



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 2025

Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor

Resultate 2024

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

Lea Bächlin, Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen

Tel. +41 58 462 56 11

- Postadresse: CH-3003 Bern

- contact@bfe.admin.ch

- www.bfe.admin.ch

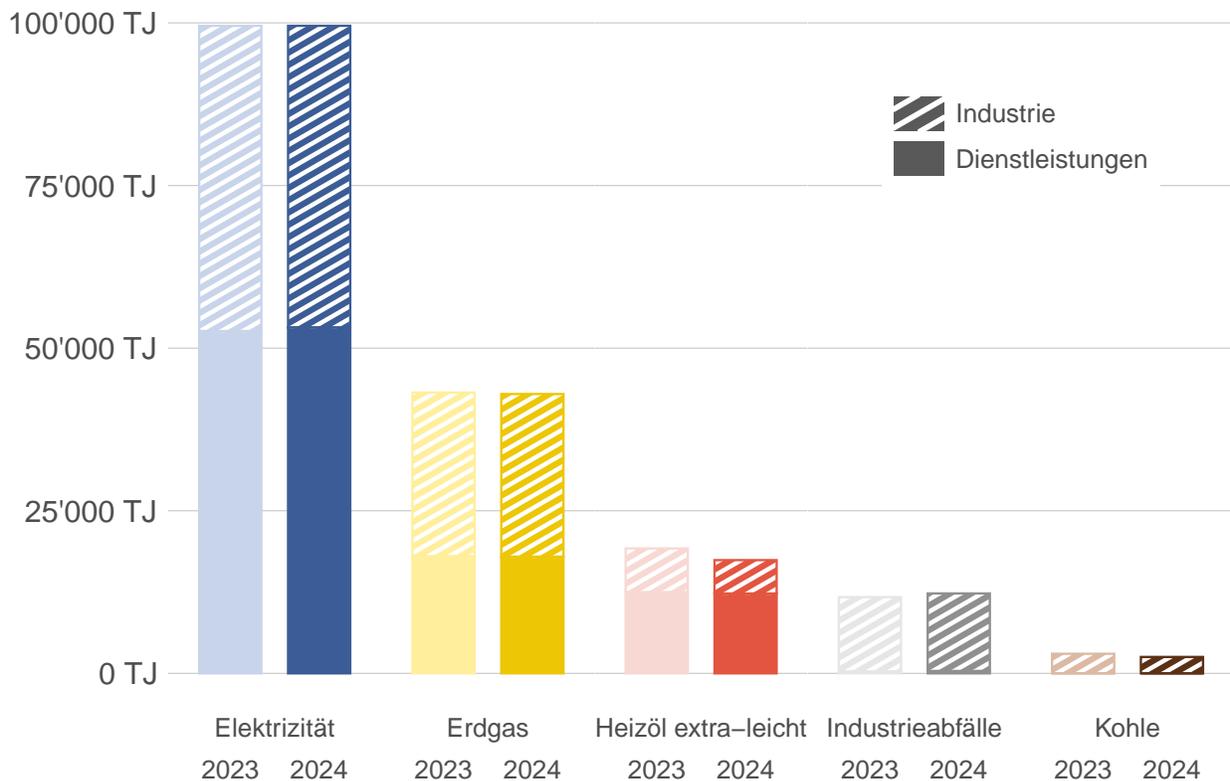
Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1 | Übersicht 2024: Energieverbrauch nach Sektoren, verschiedene Energieträger | 2 |
| 2 | Entwicklung einiger Bestimmungsfaktoren und des Energieverbrauchs | 3 |
| 2.1 | Anzahl Arbeitsstätten | 3 |
| 2.2 | Anzahl Beschäftigte | 3 |
| 2.3 | Heizgradtage | 4 |
| 2.4 | Entwicklung des Energieverbrauchs im Industrie- und Dienstleistungssektor nach Energieträger (Niveau in TJ) | 5 |
| 2.5 | Entwicklung des Energieverbrauchs im Industrie- und Dienstleistungssektor nach Energieträger (Index 2014 = 100) | 6 |
| 3 | Entwicklung des Energieverbrauchs 2022-2024 nach Branchen und Energieträgern | 7 |
| 4 | Detailinformationen zu einzelnen Branchen | 8 |
| 4.1 | Branche 1 - Nahrungsmittel | 8 |
| 4.2 | Branche 2 - Textil und Leder | 8 |
| 4.3 | Branche 3 - Papier und Druck | 9 |
| 4.4 | Branche 4 - Chemie und Pharma | 9 |
| 4.5 | Branche 5 - Zement und Beton | 10 |
| 4.6 | Branche 6 - Andere Nicht-Eisen-Mineralien | 11 |
| 4.7 | Branche 7 - Metall und Eisen | 11 |
| 4.8 | Branche 8 - Nicht-Eisen-Metalle | 12 |
| 4.9 | Branche 9 - Metall und Geräte | 12 |
| 4.10 | Branche 10 - Maschinen | 13 |
| 4.11 | Branche 11 - Andere Industrien | 13 |
| 4.12 | Branche 12 - Bau | 14 |
| 4.13 | Branche 13 - Handel | 14 |
| 4.14 | Branche 14 - Gastgewerbe | 15 |
| 4.15 | Branche 15 - Kredite und Versicherungen | 15 |
| 4.16 | Branche 16 - Verwaltung | 16 |
| 4.17 | Branche 17 - Unterricht | 16 |
| 4.18 | Branche 18 - Gesundheits- und Sozialwesen | 17 |
| 4.19 | Branche 19 - Andere Dienstleistungen | 17 |
| Anhang | | 18 |

1 Übersicht 2024: Energieverbrauch nach Sektoren, verschiedene Energieträger

Die eidgenössische Erhebung des Energieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor basiert auf einer Direktbefragung von rund 13'000 Betrieben. Dank einer repräsentativen Stichprobe und eines geeigneten Hochrechnungsverfahrens kann der Verbrauch von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen auf die gesamte Schweiz hochgerechnet werden. Der vorliegende Bericht stellt die wichtigsten Resultate des aktuellen Referenzjahres dar. Detaillierte Daten sind auf der Webseite des BFE zu finden ([Teilstatistiken](#)). Ausführungen zur Methodik befinden sich im [Anhang](#) dieses Berichts.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen den Energieverbrauch in den Sektoren Industrie und Dienstleistungen für fünf verschiedene Energieträger in den Jahren 2023 und 2024 dar. Die Daten für die Hauptenergieträger Elektrizität, Erdgas und Heizöl extra-leicht sind die Ergebnisse einer Hochrechnung. Die Energieträger Industrieabfälle und Kohle werden hingegen in der vorliegenden Erhebung nicht hochgerechnet, da die wichtigsten Verbraucher ihre Energiedaten melden und damit die relevante Verbrauchsmenge erhoben ist. Auch der Verbrauch von Heizöl mittel/schwer wird voll erhoben. Die Ergebnisse werden hier jedoch nicht dargestellt, weil die verbrauchten Mengen in den letzten Jahren sehr gering sind¹. Weitere Energieträger wie z.B. Holz und Fernwärme werden zwar bei der Befragung erhoben, können jedoch aufgrund der geringen Stichprobengrösse nicht sinnvoll hochgerechnet werden. Daten hierzu werden auf der [Webseite des BFE](#) publiziert.



Die Grafik zeigt die unterschiedliche Bedeutung der einzelnen Energieträger in der Industrie und im Sektor Dienstleistungen. Während die Anteile bei der Elektrizität in etwa ausgeglichen sind, wird Erdgas vorwiegend in der Industrie verbraucht (z.B. für Produktionsprozesse). Beim Heizölverbrauch haben hingegen die Dienstleistungsunternehmen einen höheren Anteil. Die voll erhobenen Energieträger Industrieabfälle und Kohle werden praktisch nur in der Industrie eingesetzt. Bei den Industrieabfällen handelt es sich um industrielle

¹ die Daten werden auf der [BFE Webseite](#) publiziert

Abfallstoffe wie Schlämme, Altpneu, Altöl, tierische Abfälle etc., die im eigenen Betrieb energetisch verwertet werden. In der Tabelle sind zusätzlich zu den Verbräuchen in TJ die Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr abgebildet.

| Energieträger | Sektor | Energieverbrauch 2024 [TJ] | Veränderung zum Vorjahr [%] |
|---------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Elektrizität | Industrie | 46'382 | -1.2 |
| | Dienstleistungen | 53'173 | 1.1 |
| | Total | 99'555 | 0.0 |
| Erdgas | Industrie | 25'181 | 0.0 |
| | Dienstleistungen | 18'064 | 0.4 |
| | Total | 43'244 | 0.2 |
| Heizöl extra-leicht | Industrie | 5'139 | -23.7 |
| | Dienstleistungen | 12'271 | -1.6 |
| | Total | 17'410 | -9.4 |
| Industrieabfälle | Industrie | 11'937 | 4.2 |
| | Dienstleistungen | 353 | 28.1 |
| | Total | 12'290 | 4.8 |
| Kohle | Industrie | 2'523 | -16.3 |
| | Dienstleistungen | 0 | |
| | Total | 2'523 | -16.3 |

2 Entwicklung einiger Bestimmungsfaktoren und des Energieverbrauchs

Um die Entwicklung des Energieverbrauchs in den einzelnen Sektoren und Energieträger einordnen zu können, wird in den nachfolgenden Tabellen der Verlauf einiger Bestimmungsgrößen wie die Anzahl der Arbeitsstätten und der Beschäftigten aufgezeigt. Die Anzahl Heizgradtage ist für diejenigen Energieträger relevant, die vorwiegend zum Heizen eingesetzt werden, wie z.B. Heizöl extra-leicht und Erdgas im Dienstleistungssektor.

