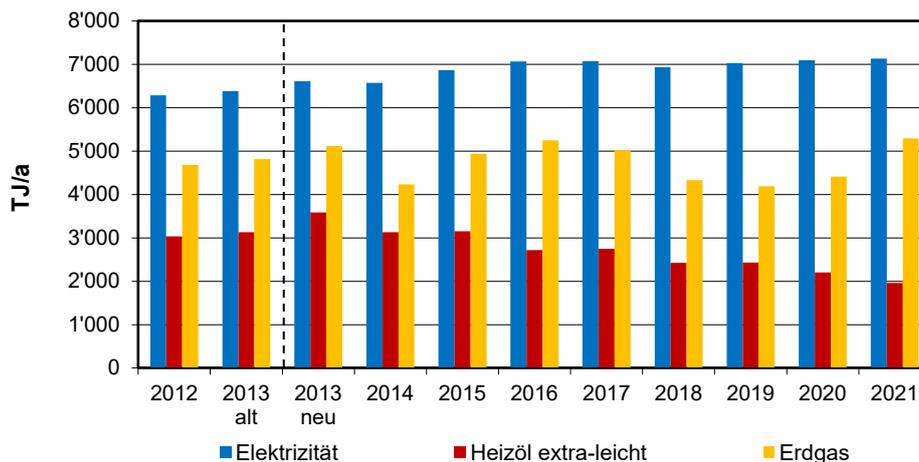
Der Gesamtverbrauch hat gegenüber dem Vorjahr um +775 TJ bzw. +7.3 % zugenommen. Die Verbräuche aller Energieträger sind im Vergleich zum Jahr 2020 gestiegen: Elektrizität um +461 TJ bzw. +5.0 %, Heizöl extra-leicht um +84 TJ bzw. +27.8 % und Erdgas um +545 TJ bzw. +1.9 %.

Anteilmässig ist die Elektrizität (42.5 %) der wichtigste Energieträger in dieser Branche, gefolgt von Erdgas (38.9 %) und Heizöl extra-leicht (18.6 %).

5.2.18. Branchengruppe 18: Gesundheits- / Sozialwesen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	27'316	28'865									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			35'503	35'503	36'344	35'658	36'262	36'567	36'474	36'905	37'934
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	233'957	237'360									
Anzahl Beschäftigte total			602'891	602'891	633'603	643'412	663'940	678'170	694'389	708'494	727'475
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	6'291	6'381	6'611	6'577	6'866	7'068	7'078	6'937	7'034	7'095	7'132
Heizöl extra-leicht	3'038	3'134	3'589	3'127	3'155	2'720	2'745	2'427	2'433	2'202	1'962
Erdgas	4'680	4'817	5'119	4'233	4'940	5'252	5'018	4'329	4'191	4'411	5'292
Summe thermische Energieträger ¹	7'718	7'950	8'707	7'360	8'095	7'972	7'764	6'756	6'624	6'613	7'253
Gesamtverbrauch ¹	14'009	14'332	15'318	13'937	14'961	15'040	14'842	13'693	13'658	13'708	14'385
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	7.4%	5.7%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				0.0%	2.4%	-1.9%	1.7%	0.8%	-0.3%	1.2%	2.8%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	4.1%	1.5%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	5.1%	1.5%	3.2%	2.1%	2.4%	2.0%	2.7%
Elektrizität	0.8%	1.4%		-0.5%	4.4%	2.9%	0.1%	-2.0%	1.4%	0.9%	0.5%
Heizöl extra-leicht	2.8%	3.1%		-12.9%	0.9%	-13.8%	0.9%	-11.6%	0.3%	-9.5%	-10.9%
Erdgas	4.8%	2.9%		-17.3%	16.7%	6.3%	-4.4%	-13.7%	-3.2%	5.3%	20.0%
Summe thermische Energieträger ¹	4.0%	3.0%		-15.5%	10.0%	-1.5%	-2.6%	-13.0%	-2.0%	-0.2%	9.7%
Gesamtverbrauch ¹	2.6%	2.3%		-9.0%	7.3%	0.5%	-1.3%	-7.7%	-0.3%	0.4%	4.9%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



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

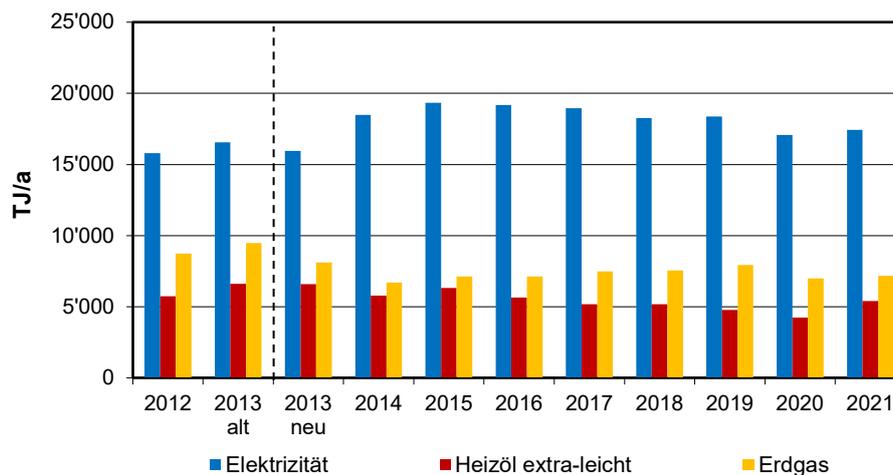
Der gesamte Energieverbrauch ist um +677 TJ bzw. +4.9 % gestiegen. Die Verbräuche von Erdgas (+881 TJ bzw. +20.0 %) und von Elektrizität (+37 TJ bzw. +0.5 %) haben zugenommen, während der Verbrauch an Heizöl extra-leicht einen Rückgang verzeichnet hat (-241 TJ bzw. -10.9 %).

Elektrizität hat einen Anteil von 49.6 % am Total aller Energieträger, Erdgas 36.8 % und Heizöl extra-leicht 13.6 %.