2.1 Anzahl Arbeitsstätten

| Sektor | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Industrie | 60'876 | 61'413 | 60'346 | 60'473 | 58'987 | 59'713 | 59'341 |
| Dienstleistungen | 295'222 | 296'134 | 295'474 | 298'733 | 287'910 | 293'643 | 298'509 |
| Total | 356'098 | 357'547 | 355'820 | 359'206 | 346'897 | 353'356 | 357'850 |

2.2 Anzahl Beschäftigte

| Sektor | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Industrie | 971'184 | 982'009 | 990'326 | 989'903 | 978'079 | 991'813 | 1'007'883 |
| Dienstleistungen | 3'494'996 | 3'570'858 | 3'620'781 | 3'677'648 | 3'655'817 | 3'870'594 | 3'883'689 |
| Total | 4'466'180 | 4'552'867 | 4'611'107 | 4'667'551 | 4'633'896 | 4'862'407 | 4'891'572 |

Quelle: BFS

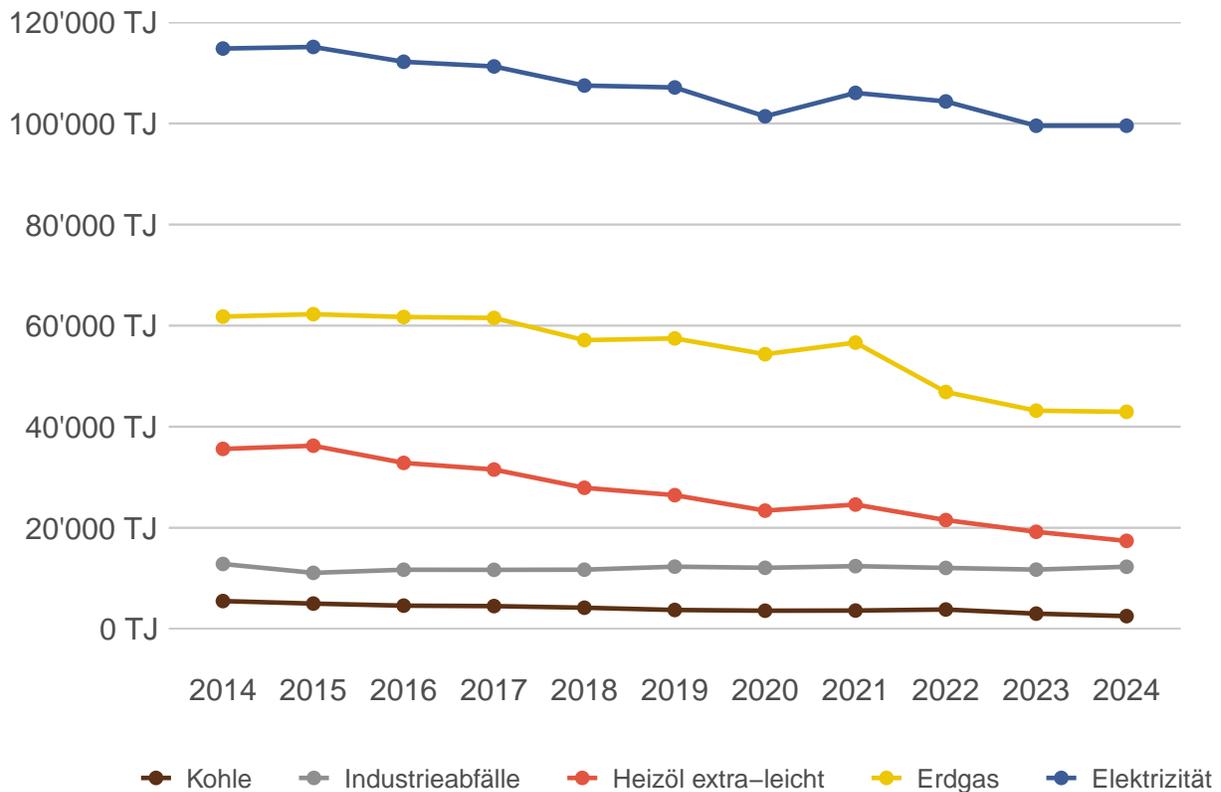
2.3 Heizgradtage

Heizgradtage (HGT, in Kelvin Tage Kd) sind ein guter Indikator für die Entwicklung des Heizenergiebedarfs. Sie verwenden eine Grenztemperatur und eine Soll-Innentemperatur. Bei der vorliegenden Grafik wird von einer Heizgrenztemperatur von 12°C und einer Innentemperatur von 20°C ausgegangen. Die Heizgradtage ergeben sich aus der Summe der Abweichungen der mittleren Tagestemperatur und 20°C, und zwar nur an jenen Tagen, an denen die mittleren Tagestemperatur 12°C oder weniger beträgt. Die hier abgebildete Jahresreihe basiert auf der öffentlich verfügbaren Monatsreihe der [Heizgradtage](#).



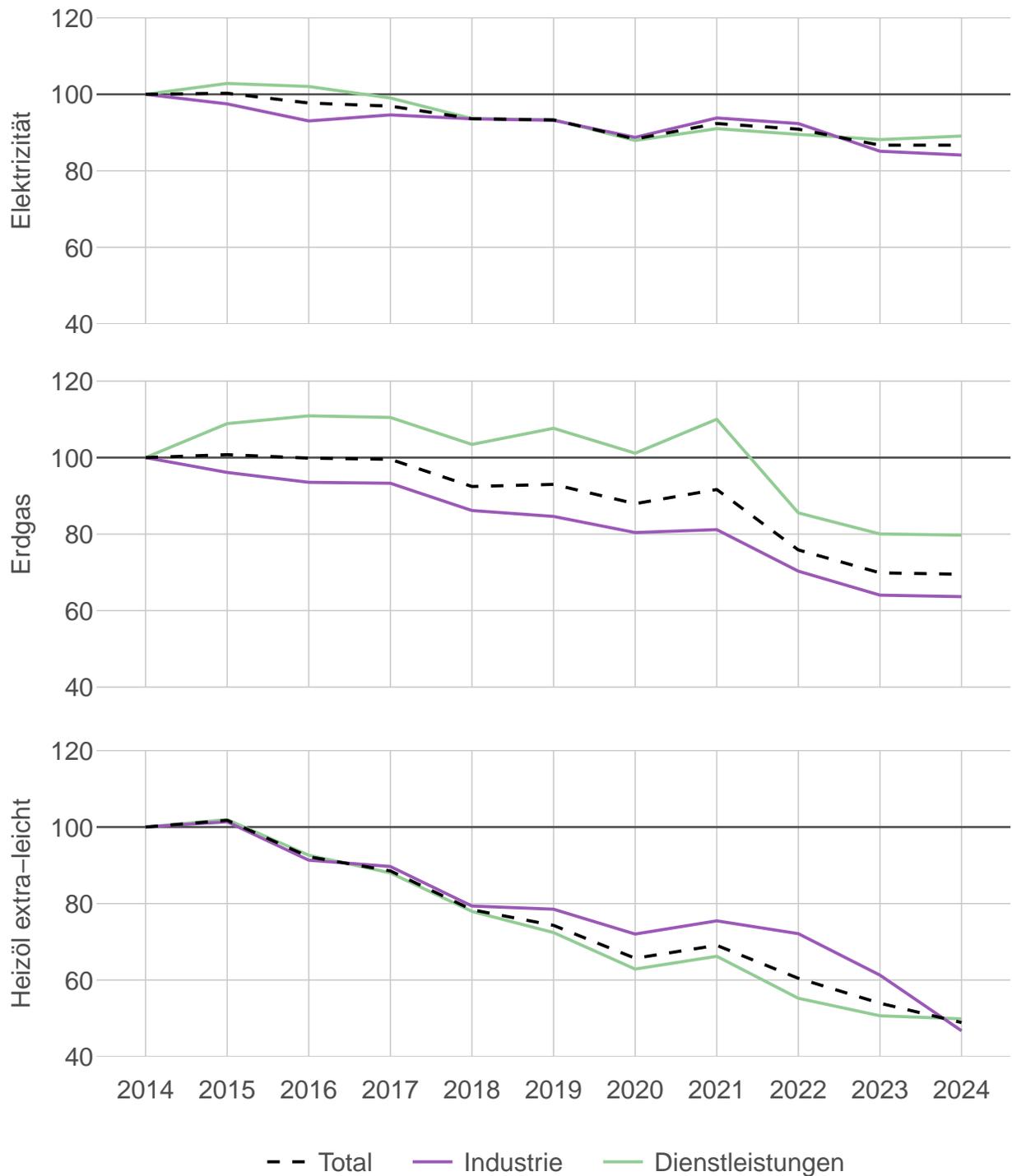
2.4 Entwicklung des Energieverbrauchs im Industrie- und Dienstleistungssektor nach Energieträger (Niveau in TJ)

Die Entwicklung des gesamten Verbrauchs der fünf dargestellten Energieträger im Industrie- und Dienstleistungssektor ist in der folgenden Grafik ersichtlich. Generell ist Elektrizität der am meisten verbrauchte Energieträger, gefolgt von Erdgas und Heizöl. Kohle und Industrieabfälle weisen einen tieferen Verbrauch aus. Bei den drei grössten Energieträgern ist ein Rückgang über die letzten 10 Jahre zu beobachten.



2.5 Entwicklung des Energieverbrauchs im Industrie- und Dienstleistungssektor nach Energieträger (Index 2014 = 100)

Die folgenden Grafiken zeigen den Verbrauch der drei Hauptenergieträger in den letzten zehn Jahren. Der Verbrauch aller drei Energieträger weist eine rückläufige Tendenz auf. So lag der Stromverbrauch 2024 insgesamt mehr als 10% tiefer als 2014. Noch ausgeprägter war der Rückgang im gleichen Zeitraum bei Erdgas (30%) und Heizöl extra-leicht (rund 50%). Bei allen drei Energieträgern ging der Verbrauch in der Industrie tendenziell stärker zurück als bei den Dienstleistungsunternehmen.

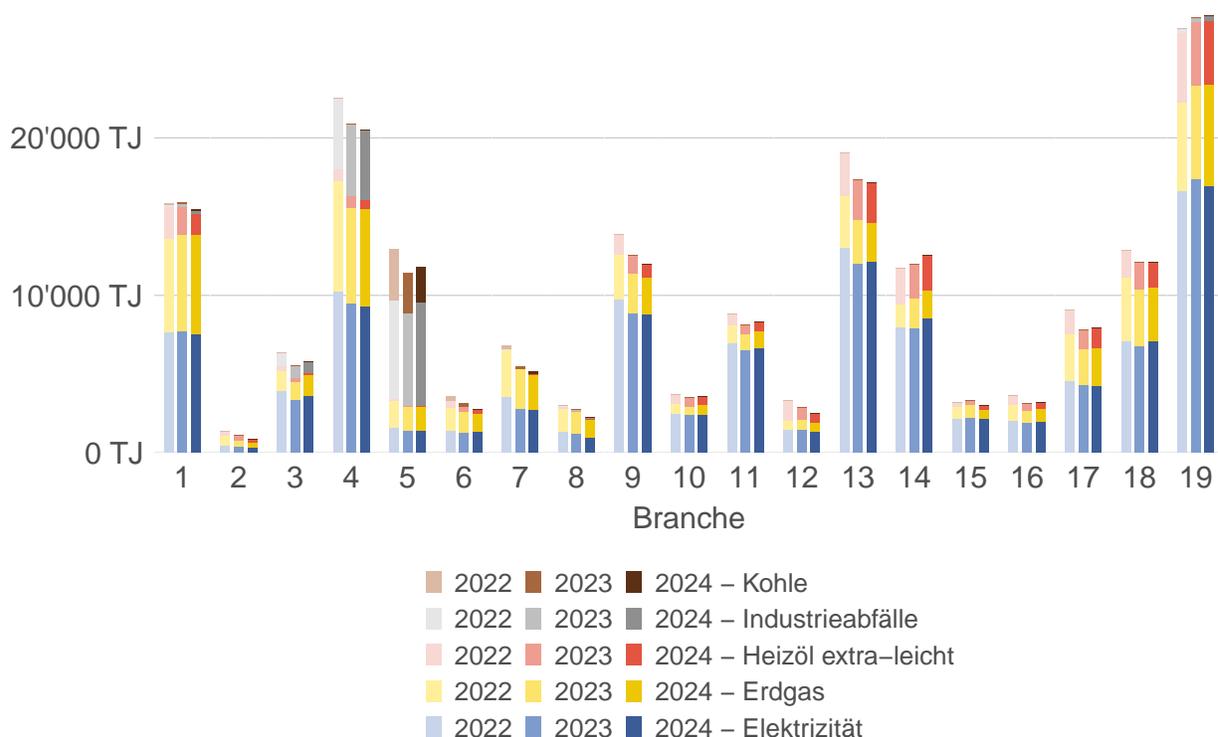


3 Entwicklung des Energieverbrauchs 2022-2024 nach Branchen und Energieträgern

Der Energieverbrauch kann für 19 einzelne Branchengruppen hochgerechnet werden, die Nummerierung und die dazugehörigen Branchenbezeichnungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

| Industrie | Branchenname | Dienstleistungen | Branchenname |
|-----------|-------------------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | Nahrungsmittel | 13 | Handel |
| 2 | Textil und Leder | 14 | Gastgewerbe |
| 3 | Papier und Druck | 15 | Kredite und Versicherungen |
| 4 | Chemie und Pharma | 16 | Verwaltung |
| 5 | Zement und Beton | 17 | Unterricht |
| 6 | Andere Nicht-Eisen-Mineralien | 18 | Gesundheits- und Sozialwesen |
| 7 | Metall und Eisen | 19 | Andere Dienstleistungen |
| 8 | Nicht-Eisen-Metalle | | |
| 9 | Metall und Geräte | | |
| 10 | Maschinen | | |
| 11 | Andere Industrien | | |
| 12 | Bau | | |

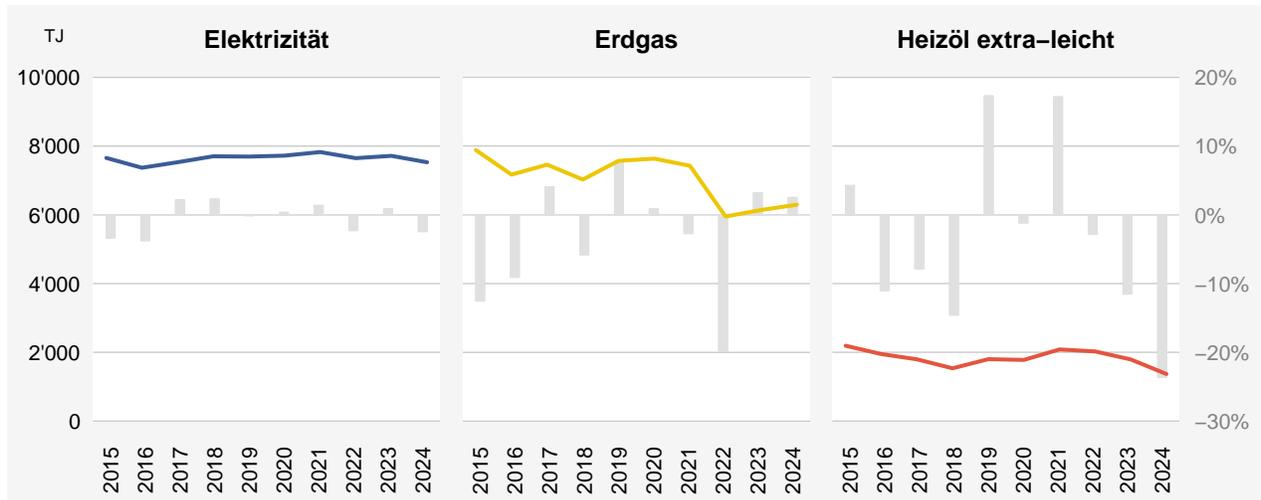
Die folgende Grafik zeigt die Summe des Verbrauchs der fünf dargestellten Energieträger in den letzten drei Jahren für jede der 19 Branchengruppen. So können z.B. besonders energieintensive Branchen wie die Chemie-, die Nahrungsmittel- und die Metallindustrie identifiziert werden. Im Dienstleistungssektor verbrauchen v.a. der Handel, das Gastgewerbe und das Gesundheits- und Sozialwesen vergleichsweise viel Energie. Die Branche 19 - diejenige Branche mit dem grössten Energieverbrauch - ist gleichzeitig die grösste Branchengruppe. Sie umfasst über 120'000 einzelne Arbeitsstätten, die bezüglich ihrer Verbrauchsstruktur sehr unterschiedlich sind. 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.



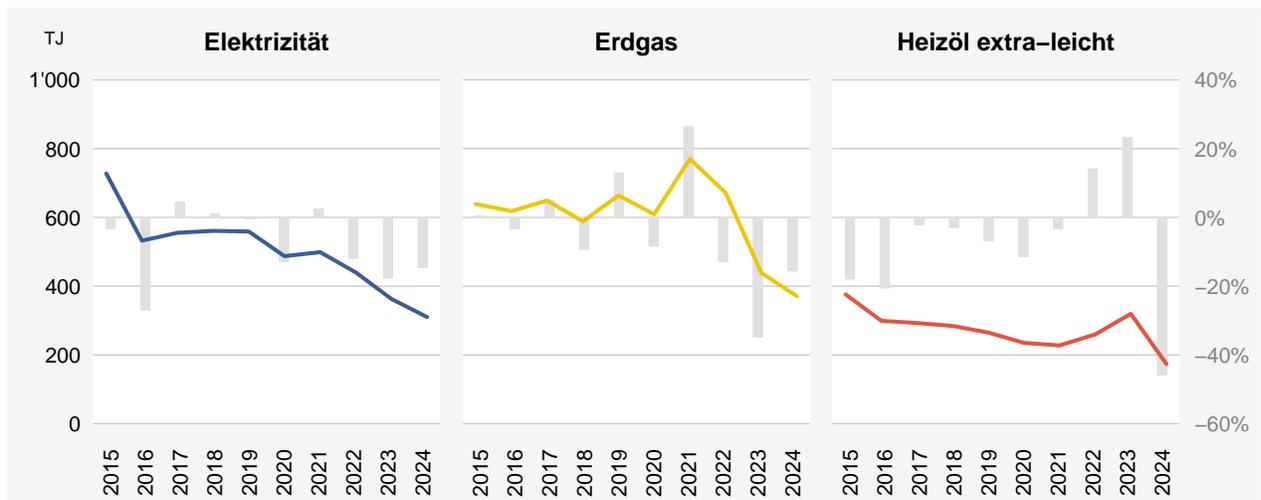
4 Detailinformationen zu einzelnen Branchen

Die nachfolgenden Grafiken zeigen den Verlauf der fünf im Bericht dargestellten Energieträger für jede Branchengruppe einzeln während der letzten zehn Jahre. Die durchgezogenen Linien (jeweils linke Skala) zeigen den Verbrauch in TJ. Die grauen Balken (jeweils rechte Skala) bilden die Veränderungsraten des Verbrauchs gegenüber dem Vorjahr ab.

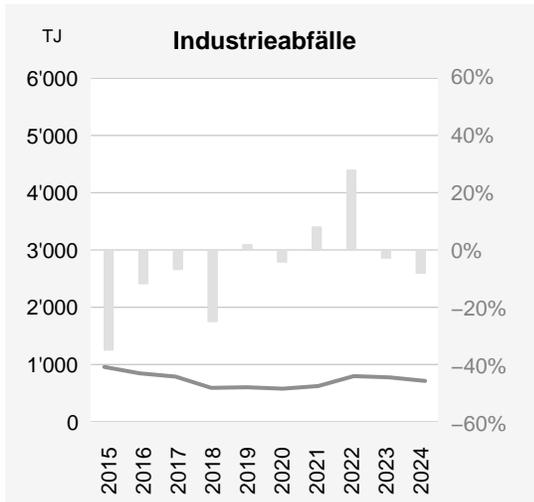
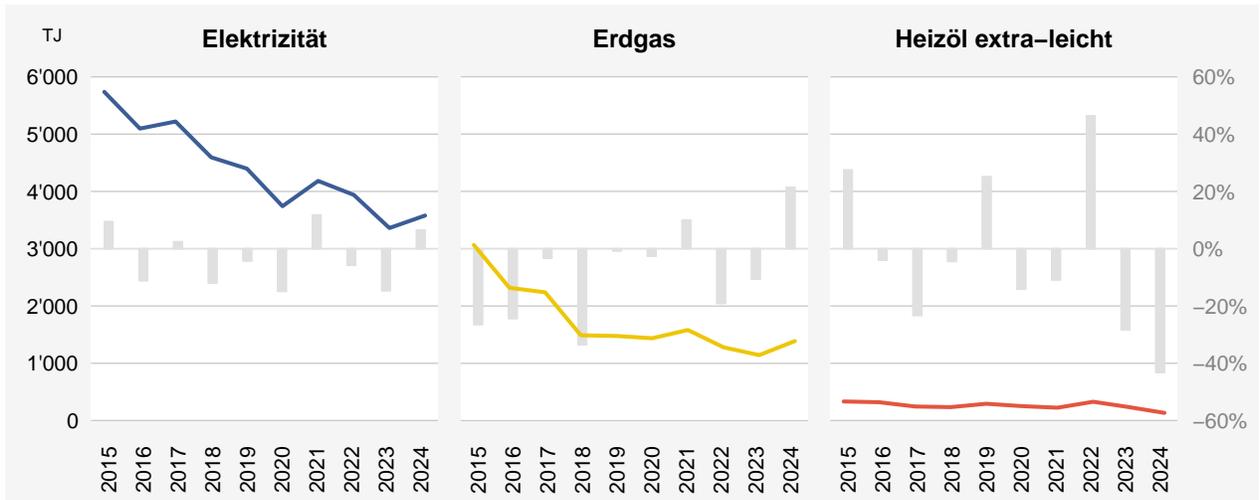
4.1 Branche 1 - Nahrungsmittel