5.2.19. Branchengruppe 19: Andere Dienstleistungen

Grundgesamtheiten für Hochrechnung	2012	2013 alt	2013 neu	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	125'436	130'685									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)			121'658	127'231	131'409	123'246	126'337	124'786	125'242	125'102	127'220
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	619'080	630'814									
Anzahl Beschäftigte total			1'141'840	1'141'840	1'212'235	1'151'464	1'174'693	1'192'999	1'229'574	1'253'213	1'276'632
Energieverbrauch in TJ											
Elektrizität	15'785	16'547	15'951	18'472	19'325	19'175	18'953	18'261	18'368	17'066	17'426
Heizöl extra-leicht	5'748	6'611	6'588	5'779	6'328	5'645	5'178	5'174	4'769	4'240	5'405
Erdgas	8'743	9'485	8'125	6'699	7'129	7'119	7'499	7'547	7'944	7'002	7'183
Summe thermische Energieträger ¹	14'491	16'096	14'712	12'478	13'457	12'764	12'677	12'721	12'713	11'243	12'589
Gesamtverbrauch ¹	30'276	32'644	30'663	30'950	32'782	31'939	31'631	30'982	31'080	28'309	30'015
Zuwachsraten in %											
Anzahl Arbeitsstätten (bis 2013)	8.8%	4.2%									
Anzahl Arbeitsstätten (ab 2013)				4.6%	3.3%	-6.2%	2.5%	-1.2%	0.4%	-0.1%	1.7%
Anzahl Vollzeitbeschäftigte	10.0%	1.9%									
Anzahl Beschäftigte total				0.0%	6.2%	-5.0%	2.0%	1.6%	3.1%	1.9%	1.9%
Elektrizität	-0.8%	4.8%		15.8%	4.6%	-0.8%	-1.2%	-3.7%	0.6%	-7.1%	2.1%
Heizöl extra-leicht	12.7%	15.0%		-12.3%	9.5%	-10.8%	-8.3%	-0.1%	-7.8%	-11.1%	27.5%
Erdgas	15.7%	8.5%		-17.5%	6.4%	-0.1%	5.3%	0.6%	5.3%	-11.9%	2.6%
Summe thermische Energieträger ¹	14.5%	11.1%		-15.2%	7.8%	-5.1%	-0.7%	0.3%	-0.1%	-11.6%	12.0%
Gesamtverbrauch ¹	6.0%	7.8%		0.9%	5.9%	-2.6%	-1.0%	-2.1%	0.3%	-8.9%	6.0%

¹ enthalten sind die oben aufgeführten Energieträger



In dieser Gruppe ist der Energieverbrauch von rund 127'000, bezüglich ihrer Verbrauchsstruktur sehr unterschiedlicher Arbeitsstätten, zusammengefasst. Sie reichen von Ateliers bis zu Opernhäusern, Flugplätzen oder Eisstadion. In der Hochrechnung wurde diesen unterschiedlichen Strukturen Rechnung getragen, indem zusätzliche Schichten gebildet worden sind.

Diese Branche weist auch die höchste Anzahl an Vollzeitstellen auf.

Aufgrund der grossen Anzahl an Arbeitsstätten, weist die Branche 19 den grössten Energieverbrauch aller Branchengruppen auf. Auch die Verbräuche an Elektrizität und Heizöl extra-leicht haben die höchsten Werte.

Der Gesamtverbrauch hat gegenüber dem Vorjahr um +1'706 TJ bzw. +6.0 % zugenommen. Die Verbrauchswerte aller Energieträger sind gestiegen: Elektrizität um +360 TJ (+2.1 %), Heizöl extra-leicht um +1'165 TJ (+27.5 %) und Erdgas um +181 TJ (+2.6 %).

5.3. Übersichtstabellen der Resultate für die Jahre 2012 bis 2021

Tabelle T13.1: Resultate 2012 bis 2021

Alle Angaben in TJ

TOTAL	INDU- STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahrh. 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																						
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
2013 alt	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
2013 neu	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	111'286	52'173	59'114	7'530	555	5'221	8'890	1'639	1'676	4'198	1'358	9'544	2'986	7'068	1'507	14'359	8'257	2'838	2'743	4'884	7'078	18'953
2018	107'499	51'604	55'895	7'703	561	4'595	9'292	1'632	1'469	4'207	1'248	9'446	2'714	7'167	1'570	12'528	8'576	2'425	2'375	4'794	6'937	18'261
2019	107'126	51'389	55'737	7'694	559	4'398	9'217	1'625	1'555	3'714	1'285	10'198	2'645	7'002	1'498	12'384	8'251	2'358	2'460	4'883	7'034	18'368
2020	101'411	48'933	52'478	7'722	487	3'742	9'365	1'535	1'480	3'584	1'220	9'246	2'502	6'530	1'519	12'155	7'255	2'275	2'018	4'613	7'095	17'066
2021	105'965	51'861	54'104	7'831	493	4'187	10'226	1'575	1'416	3'558	1'370	9'953	2'717	7'062	1'472	13'292	6'876	2'210	2'325	4'843	7'132	17'426
HEIZÖL EXTRA-LEICHT																						
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
2013 alt	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
2013 neu	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	31'525	9'862	21'664	1'795	293	245	732	198	310	105	67	2'070	1'045	1'321	1'682	5'460	3'844	524	1'127	2'784	2'745	5'178
2018	27'912	8'726	19'186	1'534	284	234	657	188	305	101	44	1'980	827	1'123	1'451	4'522	3'621	431	887	2'125	2'427	5'174
2019	26'457	8'634	17'823	1'799	265	293	679	108	285	82	52	1'757	831	1'130	1'355	4'302	3'021	385	864	2'049	2'433	4'769
2020	23'395	7'920	15'475	1'778	235	251	533	111	247	72	43	1'661	751	946	1'291	3'675	2'600	355	747	1'655	2'202	4'240
2021	24'845	8'291	16'554	2'083	227	221	541	80	298	73	60	1'699	806	908	1'295	3'325	2'514	267	965	2'115	1'962	5'405
ERDGAS																						
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
2013 alt	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
2013 neu	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	61'516	36'671	24'846	7'456	649	2'239	11'597	1'837	2'008	3'347	1'388	3'075	926	1'445	704	3'066	2'145	939	2'084	4'093	5'018	7'499
2018	57'129	33'869	23'260	7'025	588	1'489	10'749	1'913	1'518	3'361	1'452	2'875	824	1'398	676	2'863	2'094	741	1'433	4'253	4'329	7'547
2019	57'469	33'261	24'208	7'568	664	1'478	9'271	1'982	1'497	3'058	1'595	3'082	888	1'414	765	3'071	2'218	815	1'300	4'669	4'191	7'944
2020	54'349	31'605	22'744	7'632	609	1'438	8'565	1'632	1'521	3'071	1'456	3'039	807	1'220	614	2'926	2'128	766	1'171	4'341	4'411	7'002
2021	56'816	31'832	24'984	7'259	736	1'640	8'202	1'714	1'582	2'981	1'563	3'321	775	1'401	659	3'654	2'083	1'033	1'315	4'425	5'292	7'183