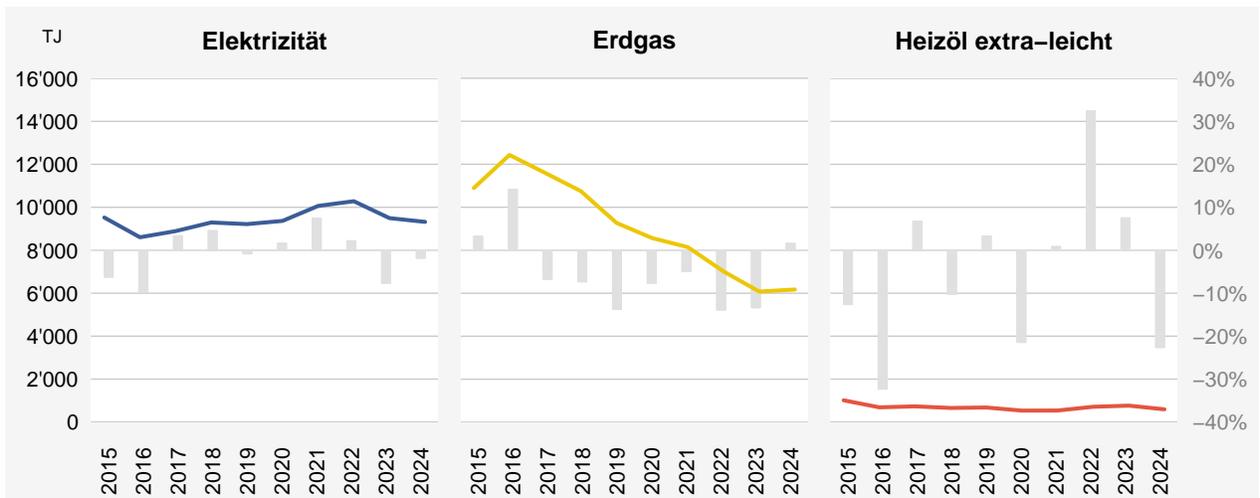
4.2 Branche 2 - Textil und Leder



4.3 Branche 3 - Papier und Druck

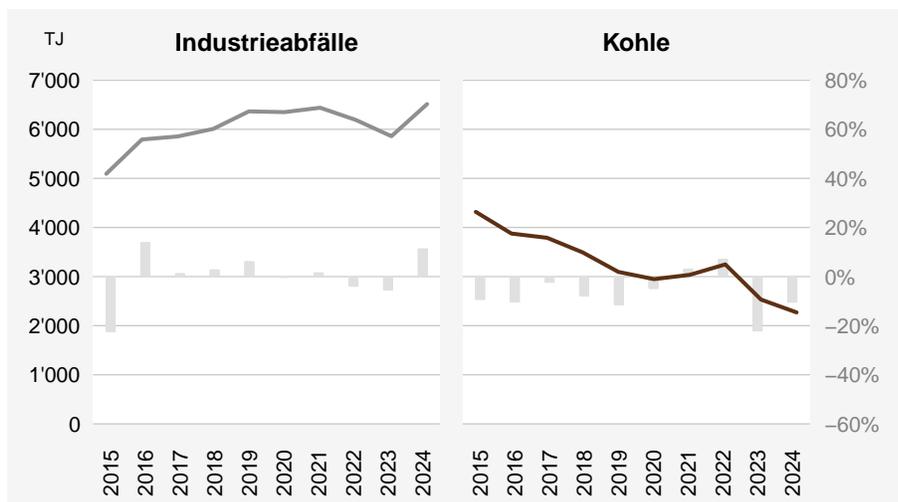
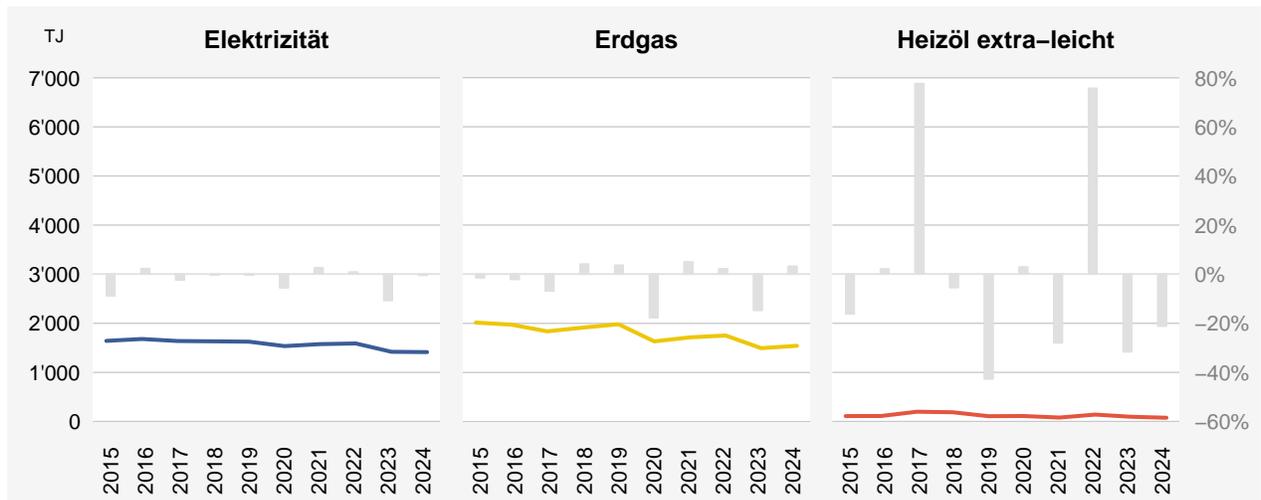


4.4 Branche 4 - Chemie und Pharma

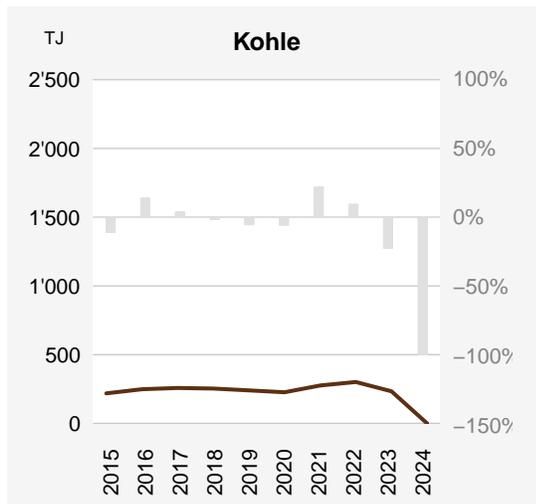
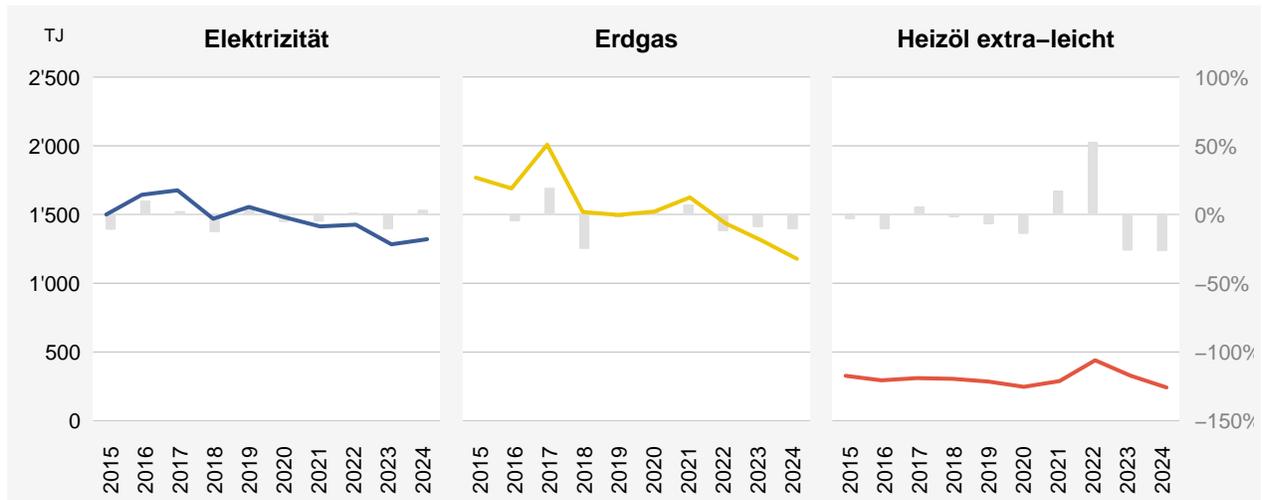




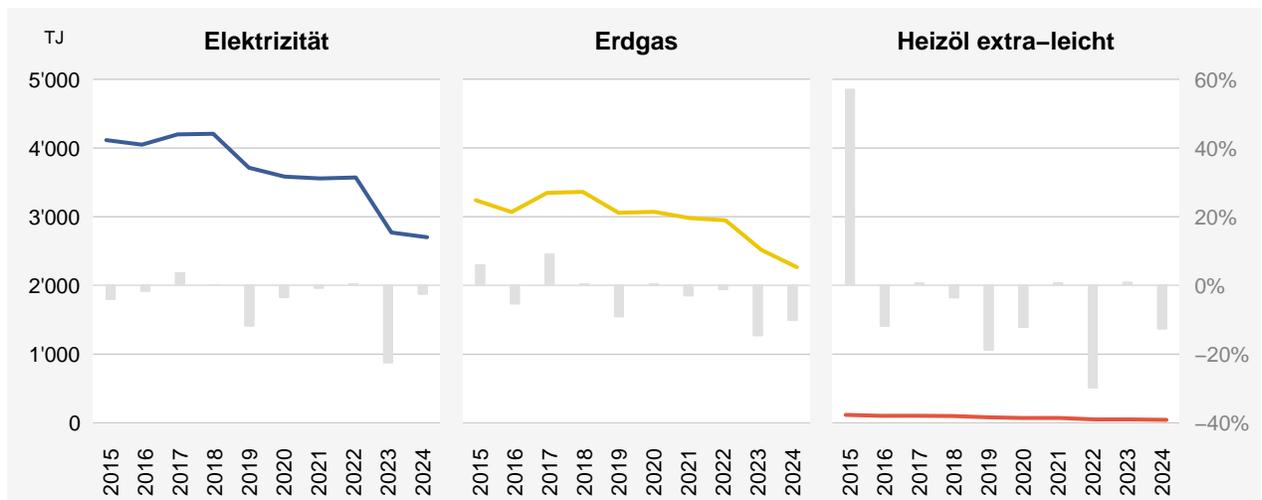
4.5 Branche 5 - Zement und Beton

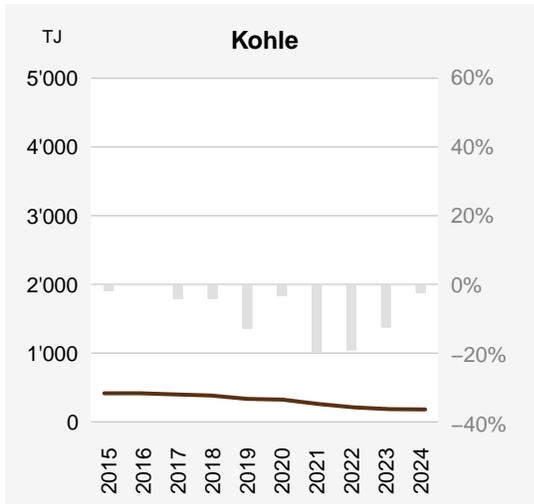


4.6 Branche 6 - Andere Nicht-Eisen-Mineralien

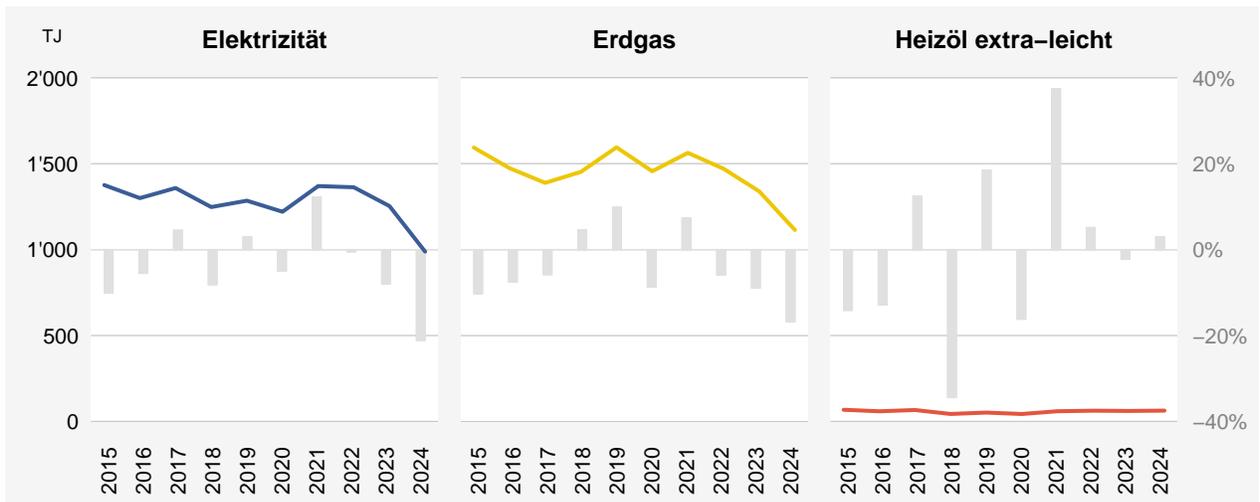


4.7 Branche 7 - Metall und Eisen

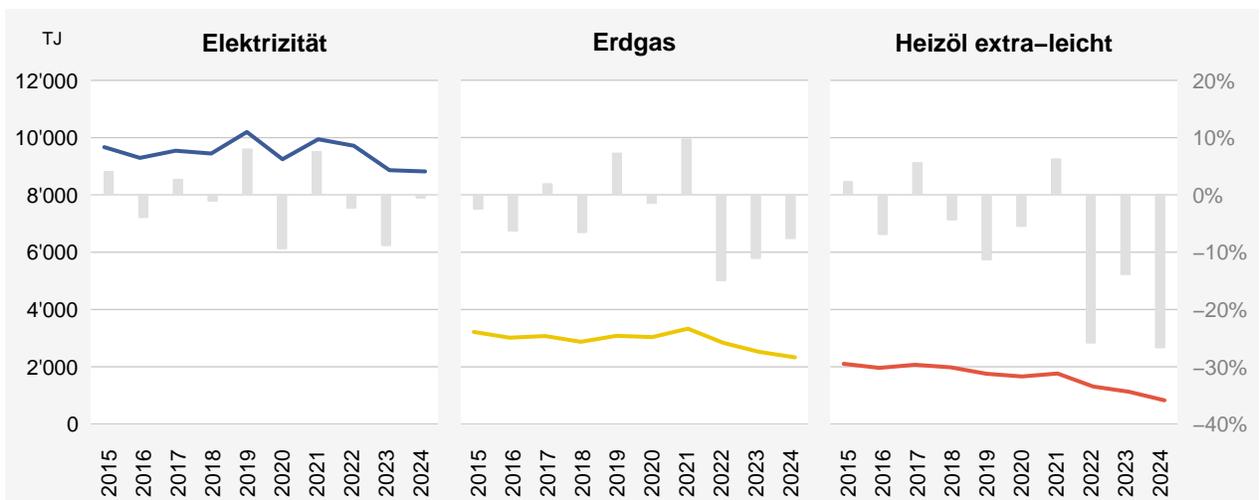




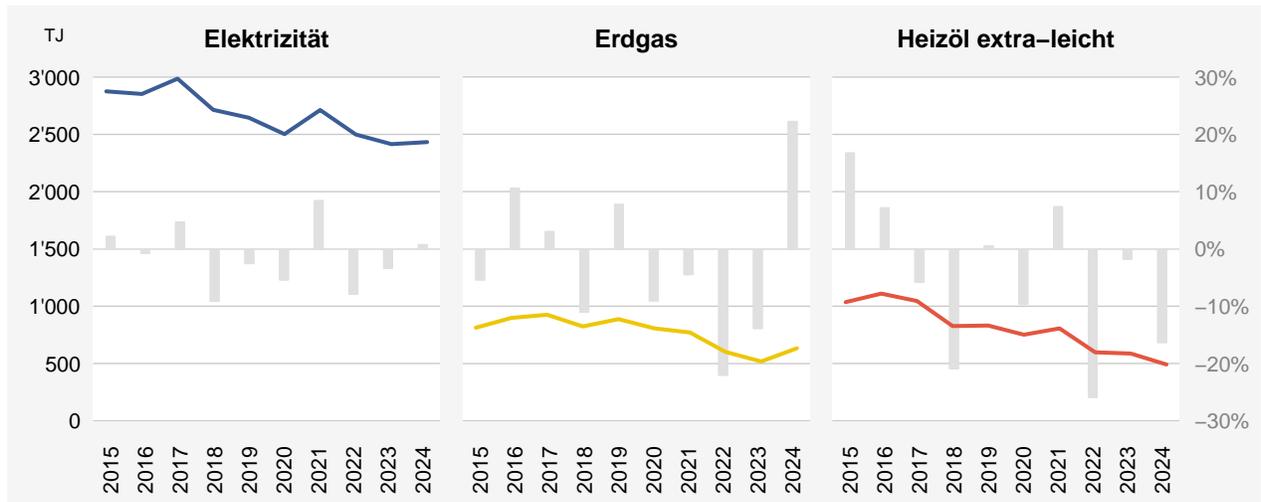
4.8 Branche 8 - Nicht-Eisen-Metalle



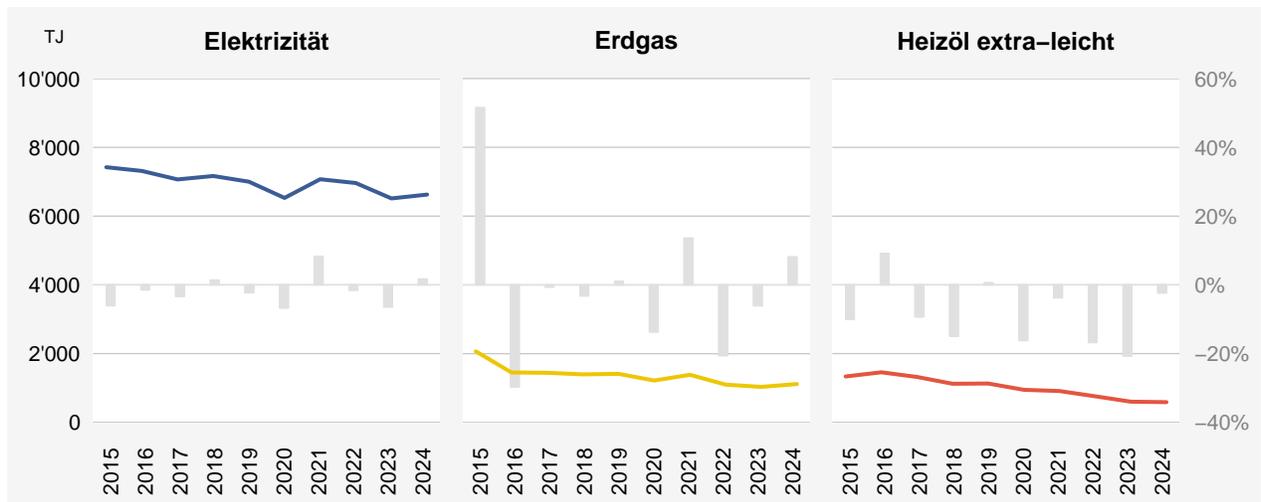
4.9 Branche 9 - Metall und Geräte