Tabelle T13.2: Resultate 2012 bis 2021

Alle Angaben in TJ

TOTAL	INDU- STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahr- mittel	2 Textil Leder	3 Papier Druck	4 Chemie Pharma	5 Zement Beton	6 andere NE-Min	7 Metall Eisen	8 NE Metall	9 Metall Geräte	10 Masch	11 and. Indust	12 Bau	13 Han- del	14 Gast- gewerbe	15 Kredit Versicherung	16 Ver- waltung	17 Unter- richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL
KOEHLE																					
2012	4'869	4'863	6	38	0	0	0	4'193	278	354	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	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	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
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
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
2018	4'185	4'185	0	57	0	0	0	3'492	253	383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	3'712	3'712	0	42	0	0	0	3'095	240	335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	3'564	3'564	0	66	0	0	0	2'948	226	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	3'597	3'597	0	26	0	0	0	3'035	276	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIEABFÄLLE																					
2012	11'379	11'379	0	140	0	1'304	4'201	5'543	0	0	0	15	176	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	17	107	0	0	0	0	0	0	0	1
2014	12'669	12'608	60	141	0	1'471	4'303	6'556	0	0	0	16	120	0	0	0	0	0	0	0	60
2015	10'906	10'821	84	137	0	958	4'490	5'093	0	0	0	18	126	0	0	0	0	0	0	0	84
2016	11'541	11'405	135	146	0	846	4'498	5'792	0	0	0	0	123	0	0	0	0	0	0	0	135
2017	11'505	11'370	135	146	0	789	4'439	5'854	0	0	1	15	125	0	0	0	0	0	0	0	135
2018	11'549	11'332	217	134	2	593	4'449	6'008	0	0	1	17	128	0	0	0	0	0	0	4	213
2019	12'163	11'945	218	135	0	603	4'696	6'365	0	0	0	18	128	0	0	0	0	0	0	0	218
2020	11'835	11'686	149	135	0	578	4'488	6'349	0	0	0	15	121	0	0	0	0	0	0	0	149
2021	12'178	12'028	150	153	0	624	4'692	6'439	0	0	104	16	0	0	0	0	0	0	0	0	150
HEIZÖL MITTEL UND SCHWER																					
2012	1'631	1'631	0	0	12	69	91	852	442	0	44	14	0	107	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
2014	255	255	0	0	8	15	0	224	8	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	114
2016	175	173	2	0	10	13	0	143	7	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	2	0
2018	43	42	1	0	10	0	0	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2019	52	52	0	0	6	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	37	37	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle T13.3: Resultate 2012 bis 2021

Alle Angaben in TJ

TOTAL	INDU- STRIE	DIENST LEIST.	1 Nahr- mittel	2 Textil Leder	3 Papier Druck	4 Chemie Pharma	5 Zement Beton	6 andere NE-Min	7 Metall Eisen	8 NE Metall	9 Metall Geräte	10 Masch	11 and. Indust	12 Bau	13 Han- del	14 Gast- gewerbe	15 Kredit Versicherung	16 Ver- waltung	17 Unter- richt	18 Ges. Sozial	19 and. DL	
FERNWÄRME KUMULIERT																						
2012	8'082	4'322	3'760	257	7	1'506	2'099	26	-12	-11	6	160	164	106	14	130	145	269	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
2018	9'508	4'924	4'584	376	2	2'619	1'359	-49	4	-25	3	196	235	186	19	193	223	237	496	651	1'500	1'284
2019	10'409	5'792	4'617	346	-1	2'665	2'193	-45	9	-21	2	234	234	159	17	184	222	244	488	518	1'544	1'417
2020	9'843	5'300	4'543	335	-1	2'473	1'938	-28	7	-25	2	208	250	131	11	169	178	241	519	777	1'503	1'156
2021	10'762	6'001	4'760	526	1	2'573	2'235	-33	18	-39	12	207	282	201	16	190	196	272	524	637	1'580	1'362
FERNWÄRME BEZUG																						
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
2018	11'549	6'504	5'045	497	16	2'786	2'403	33	17	17	3	224	242	246	20	199	227	239	498	772	1'652	1'458
2019	12'295	7'176	5'119	463	16	2'875	3'016	38	24	17	2	257	243	208	18	190	226	254	504	635	1'712	1'598
2020	11'787	6'839	4'948	445	16	2'560	3'072	37	21	14	2	232	250	177	13	175	179	243	524	896	1'636	1'295
2021	12'731	7'452	5'279	644	19	2'658	3'246	41	30	1	13	240	283	260	17	195	197	283	529	775	1'734	1'566
FERNWÄRME ABGABE																						
2012	1'901	1'623	279	104	8	49	1'239	61	14	30	1	31	8	77	0	0	7	0	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
2018	2'041	1'580	461	121	14	167	1'044	82	13	41	0	28	7	60	1	5	3	3	2	122	152	173
2019	1'886	1'384	502	116	16	210	823	83	15	38	0	23	9	49	1	6	4	10	17	117	168	181
2020	1'944	1'539	405	110	17	88	1'134	65	14	39	0	24	0	46	1	6	1	3	5	119	132	139
2021	1'970	1'451	519	117	17	85	1'011	74	12	40	1	32	0	59	1	6	1	11	4	139	155	204
HOLZ																						
2012	5'308	4'640	668	34	1	1'092	114	662	18	0	0	58	35	2'601	24	41	80	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
2018	6'099	5'131	968	382	7	652	26	938	20	0	0	51	36	2'993	26	80	52	0	138	114	332	251
2019	5'382	4'418	963	350	1	700	23	994	21	0	0	62	47	2'186	34	83	63	11	130	89	261	326
2020	5'901	4'778	1'123	313	1	699	105	1'018	23	0	0	59	40	2'492	28	54	59	0	141	113	317	438
2021	4'994	3'835	1'159	313	1	764	123	1'144	24	1	0	76	42	1'315	33	27	49	13	153	118	320	480

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

P.P. B-ECONOMY 3003 Bern, BFE POST CH AG

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

BUR-Nr.: «BURNE»
Firmen-ID: «FIRMID»
Ansprechpartner: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zürich
Ittigen, Januar 2022

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2021

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Energieverbrauchsstatistik für alle relevanten Branchen der Industrie- und Dienstleistungssektoren der Schweizer Wirtschaft ist ein wertvolles und unverzichtbares Instrument und wird seit 1999 durch eine Direktbefragung ermittelt.

Die Erhebung wird mit kleinen Anpassungen und Optimierungen auch dieses Jahr durchgeführt und basiert auf einer repräsentativen, zufälligen Stichprobe. Die Stichprobe wird über mehrere Jahre konstant gehalten und jedes Jahr werden unter den kleineren Betrieben 20% der Stichprobe erneuert.

Ihr Betrieb ist Teil der Stichprobe, weshalb wir Sie anschreiben. Mit Ihrer Teilnahme leisten Sie einen wichtigen Beitrag, um ein möglichst umfassendes Bild des Energieverbrauchs in der Schweiz zu erhalten. Die Teilnahme an der Erhebung ist durch die Statistikerhebungsverordnung geregelt und ist obligatorisch.

In der Beilage erhalten Sie folgende Unterlagen:

- den **Fragebogen**,
- die **Wegleitung**,
- ein **Antwortblatt** für Adresskorrekturen, Ergänzungen und Bemerkungen,
- ein vorfrankiertes **Rückantwortcouvert**.

Ihre Angaben können auch bequem **online** über die Internetseite www.estatistik.ch übermittelt werden. BUR-Nr. und Firmen-ID für den Zugang zur online Dateneingabe finden Sie in der Betreffzeile dieses Schreibens oder links oben auf dem beiliegenden Fragebogen.

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

Freitag, 11. Februar 2022

über die Internetseite www.estatistik.ch zu übermitteln oder im Papierformat an **Polyquest AG, Postfach 521, Flurstrasse 26, 3000 Bern 22** zu senden.

Bitte wenden

Bundesamt für Energie
3003 Bern
Tel. +41 58 467 87 38
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

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

helbling



Ihre Angaben unterliegen dem Datenschutz gemäss Bundesstatistikgesetz und werden vertraulich behandelt. Nähere Angaben dazu finden Sie in der Wegleitung. Falls Sie Fragen zur Erhebung haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren; Anschriften und Telefonnummern finden Sie am Schluss der Wegleitung.

Die Resultate zur Erhebung über den Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor werden jeweils Ende Juli in einem Bericht auf der BFE-Webseite unter folgendem Link publiziert: www.bfe.admin.ch/energieverbrauchsstatistik.

Für Ihre Mitarbeit danken wir Ihnen bestens schon im Voraus.

Mit freundlichen Grüssen

Erica Madonna
Bundesamt für Energie

Andre Wagner
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Beilagen:

- Fragebogen
- Wegleitung
- Antwortblatt
- vorfrankiertes Rückantwortcouvert

helbling

Eidgenössische Erhebung über den Energieverbrauch 2021

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 des Fragebogens stehen Ihnen folgende Möglichkeiten offen:

- Sie können den Fragebogen im **Internet** unter www.estatistik.ch ausfüllen. Dies hat für Sie den Vorteil, dass Sie bei der Eingabe unterstützt werden und Ihre Angaben in den Gesamtenergieverbrauch sowie in Energieverbrauchsindikatoren Ihres Betriebes umgerechnet werden. **Die Zugangsdaten für das Login (BUR-Nr. und Firmen-ID) finden Sie auf dem Fragebogen links oben oder in der Betreffzeile des Begleitschreibens.** Wenn Sie den Fragebogen im Internet ausfüllen, schicken Sie bitte **kein Formular per Post** zurück. Wir empfehlen Ihnen diesen Weg, Sie erleichtern damit auch uns die Arbeit.
- Sie haben aber auch die Möglichkeit, den beigelegten Fragebogen auszufüllen und **mittels vorfrankiertem 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 1.1.2021 bis 31.12.2021 verfügbar sind, ist es **im Ausnahmefall** auch möglich, vorliegende Daten aus einer früheren Periode einzutragen (z.B. 1.10.2020 bis 30.9.2021).

Räumliche Abgrenzung

Füllen Sie bitte den Fragebogen für die **Arbeitsstätte** aus, die in der **Objektadresse** aufgeführt ist. Als Arbeitsstätte gilt jede örtlich-räumlich abgegrenzte Einheit eines Unternehmens, in der eine oder mehrere Personen während mindestens 20 Stunden pro Woche haupt- oder nebenberuflich tätig sind.

Unter örtlich-räumlicher Einheit ist ein Gebäude, ein Gebäudekomplex oder ein Gebäudeteil zu verstehen. Ein Areal des gleichen Unternehmens, das nur durch Strassen, Bahnlinien usw. getrennt ist, gilt ebenfalls als räumliche Einheit. Andererseits gelten zwei weiter auseinanderliegende Betriebe in der gleichen Gemeinde oder im gleichen Quartier als zwei verschiedene Arbeitsstätten.

Spezielle Situation von Unternehmungen mit Filialen / Tochterunternehmen

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

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

Spezielle Situation als Kleinunternehmen / Mieter

In der Stichprobenziehung wurden **bewusst auch Kleinunternehmungen** berücksichtigt, da die Zahl der kleinen Unternehmen in der Schweiz sehr gross ist. Der Energieverbrauch dieser Betriebe beeinflusst in der Summe die Gesamtstatistik erheblich. Für kleine Unternehmungen sind 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**. Gemäss Art. 257b Abs. 2 OR ist der Vermieter verpflichtet, dem Mieter auf Verlangen Einsicht in die Nebenkostenabrechnung zu gewähren. 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. Die Teilnahme an dieser Erhebung ist obligatorisch. Mit der Erhebung und Auswertung beauftragte das BFE die Helbling Beratung + Bauplanung AG in Zürich und die Polyquest AG in Bern.

Verwendung der Daten und Datenschutz

Die erhobenen Daten werden nur für statistische Zwecke 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	Als Vollzeitbeschäftigte gelten Personen ab einem Anstellungsverhältnis 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 Raumhöhe >3 m bitte Flächen mit Faktor $F_h = \frac{\text{Höhe}}{3}$ multiplizieren. Bei reduziert beheizten Flächen (16 bis 18 °C) resp. bei temperierten Flächen (12 bis 15 °C) bitte 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 31.12.2021 produziert, bezogen, verbraucht oder an Dritte abgegeben wurden und tragen Sie die Verbrauchsmengen in den fragten Einheiten ein. Die übrigen Felder lassen Sie einfach leer.

<p>B Elektrizität</p> <p>Elektrizität in kWh angeben. Für Bezüger mit Leistungs- und Arbeitstarifen: nur Wirkarbeit berücksichtigen (keine Blindarbeit).</p> <p>1. Wert: Wieviel Strom wurde vom Netz bzw. von Dritten bezogen? Falls mit einer Wärmepumpe oder mit einer Elektroheizung geheizt wird, den dafür benötigten Strom hier hinzurechnen.</p> 	<p>2. Wert: Wieviel Strom wurde hydraulisch und/oder mit Photovoltaik (PV) produziert?</p> <p>3. Wert: Wieviel Strom (nicht Wärme) wurde mit thermischen Anlagen produziert?</p> <p>4. Wert: Wieviel vom selbst produzierten Strom wurde zurückgespeist? Wenn der gesamte selbst produzierte Strom ans Netz abgegeben wurde, dann ist der 4. Wert gleich wie die Summe des 2. und des 3. Wertes. Ihr Endenergieverbrauch wird ermittelt als Summe von „Bezug (1. Wert)“ und „Produktion hydraulisch/PV (2. Wert)“ abzüglich „Abgabe (4. Wert)“.</p>
<p>C Flüssige Brennstoffe</p> <p>Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass nur effektive Verbräuche eingetragen werden.</p> <p>Andere flüssige Brennstoffe mit Bezeichnung, Verbrauchsmengen und Heizwert angeben (z.B. Petrolkoks):</p> 	<p>Verbrauchsmenge in Litern angeben.</p> <p>Umrechnungen: Heizöl extra-leicht: 1000 kg = 1190 Liter Heizöl mittel: 1000 kg = 1087 Liter Heizöl schwer: 1000 kg = 1031 Liter</p> <p>Verbrauchsmenge in Tonnen, Heizwert (H_u) in MJ/kg.</p>
<p>D Gasförmige Brennstoffe</p> <p>Erdgas: Propan, Butan:</p> <p>Andere gasförmige Brennstoffe, wie z.B. eigenproduziertes Biogas oder Klärgas; Verbrauchsmenge und Heizwert angeben:</p> 	<p>Direkt Heizenergie in kWh angeben basierend auf dem oberen Heizwert H_o. Umrechnung: 1 m³ entspricht 11,1 kWh.</p> <p>Butan und Propan in Tonnen.</p> <p>Verbrauchsmenge in Tonnen, Heizwert (H_u) in MJ/kg. Für die Verstromung verwendetes Klärgas ist ebenfalls unter gasförmige Brennstoffe anzugeben. Unter Annahme eines Methangehaltes von 60% ist der Heizwert von Klärgas (H_u) 20 MJ/kg, 1 m³ entspricht 0,0012 Tonnen.</p>
<p>E Nah-/Fernwärme</p> <p>Angaben Bezug/Abgabe gemäss Ihrer Energieverrechnungsmessung.</p> 	<p>Angabe in kWh. für Umrechnungen: 1 MJ = 0,278 kWh. Falls unsicher ob Nah- oder Fernwärme, als Fernwärme verbuchen.</p>
<p>F Kohle</p> <p>Veränderungen beim Lagerbestand über die angegebene Periode berücksichtigen, so dass nur effektive Verbräuche eingetragen werden.</p> 	<p>Angaben in Tonnen.</p>