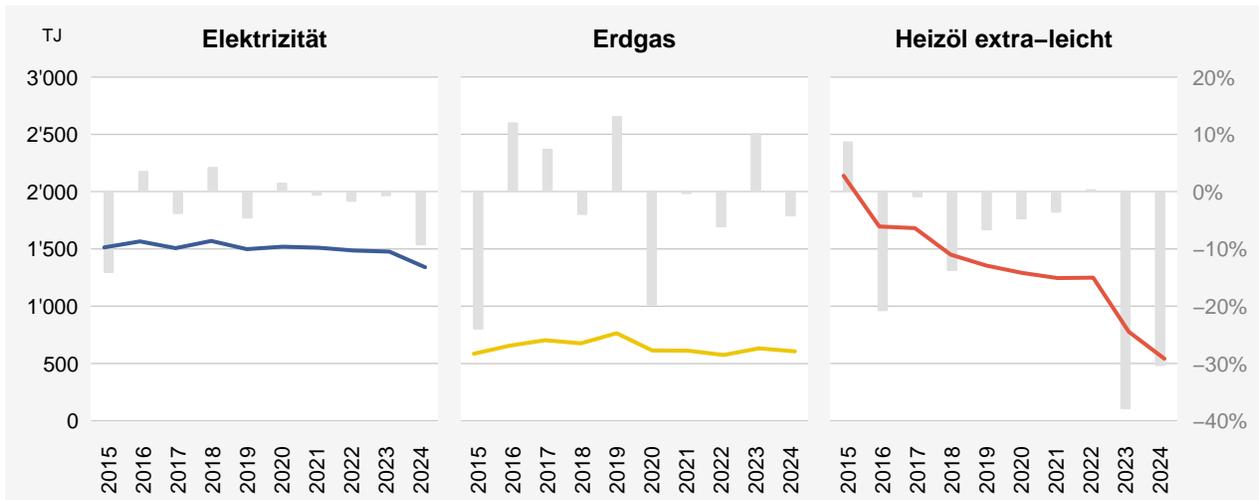
4.10 Branche 10 - Maschinen



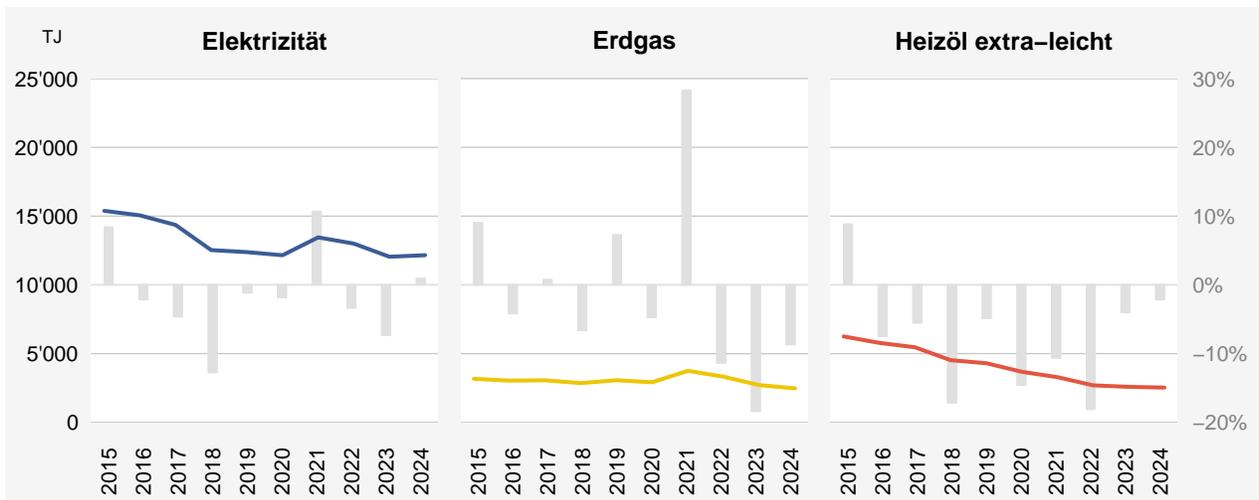
4.11 Branche 11 - Andere Industrien



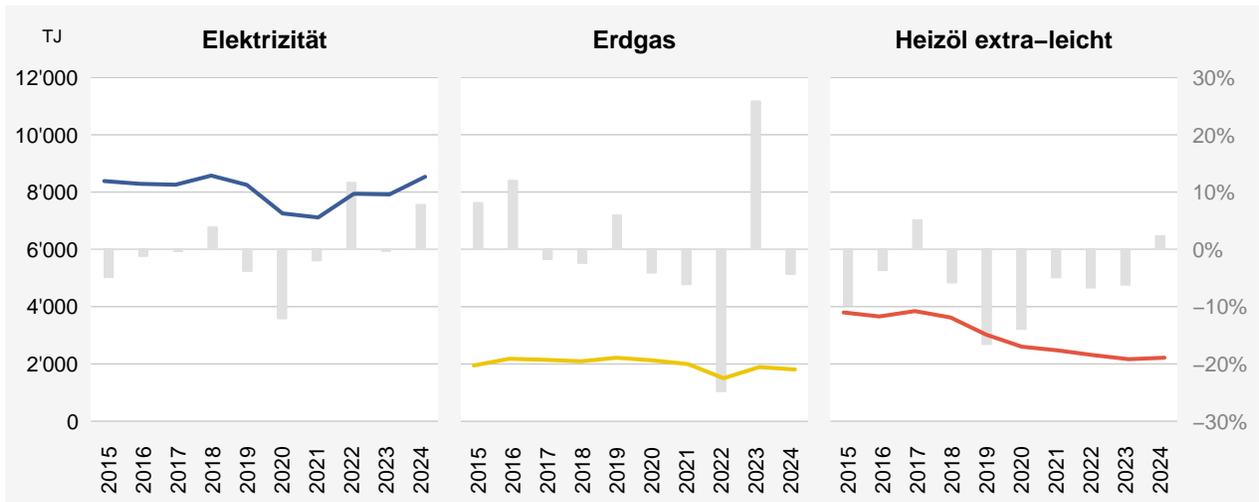
4.12 Branche 12 - Bau



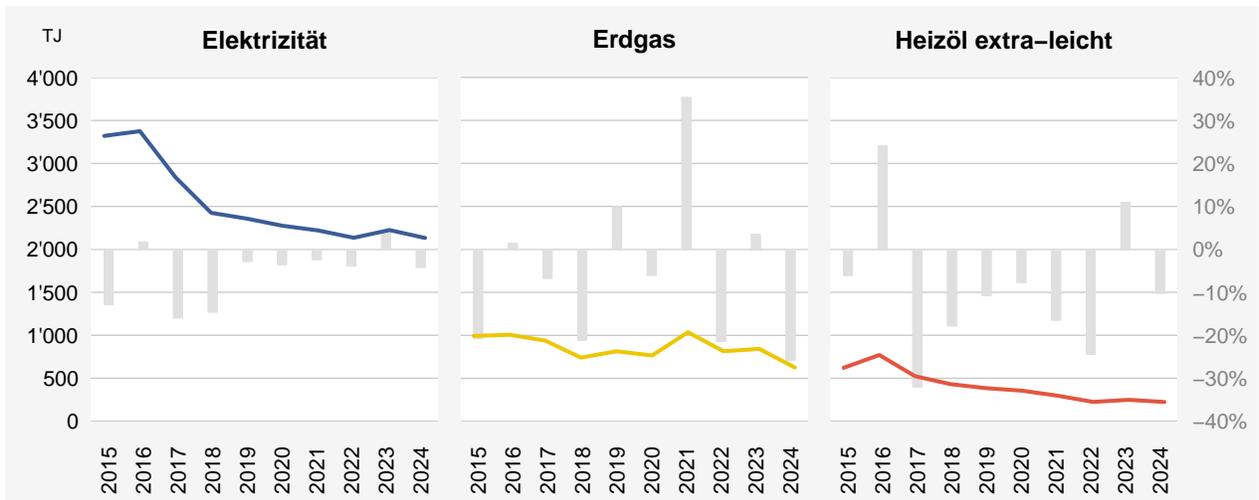
4.13 Branche 13 - Handel



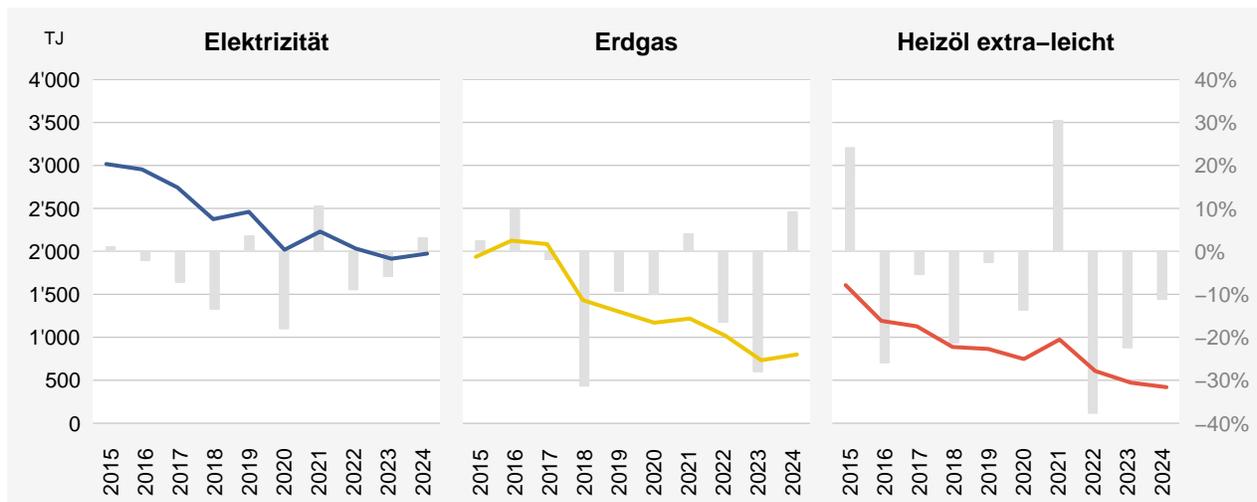
4.14 Branche 14 - Gastgewerbe



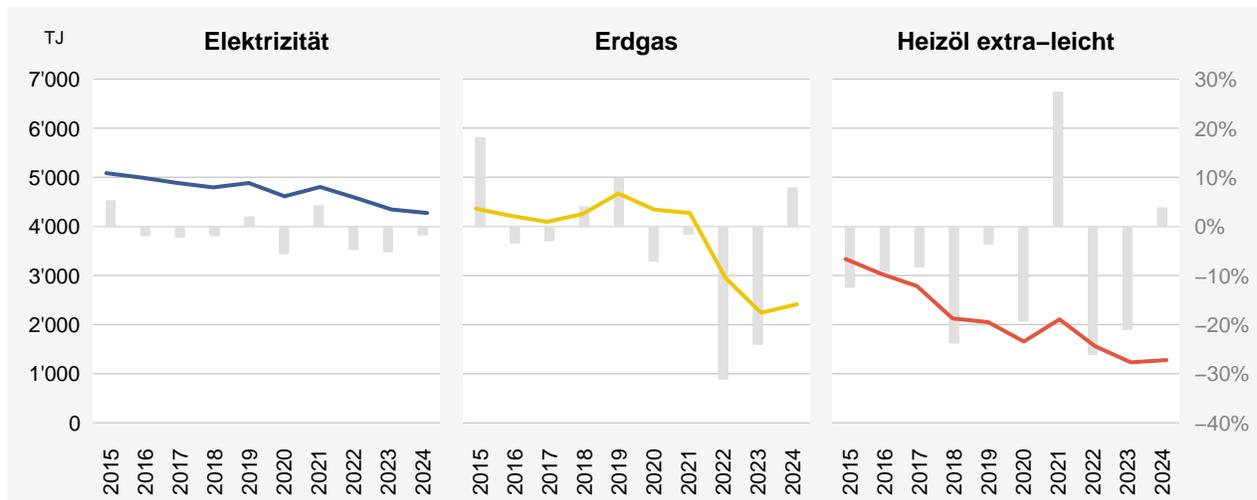
4.15 Branche 15 - Kredite und Versicherungen