<p>G Holz</p>  <p>Holzsplitzel, Pellets, Stückholz, unbelastete Holzabfälle, Restholz, Altholz. Nur die Mengen angeben, die in Ihrem Betrieb verbrannt wurden.</p>	<p>Angaben in Tonnen. Umrechnungen: 1 Ster = 0,610 Tonnen 1 Schnitzelkubikmeter = 0,235 Tonnen</p>
<p>H Abfälle</p>  <p>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.</p>	<p>Verbrauchsmenge in Tonnen und Heizwert H_u in MJ/kg.</p>
<p>I Anderes</p> <p>Andere Energieträger wie z.B. Wärme aus Sonnenkollektoren, Fernkälte.</p>	<p>Angaben in kWh. Bitte Bezeichnung und allenfalls Heizwert angeben.</p>

Weitere Informationen

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

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

Bitte halten Sie die **BUR-Nummer** (oben links gedruckt) bereit resp. schreiben Sie diese auf jede schriftliche Meldung.

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

Gesamtenergiestatistik	Energietechnik
Bundesamt für Energie Sektion Analysen und Perspektiven 3003 Bern	Helbling Beratung + Bauplanung AG Hohlstrasse 614 8048 Zürich
Tel. 058 467 87 38	Tel. 044 438 18 61
E-mail: indstat@bfe.admin.ch	E-mail: estatistik@helbling.ch

Herzlichen Dank für Ihre wertvolle Mitarbeit!

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

Eidgenössische Erhebung über den Endenergieverbrauch 2021

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»	

«Groupe21» «verband21» «bsgroupe21»

Wir haben folgende Fragen, Anregungen, Wünsche:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ort, Datum

Unterschrift

_____, ____ . ____ . 2022 _____



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

P.P. B-ECONOMY 3003 Berne, OFEN POST CH AG

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

N° REE: «burnr»
IDE: «FIRMI»
Interlocuteur: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zurich
Ittigen, janvier 2022

Relevé fédéral de la consommation finale d'énergie 2021

Madame, Monsieur,

Réalisées par sondage direct depuis 1999, les statistiques de la consommation d'énergie de toutes les branches concernées dans les secteurs secondaire et tertiaire de l'économie suisse sont un instrument précieux et indispensable.

Le sondage, qui a été légèrement modifié et adapté, est aussi effectué cette année. Il repose sur un échantillon aléatoire représentatif qui reste stable pendant plusieurs années. L'échantillon est partiellement renouvelé (à hauteur de 20%) chaque année en ce qui concerne les petites entreprises.

Nous nous adressons à vous car votre entreprise figure dans l'échantillon. Par votre participation, vous apportez une contribution importante à l'obtention d'une vue aussi complète que possible de la consommation d'énergie en Suisse. La participation à ce sondage est réglementée par l'ordonnance sur les relevés statistiques et est obligatoire.

Veuillez trouver ci-joint les documents suivants:

- le **questionnaire**,
- les **directives**,
- un **formulaire-réponse** pour les corrections d'adresse ou les remarques,
- une **enveloppe-réponse** préaffranchie.

Vous pouvez saisir vos données **en ligne** en toute simplicité sur le site www.estatistik.ch avec votre n° REE et votre IDE, qui figurent dans les références au début du présent courrier ou en haut à gauche du questionnaire en annexe.

Nous vous prions de compléter le questionnaire, avec d'éventuelles corrections d'adresse, directement en ligne par le site internet www.estatistik.ch ou de le faire parvenir à **Polyquest AG, Case postale 521, Flurstrasse 26, 3000 Berne 22**, jusqu'au

vendredi 11 février 2022

Office fédéral de l'énergie
3003 Berne
Tél. +41 58 467 87 38
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

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

helbling



Vos informations sont soumises à la protection des données conformément à la loi sur la statistique fédérale et seront traitées de manière confidentielle. De plus amples informations à ce sujet sont disponibles dans la directive. Pour toute question concernant le sondage, n'hésitez pas à nous contacter par voie postale ou par téléphone aux coordonnées indiquées à la fin de la directive.

Les résultats de l'enquête concernant la consommation d'énergie dans l'industrie et les services sont publiés dans un rapport annuel paraissant fin juillet sur le site de l'Office fédéral de l'énergie à l'adresse suivante: www.bfe.admin.ch/statistique-consommation-energie.

En vous remerciant de votre collaboration, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Erica Madonna
Office fédéral de l'énergie

Andre Wagner
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Annexes:

- Questionnaire
- Directives
- Formulaire-réponse
- Enveloppe-réponse préaffranchie

Office fédéral de l'énergie
3003 Berne
Tél. +41 58 467 87 38
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

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

helbling

Relevé fédéral de la consommation d'énergie finale 2021

DIRECTIVES pour remplir 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 **en ligne**, sous www.estatistik.ch. Par ce biais, vous bénéficiez d'une aide à la saisie. En outre, la saisie sur Internet a l'avantage de permettre le calcul direct du total de la consommation finale d'énergie et des indices énergétiques de votre entreprise. **Vos identifiants pour accéder à la saisie des données (n° REE et ID entreprise) figurent en haut à gauche sur le questionnaire ainsi que dans l'en-tête du courrier d'accompagnement.** Nous vous recommandons vivement d'utiliser le canal en ligne: vous faciliterez ainsi grandement notre travail. Si vous complétez le questionnaire sur Internet, nous vous prions de **ne pas renvoyer de formulaire par la poste.**
- Vous avez aussi la possibilité de compléter le questionnaire ci-joint et de le retourner **au moyen de l'enveloppe-réponse préaffranchie.**
- Si vous avez reçu le questionnaire accompagné d'une **notice séparée provenant 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 période couverte par les données

Veuillez respecter le **délai de renvoi** figurant sur le questionnaire.

Si, au moment de remplir le questionnaire, toutes les données relatives à certaines formes d'énergie ne devaient pas encore être disponibles pour la période du 1.1.2021 au 31.12.2021, il est possible **exceptionnellement** de fournir les données disponibles pour une période antérieure (p. ex. du 1.10.2020 au 30.9.2021).

Délimitation des locaux

Veuillez remplir le questionnaire pour le **lieu de travail** indiqué à 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 localisée 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 un seul et même 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 remplissez le formulaire que pour votre propre lieu de travail. Si cela s'avère 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 REE 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**. Conformément à l'art. 257b, al. 2, CO, le bailleur doit, à la demande du locataire, lui permettre de consulter le décompte des frais accessoires. En cas de calcul forfaitaire des frais accessoires, 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 du 30 juin 1993 sur les relevés statistiques, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est compétent pour établir la statistique globale de l'énergie. La participation à ce relevé statistique est obligatoire. L'OFEN a confié l'enquête et son dépouillement aux entreprises Helbling Beratung + Bauplanung AG à Zurich et Polyquest AG à Berne.

Utilisation et protection des données

Les données recueillies ne servent qu'à des fins statistiques. Les dispositions sur la protection des données aux art. 14 à 17 de la loi sur la statistique fédérale s'appliquent. Elles prévoient que les données sont publiées sous une forme qui empêche 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:	Données en m ² . Pour les surfaces chauffées avec >3 m sous plafond, multiplier les surfaces par un facteur $Fh = \frac{\text{hauteur}}{3}$. Surfaces à chauffage réduit (16 à 18 °C): multiplier par un facteur de 0,8; surfaces tempérées (12 à 15 °C): multiplier les surfaces par un facteur 0,5.
Part de la consommation d'énergie consacrée au bâtiment (sans les processus de production)	Indiquer la part de la consommation cumulée, exprimée en pour cent par <u>un</u> chiffre de 0 à 100.
Entreprises à succursales multiples / filiales	Veillez 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 31.12.2021, en respectant les unités indiquées. Ne pas remplir les autres champs.

<p>B Électricité</p> <p>Indiquez l'électricité en kWh.</p> <p>Pour acquéreurs avec tarif de puissance et tarif de travail: ne considérer que le travail actif (pas de travail réactif).</p> <p>1^{re} valeur: la quantité d'électricité acquise à partir du réseau ou des tiers. Y ajouter, le cas échéant, l'électricité utilisée par une pompe à chaleur ou un chauffage électrique.</p> 	<p>2^e valeur: la quantité d'électricité produite par une installation hydraulique et/ou photovoltaïque (PV).</p> <p>3^e valeur: la quantité d'électricité (et non pas de chaleur) produite par des installations thermiques.</p> <p>4^e valeur: la quantité d'électricité injectée qui provient de la propre production. Si la totalité de la propre production a été injectée dans le réseau, cette 4^e valeur correspond à la somme de la 2^e et de la 3^e valeur.</p> <p>Votre consommation énergétique finale correspondra à la somme des cases «Acquisition (1^{re} valeur)» et «Production hydraulique/PV (2^e valeur)», déduction faite de la case «Fourniture (4^e valeur)».</p>
<p>C Combustibles liquides</p> <p>Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les quantités effectivement utilisées.</p> <p>Indiquez d'autres combustibles liquides avec leur désignation, leur valeur calorifique et les quantités employées:</p> 	<p>Indiquez la consommation en litres.</p> <p>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</p> <p>Pouvoir calorifique (PCI) en MJ/kg et quantités employées en tonnes.</p>
<p>D Combustibles gazeux</p> <p>Gaz naturel:</p> <p>Propane, butane:</p> <p>Indiquez d'autres combustibles gazeux, p. ex. biogaz ou gaz d'épuration en production propre, avec leur désignation, leur valeur calorifique et les quantités employées:</p> 	<p>Indiquez l'énergie calorifique directe en kWh, basée sur le pouvoir calorifique supérieur (PCS). Conversion: 1 m³ correspond à 11,1 kWh.</p> <p>Butane et propane en tonnes.</p> <p>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 sous les combustibles gazeux. Assumant une teneur en méthane de 60%, le pouvoir calorifique (PCI) pour le gaz d'épuration est de 20 MJ/kg et 1 m³ correspond à 0,0012 tonnes.</p>
<p>E Chauffage à distance</p> <p>Indiquez l'acquisition/la fourniture d'après les données de votre décompte énergétique.</p> 	<p>Données en kWh. Pour conversion: 1 MJ = 0,278 kWh.</p> <p>En cas d'incertitude si chauffage de proximité ou à distance, cocher "chauffage à distance".</p>
<p>F Charbon</p> <p>Prenez les variations du stock durant la période considérée, afin de n'inscrire que les quantités effectivement utilisées.</p> 	<p>Données en tonnes.</p>

<p>G Bois</p>  <p>Bois déchiqueté, pellets, plaquettes de bois, bois rond, tombées non transformées, bois de récupération. N'indiquez que les quantités brûlées par votre entreprise.</p>	<p>Données en tonnes.</p> <p>Conversions: 1 stère = 0,610 tonne 1 m³ bois déchiqueté = 0,235 tonne</p>
<p>H Déchets</p>  <p>Déchets industriels, tels que boues, vieux pneus, déchets animaliers, etc.: veuillez indiquer la nature, le pouvoir calorifique et les quantités employées. N'indiquez que les déchets et quantités brûlés dans votre entreprise.</p>	<p>Indiquez la consommation en tonnes et le pouvoir calorifique (PCI) en MJ/kg</p>
<p>I Divers</p> <p>Autres agents énergétiques, comme p. ex. chaleur de capteurs solaires, réfrigération à distance.</p>	<p>Données en kWh.</p> <p>Veuillez désigner l'agent énergétique et éventuellement le pouvoir calorifique.</p>

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 téléphone au n° **044 438 18 61** (de 09h00 à 11h30 et de 14h00 à 16h30, permanence non desservie en continu)
- par courrier adressé à **Helbling SA** (voir ci-dessous)

Veuillez avoir le **numéro REE** (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	Helbling Beratung + Bauplanung AG Hohlstrasse 614 8048 Zurich
Tél. 058 467 87 38	Tél. 044 438 18 61
E-mail: indstat@bfe.admin.ch	E-mail: estatistik@helbling.ch

Avec tous nos remerciements pour votre précieuse collaboration!

N° REE: «BURNR»

ID entreprise: «FIRMIID» (pour remplir le questionnaire en ligne sur www.estatistik.ch)

Office fédéral de l'énergie OFEN

Relevé fédéral de la consommation finale d'énergie en 2021

Lieu de travail/Adresse du bâtiment:

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

QUESTIONNAIRE

Délai de réponse: vendredi, le 11 février 2022 - prière de consulter les directives avant de remplir.

A DONNÉES CONCERNANT L'ENTREPRISE «Groupe21» «verband21» «bsgroupe21»

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 /admin. publique

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 2021 <i>PRIÈRE DE COCHER ET D'INSCRIRE LES QUANTITÉS</i>		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 	<input type="checkbox"/> Acquisition à partir du réseau/des tiers	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Propre production, hydraulique et photovoltaïque	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Propre production, thermique (y comp. CCF)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Fourniture au réseau, à des tiers (y comp. injection dans le réseau à partir d'installations photovoltaïques)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
C Combustibles liquides 	<input type="checkbox"/> Huile de chauffage extra-légère, mazout	<input type="text"/>	<input type="text"/>	litres
	<input type="checkbox"/> Huile de chauffage moyenne/lourde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	litres
	<input type="checkbox"/> autres:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
D Combustibles gazeux 	<input type="checkbox"/> Gaz naturel	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	<input type="checkbox"/> Butane, propane	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> autres:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
E Chauffage de proximité/à distance 	de proximité. à distance			
	Acquisition: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
	Fourniture: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh
F Charbon 	<input type="checkbox"/> Houille, coke de houille	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> Lignite, coke de lignite	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
G Bois 	<input type="checkbox"/> Bois ronds, tombées, pellets, plaquettes de bois	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
	<input type="checkbox"/> Bois de récupération et déchets de bois	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
H Déchets industriels <small>(utilisation énergétique dans l'entrepr. elle-même uniq.)</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	t
I Divers	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kWh

Personne compétente: Nom: Prénom:
 Tél. / E-Mail:

Certifie l'exactitude des données fournies ci-dessus

Lieu/Date: 2022 Signature:

N° REE: «BURNR»

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

Relevé fédéral de la consommation finale d'énergie 2021

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»	

«Groupe21» «verband21» «bsgroupe21»

Questions, suggestions, souhaits:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu, Date

Signature

_____, ____ . ____ . 2022 _____



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

P.P. B-ECONOMY 3003 Berna, UFE POST CH AG

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

N. RIS: «burnr»
ID azienda: «FIRMIID»
Interlocutore: Helbling Beratung + Bauplanung AG, 8048 Zurigo
Ittigen, gennaio 2022

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2021

Gentile Signora, egregio Signore,

la statistica sul consumo energetico di tutti i rami dei principali settori dell'industria e dei servizi dell'economia svizzera è uno strumento prezioso e imprescindibile e dal 1999 viene condotta mediante un sondaggio diretto.