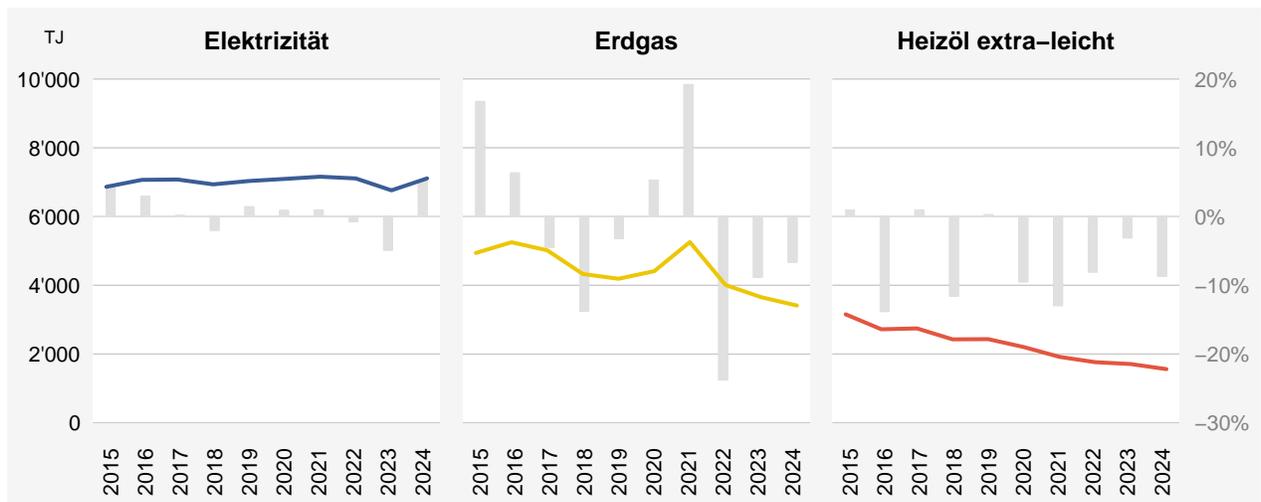
4.16 Branche 16 - Verwaltung



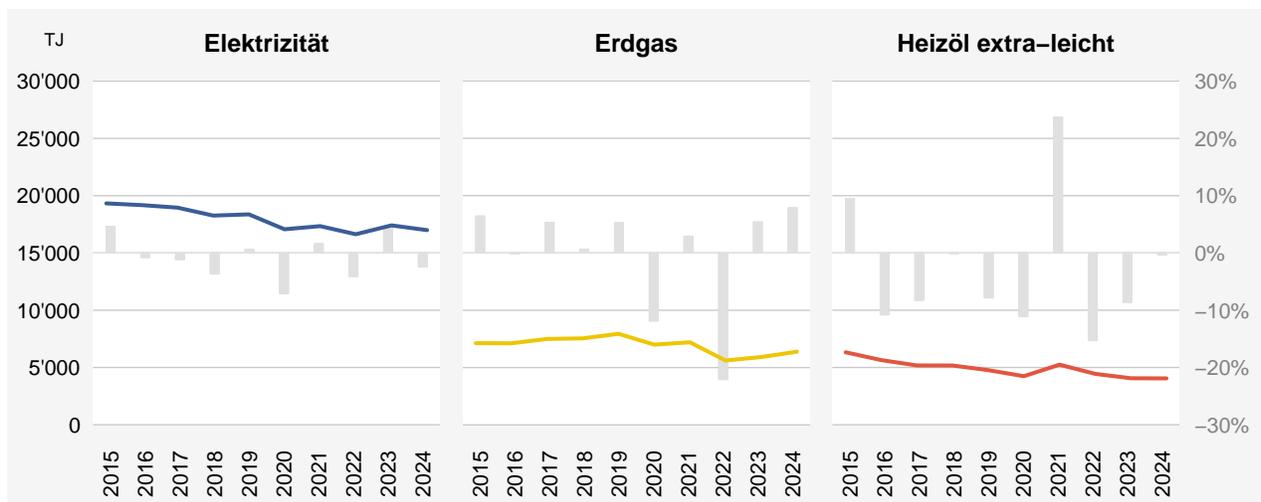
4.17 Branche 17 - Unterricht



4.18 Branche 18 - Gesundheits- und Sozialwesen



4.19 Branche 19 - Andere Dienstleistungen



Anhang

| | |
|---|-------------|
| A. Hintergrund | ii |
| A.1 Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor | ii |
| A.2 Anpassungen der Erhebungsgrundlagen seit 1999 | ii |
| A.3 Einbettung der Resultate in die Gesamtenergiestatistik der Schweiz | iii |
| B. Contexte | v |
| B.1 Consommation d'énergie dans l'industrie et les services | v |
| B.2 Adaptation des bases du relevé depuis 1999 | v |
| B.3 Intégration des résultats dans la Statistique globale suisse de l'énergie | vi |
| C. Grundlagen..... | viii |
| C.1 Eckdaten der Erhebung..... | viii |
| C.1.1 Stichprobenstruktur | viii |
| C.1.2 Stichprobenziehung | viii |
| C.2 Erhebungsunterlagen | viii |
| C.3 Erhebungsart und -ablauf..... | ix |
| C.4 Datenerfassung und Plausibilisierung | ix |
| C.5 Datenimputation..... | ix |
| C.6 Verwendete Auswertungsverfahren | ix |
| D. Methode..... | xi |
| D.1 Stichprobenplan EVS2024 | xi |
| D.1.1 Definition der Schichten | xi |
| D.1.2 Stichprobenrahmen | xiii |
| D.1.3 Veränderung der Definition von STATUS=1 (aktiv) im SBER | xiv |
| D.1.4 Allokation der Stichprobe | xiv |
| D.1.5 Teileerneuerung bei den kleineren Betrieben | xvii |
| D.2 Hochrechnung..... | xvii |
| D.2.1 Quotientenschätzer, klassische Version | xviii |
| D.2.2 Quotientenschätzer, robuste Version | xviii |
| D.2.3 Schätzer auf Stufe der Branchen..... | xx |
| E. Erhebungsunterlagen: Fragebogen..... | xxi |

A. Hintergrund

A.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.

A.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

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 Kühllhäuser oder Heutrocknungsanlagen.

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 Unternehmen erhaltenen Daten den effektiven Verbrauch widerspiegeln. Die Differenzen ergeben sich deshalb aus den Vorratsveränderungen.

B. Contexte

B.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 d'un point de vue énergétique, 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 Helbling Beratung + Bauplanung AG, qui a fait appel à son tour à l'entreprise Polyquest AG (étude de marché, recherche sociale, récolte et analyse de données), spécialisée dans les sondages et le dépouillement de statistiques.

B.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 données concernant les années 2002 à 2009 ont été vérifiées encore une fois dans le cadre de calculs rétrospectifs afin de déceler d'éventuelles incohérences et de les corriger le cas échéant. Ces corrections ont induit des adaptations dans les valeurs concernant la consommation d'énergie finale d'électricité, de l'huile de chauffage extra-légère et de gaz naturel pour 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).

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 nouvelle

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)

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 enregistrait la production totale de chaleur à distance, même si celle-ci était envoyée dans le réseau. Dans ce contexte, à partir de 2012, la chaleur à distance est répartie entre acquisition et fourniture (voir les tableaux des publications sur [le site web de l'OFEN](#)) 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 les installations sportives (patinoires comprises), les églises, les blanchisseries, les entreprises de recyclage et les 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 eu 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 «groupe d'entreprises»). Les entreprises concernées sont regroupées dans le plan de sondage par strates exhaustives (appelées «strates de groupe complet»). Par le passé, le nombre d'entreprises dans des strates de groupe complet n'a cessé d'augmenter et les taux de réponse ont diminué. Pour des raisons d'efficacité (plan de sondage et évaluation), le nombre de groupes complets d'établissements a été nettement revu à la baisse dans le relevé 2018 (voir chap. D.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 employé dans le secteur secondaire est plus élevée que dans les départements prestations de services d'une même entreprise (voir chap. C.5 *Datenimputation*/Imputation de données).

B.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 l'intervalle 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. Cependant, 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 du secteur 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.

Il n'est possible de réaliser une comparaison entre les statistiques globales de l'énergie et le relevé de la consommation d'énergie dans l'industrie et les services que dans une mesure limitée. En effet, la

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)

statistique globale 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 par des moteurs thermiques, dans 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 (couplage chaleur-force) est incluse dans les résultats. C'est pourquoi pour certaines observations, les valeurs sont légèrement plus élevées 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 également 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.

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.

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.

C. Grundlagen

C.1 Eckdaten der Erhebung

C.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.

C.1.2 Stichprobenziehung

Die Verbandsfirmen werden durch die jeweiligen Verbände angeschrieben. Auch die Rücklaufkontrolle erfolgt bei den entsprechenden Verbandsadministrativen. So kann speziell bei den energieintensiven Firmen eine hohe Ausschöpfung realisiert werden.

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

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

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

Tabelle 1: Versand und Rücklauf Fragebogen

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Anzahl versandte Fragebogen | 13'976 | 14'662 | 14'403 | 13'305 | 13'074 | 13'430 | 13'234 | 12'029 | 13'469 | 13'274 |
| Responsequote verwertbar [%] | 50 % | 51 % | 51 % | 53 % | 54 % | 56 % | 55 % | 59% | 54% | 57% |
| Eingabe via Internet [%] | 43 % | 44 % | 48 % | 43 % | 48 % | 49 % | 52 % | 54% | 52% | 56% |

C.2 Erhebungsunterlagen

Im Erhebungsformular werden folgende Energieträger erhoben (vgl. Details auf dem Originalformular in Kapitel E):

- 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.

C.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.

C.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 C.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.

C.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.

C.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 2024 haben rund 35 % der teilnehmenden Betriebe einen Erdgasverbrauch angegeben, bei rund 25% wird Heizölverbrauch ausgewiesen, Doppelzählungen können in diesen Zahlen enthalten sein. 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 *D. Methode*.

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 Industrieunternehmungen 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 Publikationstabellen auf der [Webseite des BFE](#) sind die gemeldeten Verbrauchszahlen dieser letzteren Energieträger aufgeführt. Die Erhebung dieser Angaben ist jedoch unerlässlich für die Plausibilisierung der Meldungen der einzelnen Unternehmungen.

D. Methode

Die folgende knapp beschriebene Methodik ist im Methodenbericht ‚[EVS I – Energieverbrauchsstatistik 2002 bis 2007](#)‘ des BFS ausführlich beschrieben.

D.1 Stichprobenplan EVS2024

Die Stichprobe für die Erhebung EVS2024 wird im Betriebs- und Unternehmensregister (SBER, Swiss Business Enterprise Register) 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.

D.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)). Es wird der im Jahr 2008 revidierte NOGA-Code verwendet (NOGA2008). Tabelle 2 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 3 ist die Definition dieser vier Grössenklassen angegeben.

Tabelle 2: 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 |
| Anderer 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 |
| Anderer 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 |
| Anderer 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 2 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 3: 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 | $120 \leq \text{BETOT}$ |

* 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.

D.1.2 Stichprobenrahmen

Der Stichprobenrahmen der EVS2024 wird auf Basis des SBER, Stand 12. August 2024, 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 364'344 Betriebe respektive 357'850, falls die Verkehrsbetriebe weggelassen werden. Tabelle 4 listet die effektiven Schichtgrössen des Stichprobenrahmens der EVS2024 auf.