La rilevazione ha luogo anche quest'anno, con qualche piccolo adeguamento e miglioramento. Essa si basa su un campione rappresentativo, costante su più anni e selezionato in modo casuale. Ogni anno il 20 per cento del campione relativo alle piccole imprese viene rinnovato.

La Sua impresa è tra quelle selezionate. Il Suo contributo è importante per ottenere un quadro il più completo possibile del consumo di energia in Svizzera. La partecipazione al sondaggio è disciplinata dall'ordinanza sulle rilevazioni statistiche ed è obbligatoria.

In allegato Le inviamo i seguenti documenti:

- **modulo**
- relative **istruzioni**
- una **scheda-risposta** per eventuali correzioni dell'indirizzo, integrazioni e osservazioni
- una **busta-risposta** preaffrancata

Può trasmettere i dati anche comodamente **online** tramite la pagina Internet www.estatistik.ch. Le informazioni per l'accesso online (n. RIS. e ID azienda) sono riportate sia nell'intestazione di questa lettera che nel modulo allegato (in alto a sinistra).

La preghiamo di compilare il modulo, corredato di eventuali correzioni del Suo indirizzo, entro

venerdì, 11 febbraio 2022

tramite la pagina Internet www.estatistik.ch oppure in forma cartacea, inviandolo al seguente indirizzo:
Polyquest AG, Postfach 521, Flurstrasse 26, 3000 Berna 22.

Per favore voltare pagina

Ufficio federale dell'energia
3003 Berna
Tel. +41 58 467 87 38
indstat@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

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

helbling



I Suoi dati sottostanno alla protezione dei dati in virtù della legge sulla statistica federale e saranno trattati confidenzialmente (per maggiori dettagli si rimanda alle Istruzioni). In caso di domande relative alla rivelazione, non esiti a contattarci. Gli indirizzi e i numeri di telefono sono indicati in calce alle Istruzioni.

I risultati della rilevazione del consumo di energia nel settore industriale e nel settore dei servizi saranno pubblicati alla fine di luglio in un rapporto consultabile sul sito dell'UFE all'indirizzo: www.bfe.admin.ch/statistica-consumi-energetici.

Nel ringraziarla per la collaborazione, Le porgiamo distinti saluti.

Erica Madonna
Ufficio federale dell'energia

Andre Wagner
Helbling Beratung + Bauplanung AG

Allegati:

- modulo
- istruzioni
- scheda-risposta
- busta-risposta preaffrancata

helbling

Rilevazione federale del consumo di energia 2021

ISTRUZIONI per la compilazione del modulo

Grazie per la Sua 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, può scegliere una delle seguenti possibilità:

- compilazione tramite **Internet** all'indirizzo www.estatistik.ch. Questa soluzione Le offre il vantaggio di effettuare un calcolo degli indicatori del consumo di energia della Sua ditta. **I dati di accesso per il login (n. RIS e ID azienda) sono riportati in alto a sinistra del modulo o nell'intestazione della lettera allegata.** I moduli compilati via Internet **non dovranno essere spediti per posta**. Le consigliamo di avvalersi di questa possibilità; anche il nostro lavoro ne risulterà facilitato.
- compilazione manuale del modulo e spedizione mediante **busta-risposta allegata, già affrancata**.
- se ha ricevuto **dalla Sua associazione di categoria il modulo con lettera separata**, la rilevazione è organizzata da detta associazione. La preghiamo di seguire le istruzioni contenute nella lettera.

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

La preghiamo di rispettare la **scadenza di risposta** indicata nel modulo.

Se, al momento di compilare il modulo, per determinati vettori energetici Lei non dispone di tutti i dati relativi al periodo 1.1.2021 - 31.12.2021, **in via eccezionale** può indicare i dati relativi ad un periodo precedente (ad esempio: 1.10.2020 - 30.9.2021).

Delimitazione territoriale

La preghiamo di compilare il modulo con i dati relativi al Suo **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 Suo stabilimento è parte di un'impresa più grande, con filiali o società affiliate, compili il modulo solo per il Suo stabilimento. Se ciò non è possibile, poiché i dati disponibili si riferiscono a tutta l'impresa, **in via eccezionale** può indicare questi dati globali.

In tal caso, indichi nel blocco A del modulo (dati relativi all'impresa) i valori globali e il numero RIS di stabilimenti presi in considerazione. La preghiamo inoltre di **indicare sul retro** 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 in Svizzera il loro numero è molto elevato, il loro consumo energetico influisce in modo determinante sulla statistica globale. In questi casi, oltre ai dati relativi all'impresa, è sufficiente indicare soltanto 2 valori: il consumo di energia elettrica e il consumo di gasolio o di gas naturale a scopo di riscaldamento/produzione di acqua calda. **Se Lei è in affitto senza un proprio impianto di riscaldamento, richiedi i dati necessari al Suo locatore**. Ai sensi dell'articolo 257b capoverso 2 CO il locatore è obbligato a dare visione, a domanda del locatario, dei documenti giustificativi. In caso di calcolo forfettario dei costi accessori, Lei può ricorrere alla percentuale di ripartizione dei costi del consumo energetico e usare la stessa percentuale per calcolare i Suoi consumi.

Basi legali

In conformità 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. La partecipazione alla 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 per stimare il consumo energetico a livello nazionale dei diversi settori industriali, ma servono anche a calcolare gli indicatori energetici specifici della Sua 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 È 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 $Fh = \frac{\text{Altezza}}{3}$ 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

pagina 2

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

Indichi con una crocetta i vettori energetici che, nel periodo dal 1.1. al 31.12.2021, sono stati prodotti, prelevati, consumati o erogati a terzi nella Sua impresa e riporti i valori di consumo nelle unità di misura richieste. Lasci vuote le altre caselle.

<p>B Elettricità</p>  <p>Indicare l'elettricità in kWh.</p> <p>Utenti che usufruiscono di tariffe in funzione della potenza e dell'energia: Considerare solo l'energia reale (senza l'energia reattiva)</p> <p>1° valore: quanto è stato prelevato dalla rete o da terzi? Se si riscalda con una pompa di calore o attraverso riscaldamento elettrico, si prega di includere nel calcolo anche l'energia elettrica utilizzata per il riscaldamento.</p>	<p>2° valore: quanta energia elettrica è stata prodotta da centrali idroelettriche e/o da impianti fotovoltaici?</p> <p>3° valore: quanta energia elettrica (non calore) è stata prodotta da impianti termici?</p> <p>4° valore: quanta energia elettrica autoprodotta è stata reimmessa in rete? Se tutta l'energia autoprodotta è stata ceduta alla rete, il 4° valore corrisponde alla somma del 2° e 3° valore.</p> <p>Il Suo consumo energetico finale si otterrà dalla somma "prelievo (1° valore)" e "produzione idroelettrica/fotovoltaica (2° valore)", sottraendo il valore di "erogazione (4° valore)".</p>
<p>C Combustibili liquidi</p>  <p>Riportare solo i consumi effettivi, tenendo conto delle variazioni subite dalle scorte di magazzino durante il periodo in esame.</p> <p>Per altri tipi di combustibili liquidi riportare la designazione, il potere calorifico e il consumo:</p>	<p>Indicare i valori di consumo in litri</p> <p>Fattori di conversione: olio da riscaldamento extraleggero: 1000 kg = 1190 litri olio da riscaldamento medio: 1000 kg = 1087 litri olio da riscaldamento denso: 1000 kg = 1031 litri</p> <p>Indicare il potere calorifico (PCI) in MJ/kg e il consumo in tonnellate</p>
<p>D Combustibili gassosi</p>  <p>Gas naturale:</p> <p>Propano, butano:</p> <p>Per altri tipi di combustibili gassosi, ad es. biogas di propria produzione o gas di depurazione, riportare la designazione, il potere calorifico e il consumo:</p>	<p>Indicare l'energia di riscaldamento in kWh Fattore di conversione: 1 m³ = 11,1 kWh</p> <p>Butano e propano in tonnellate</p> <p>Indicare il potere calorifico in MJ/kg e il consumo in tonnellate. La quantità di gas di depurazione utilizzata per la produzione di elettricità va elencata nei combustibili gassosi. Assumendo una percentuale di metano del 60%, il potere calorifico del gas di depurazione è di 20 MJ/kg, e 1 m³ corrisponde a 0,0012 tonnellate.</p>
<p>E Teleriscaldamento</p>  <p>Dati relativi a prelievo/erogazione di calore a distanza secondo le misurazioni effettuate dal Suo contatore.</p>	<p>Dati in kWh Fattore di conversione: 1 MJ = 0,278 kWh</p> <p>In caso di incertezza se si tratti di calore a <u>breve</u> distanza, registrare i dati come "calore a distanza"</p>
<p>F Carbone</p>  <p>Tenere conto delle variazioni subite dalle scorte di magazzino durante il periodo di rilevamento in modo da indicare soltanto i consumi effettivi.</p>	<p>Dati in tonnellate</p>

<p>G Legna</p>  <p>Ritagli di legna, pellet, cippato, scarti di lavorazione, legna in pezzatura, cascami di legno, legname vecchio. Indicare solo le quantità bruciate nella Sua azienda.</p>	<p>Dati in tonnellate; fattori di conversione: 1 stero = 0,610 tonnellate 1 metro cubo di ritagli di legna = 0,235 tonnellate</p>
<p>H Rifiuti</p>  <p>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 Sua impresa.</p>	<p>Indicare il consumo in tonnellate e il potere calorifico in MJ/kg</p>
<p>I Altri vettori energetici</p> <p>Altri vettori energetici, come ad es. il calore proveniente da collettori solari o il teleraffreddamento.</p>	<p>Dati in kWh Indicare la designazione e, se è il caso, il potere calorifico</p>

Per altre informazioni ...

riguardanti la compilazione del modulo o in caso di domande, potete contattarci come segue:

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

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

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

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

Grazie per la Sua preziosa collaborazione!

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

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2021

Stabilimento/Indirizzo dell'edificio:

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

MODULO

Scadenza per la risposta: venerdì, 11 febbraio 2022 - p.f. legga le istruzioni prima di compilare il modulo

A DATI RELATIVI ALL'IMPRESA «Groupe21» «verband21» «bsgroupe21»

Numero dipendenti: tempo pieno (almeno 90%) [][][][][] tempo parziale (meno del 90%) [][][][][]

Superficie lorda totale: [][][] m²

Settore d'attività: fabbricazione/produzione commercio servizi / pubblica amministrazione

Parte del consumo di energia destinato all'edificio (senza i processi di produzione): [][][] % (Stima)

Riscaldamento tramite un riscaldamento elettrico o tramite calore residuo?
 no sì, pompa di calore sì, riscaldamento elettrico sì, calore residuo

A quanti stabilimenti si riferiscono i Suoi dati di energia? [][][] **PER FAVORE LEGGERE LE ISTRUZIONI!**

Vettori energetici consumati nel 2021 dalla Sua impresa <i>PORRE UNA CROCETTA E INDICARE I QUANTITATIVI</i>		QUANTITÀ NELLE UNITÀ DESIGNATE per il periodo 1.1. - 31.12. o negli ultimi 12 mesi rilevabili		potere calorifico HU In MJ/kg
B  elettricità	<input type="checkbox"/> prelevamento dalla rete/da terzi <input type="checkbox"/> produzione idroelettrica propria e dagli impianti fotovoltaici <input type="checkbox"/> produzione termoelettrica propria (compresa la cogenerazione) <input type="checkbox"/> erogazione alla rete, a terzi (inclusa l'immissione in rete dagli impianti fotovoltaici)	[][][] kWh [][][] kWh [][][] kWh [][][] kWh	kWh kWh kWh kWh	
C  combustibili liquidi	<input type="checkbox"/> olio da riscaldamento extraleggero <input type="checkbox"/> olio da riscaldamento medio/denso <input type="checkbox"/> altri:	[][][] litri [][][] litri [][][] t	litri litri t potere calor.
D  combustibili gassosi	<input type="checkbox"/> gas naturale <input type="checkbox"/> butano, propano <input type="checkbox"/> altri:	[][][] kWh [][][] t [][][] t	kWh t t potere calor.
E  teleriscaldamento	Calore a breve distanza <input type="checkbox"/> distanza <input type="checkbox"/> prelevamento: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> erogazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	[][][] kWh [][][] kWh	kWh kWh	
F  carbone	<input type="checkbox"/> carbone fossile, coke <input type="checkbox"/> lignite, coke di lignite	[][][] t [][][] t	t t	
G  legna	<input type="checkbox"/> legna naturale, scarti di legna, pellet, cippato di legno <input type="checkbox"/> legname vecchio, legna in pezzatura	[][][] t [][][] t	t t	
H  rifiuti industriali <small>(unicamente quelli utilizzati energeticamente nell'industria stessa)</small>	<input type="checkbox"/>	[][][] t	t potere calor.
I altri	<input type="checkbox"/>	[][][] kWh	kWh potere calor.

Collaboratore responsabile: Cognome: Nome:
Tel. / E-Mail:

Per l'esattezza delle indicazioni riportate nel modulo

Luogo/Data: 2022 Firma:

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

Rilevazione federale del consumo di energia finale 2021

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

«Groupe21» «verband21» «bsgroupe21»

Domande, proposte, suggerimenti:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Luogo, Data

Firma

_____, _____. _____. 2022 _____