Tabelle 4: Schichtgrössen des Stichprobenrahmens der EVS2024

| Branche | Unterbranche | Grössenklasse | | | | Total |
|---------|----------------|---------------|--------|-------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 1 | 1 | 1821 | 1557 | 739 | 133 | 4250 |
| 2 | 1 | 240 | 113 | 70 | 9 | 432 |
| | 2 | 463 | 109 | 28 | 6 | 606 |
| 3 | 1 | 4 | 6 | 4 | 3 | 17 |
| | 2 | 42 | 38 | 45 | 14 | 139 |
| | 3 | 615 | 342 | 147 | 14 | 1118 |
| 4 | 1 | 389 | 244 | 219 | 126 | 978 |
| 5 | 1 | 12 | 11 | 9 | 7 | 39 |
| 6 | 1 | 425 | 273 | 151 | 20 | 869 |
| 7 | 1 | 27 | 28 | 34 | 17 | 106 |
| 8 | 1 | 25 | 25 | 34 | 14 | 98 |
| 9 | 1 | 2324 | 1774 | 831 | 106 | 5035 |
| | 2 | 26 | 22 | 19 | 1 | 68 |
| | 3 | 158 | 152 | 121 | 37 | 468 |
| | 4 | 78 | 66 | 35 | 14 | 193 |
| | 5 | 527 | 449 | 504 | 233 | 1713 |
| 10 | 1 | 522 | 493 | 548 | 164 | 1727 |
| 11 | 1 | 1703 | 679 | 347 | 70 | 2799 |
| | 2 | 95 | 116 | 71 | 7 | 289 |
| | 3 | 2274 | 1332 | 386 | 15 | 4007 |
| | 4 | 161 | 219 | 194 | 47 | 621 |
| 12 | 1 | 19346 | 10567 | 3623 | 233 | 33769 |
| 13 | 1 | 7463 | 3786 | 840 | 29 | 12118 |
| | 2 | 8786 | 4634 | 2012 | 240 | 15672 |
| | 3 | 20654 | 12350 | 2473 | 90 | 35567 |
| 14 | 1 | 944 | 1527 | 917 | 75 | 3463 |
| | 2 | 12002 | 8066 | 1516 | 19 | 21603 |
| | 3 | 1040 | 661 | 175 | 20 | 1896 |
| 15 | 1 | 8289 | 3492 | 1542 | 322 | 13645 |
| 16 | 1 | 2668 | 3667 | 2326 | 321 | 8982 |
| 17 | 1 | 3686 | 3872 | 2271 | 63 | 9892 |
| | 2 | 239 | 550 | 1017 | 182 | 1988 |
| | 3 | 151 | 230 | 442 | 200 | 1023 |
| | 4 | 3780 | 1401 | 675 | 45 | 5901 |
| 18 | 1 | 19037 | 12150 | 3212 | 194 | 34593 |
| | 2 | 463 | 1159 | 2135 | 740 | 4497 |
| 19 | 1 | 5285 | 3388 | 1922 | 431 | 11026 |
| 19 | 1 ohne Verkehr | 2020 | 1483 | 818 | 211 | 4532 |
| | 2 | 57461 | 19964 | 6595 | 895 | 84915 |
| | 3 | 25266 | 9854 | 2905 | 197 | 38222 |
| All | | 208491 | 109366 | 41134 | 5353 | 364344 |
| All | ohne Verkehr | 205226 | 107461 | 40030 | 5133 | 357850 |

D.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. Ab der EVS2014 wird die darauf beruhende aktiv-Definition verwendet: 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.

D.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 5 sind die effektive Anzahl Betriebe der Bruttostichprobe und des Rahmens dieser Spezialschichten für die Erhebung EVS2024 angegeben. Der Hauptteil der Spezialbetriebe (Verbände und Unternehmensgruppen) wird vollerhoben. Die Spezialfälle werden beim folgenden Stichprobenrahmen der Tabelle 6 von der Ziehung der Stichprobe ausgenommen.

Tabelle 5: Anzahl Betriebe bei den Spezialfällen der EVS2024

| | brut2024 | im Rahmen | ohne Verkehr brut2024 | im Rahmen |
|----------------------------|----------|-------------|-----------------------|-------------|
| Verbände | 248 | vollerhoben | 248 | vollerhoben |
| Unternehmensgruppen | 3942 | vollerhoben | 3393 | vollerhoben |
| Bund | 76 | 139 | 76 | 139 |
| Extraschichten | 659 | 5640 | 659 | 5640 |
| Total Spezialfall-Betriebe | 4925 | 9969 | 4376 | 9420 |

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, vollerhoben. Da die Allokation manchmal auch zu sehr kleinen Stichprobengrössen in Schichten führen kann, wird das Allokationsresultat noch dahingehend justiert, dass eine Mindestgrösse pro Schicht garantiert ist. Eine vollerhobene Schicht in den Grössenklassen 1, 2 oder 3 zeigt sich durch eine Stichprobenrate von 100% in Tabelle 6. Die Grössenklasse 5 der grossen Betriebe ist immer vollerhoben. Die Stichprobe der EVS2024 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 D.1.5 beschriebenen Teilerneuerung. In Tabelle 6 sind die Stichprobengrößen aufgelistet, die schlussendlich durch diesen Ziehungsprozess erhalten wurden.

Tabelle 6: Bruttostichprobe EVS2024 (ohne die Spezialfall-Betriebe der Tabelle 5)

| Branche | Unter- branche | Grössenklasse 1 | | | Grössenklasse 2 | | | Grössenklasse 3 | | | Grössenklasse 5 | | | Total | | |
|---------|-------------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|--------|-------|-----------------|
| | | pop | brut | Stp- Rate(%) | pop | brut | Stp- Rate(%) |
| 1 | 1 | 1821 | 38 | 2.1 | 1557 | 44 | 2.8 | 734 | 86 | 11.7 | 121 | 121 | 100 | 4233 | 289 | 6.8 |
| 2 | 1 | 240 | 44 | 18.3 | 111 | 41 | 36.9 | 70 | 70 | 100 | 7 | 7 | 100 | 428 | 162 | 37.9 |
| | 2 | 463 | 34 | 7.3 | 109 | 39 | 35.8 | 28 | 28 | 100 | 6 | 6 | 100 | 606 | 107 | 17.7 |
| 3 | 1 | 4 | 4 | 100 | 6 | 6 | 100 | 2 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 13 | 13 | 100 |
| | 2 | 42 | 42 | 100 | 38 | 38 | 100 | 43 | 43 | 100 | 10 | 10 | 100 | 133 | 133 | 100 |
| | 3 | 615 | 37 | 6 | 342 | 36 | 10.5 | 146 | 146 | 100 | 14 | 14 | 100 | 1117 | 233 | 20.9 |
| 4 | 1 | 388 | 27 | 7 | 243 | 45 | 18.5 | 215 | 38 | 17.7 | 120 | 120 | 100 | 966 | 230 | 23.8 |
| 5 | 1 | 9 | 9 | 100 | 3 | 3 | 100 | . | . | . | 1 | 1 | 100 | 13 | 13 | 100 |
| 6 | 1 | 425 | 58 | 13.6 | 273 | 47 | 17.2 | 150 | 63 | 42 | 16 | 16 | 100 | 864 | 184 | 21.3 |
| 7 | 1 | 27 | 27 | 100 | 28 | 28 | 100 | 33 | 33 | 100 | 13 | 13 | 100 | 101 | 101 | 100 |
| 8 | 1 | 25 | 25 | 100 | 25 | 25 | 100 | 30 | 30 | 100 | 11 | 11 | 100 | 91 | 91 | 100 |
| 9 | 1 | 2324 | 42 | 1.8 | 1774 | 47 | 2.6 | 825 | 140 | 17 | 99 | 99 | 100 | 5022 | 328 | 6.5 |
| | 2 | 26 | 26 | 100 | 22 | 22 | 100 | 19 | 19 | 100 | 1 | 1 | 100 | 68 | 68 | 100 |
| | 3 | 158 | 39 | 24.7 | 152 | 40 | 26.3 | 115 | 50 | 43.5 | 33 | 33 | 100 | 458 | 162 | 35.4 |
| | 4 | 78 | 78 | 100 | 66 | 66 | 100 | 35 | 35 | 100 | 8 | 8 | 100 | 187 | 187 | 100 |
| | 5 | 526 | 28 | 5.3 | 448 | 48 | 10.7 | 499 | 48 | 9.6 | 215 | 215 | 100 | 1688 | 339 | 20.1 |
| 10 | 1 | 521 | 32 | 6.1 | 491 | 37 | 7.5 | 528 | 76 | 14.4 | 127 | 127 | 100 | 1667 | 272 | 16.3 |
| 11 | 1 | 1703 | 42 | 2.5 | 679 | 35 | 5.2 | 345 | 55 | 15.9 | 64 | 64 | 100 | 2791 | 196 | 7 |
| | 2 | 95 | 47 | 49.5 | 116 | 32 | 27.6 | 68 | 68 | 100 | 6 | 6 | 100 | 285 | 153 | 53.7 |
| | 3 | 2274 | 44 | 1.9 | 1332 | 97 | 7.3 | 386 | 90 | 23.3 | 14 | 14 | 100 | 4006 | 245 | 6.1 |
| | 4 | 161 | 43 | 26.7 | 219 | 42 | 19.2 | 192 | 62 | 32.3 | 42 | 42 | 100 | 614 | 189 | 30.8 |
| 12 | 1 | 19346 | 226 | 1.2 | 10567 | 104 | 1 | 3621 | 162 | 4.5 | 231 | 231 | 100 | 33765 | 723 | 2.1 |
| 13 | 1 | 7463 | 83 | 1.1 | 3786 | 79 | 2.1 | 840 | 122 | 14.5 | 29 | 29 | 100 | 12118 | 313 | 2.6 |
| | 2 | 8782 | 98 | 1.1 | 4632 | 66 | 1.4 | 2006 | 156 | 7.8 | 235 | 235 | 100 | 15655 | 555 | 3.5 |
| | 3 | 20654 | 243 | 1.2 | 12350 | 138 | 1.1 | 2473 | 102 | 4.1 | 89 | 89 | 100 | 35566 | 572 | 1.6 |
| 14 | 1 | 943 | 65 | 6.9 | 1527 | 50 | 3.3 | 917 | 174 | 19 | 75 | 75 | 100 | 3462 | 364 | 10.5 |
| | 2 | 12002 | 139 | 1.2 | 8064 | 103 | 1.3 | 1516 | 83 | 5.5 | 19 | 19 | 100 | 21601 | 344 | 1.6 |
| | 3 | 1039 | 49 | 4.7 | 661 | 47 | 7.1 | 174 | 45 | 25.9 | 20 | 20 | 100 | 1894 | 161 | 8.5 |
| 15 | 1 | 7995 | 93 | 1.2 | 3284 | 30 | 0.9 | 1412 | 86 | 6.1 | 265 | 265 | 100 | 12956 | 474 | 3.7 |
| 16 | 1 | 2626 | 61 | 2.3 | 3580 | 41 | 1.1 | 2170 | 182 | 8.4 | 260 | 260 | 100 | 8636 | 544 | 6.3 |
| 17 | 1 | 3686 | 66 | 1.8 | 3872 | 70 | 1.8 | 2271 | 182 | 8 | 63 | 63 | 100 | 9892 | 381 | 3.9 |
| | 2 | 239 | 66 | 27.6 | 550 | 46 | 8.4 | 1017 | 154 | 15.1 | 182 | 182 | 100 | 1988 | 448 | 22.5 |
| | 3 | 89 | 89 | 100 | 123 | 40 | 32.5 | 270 | 43 | 15.9 | 130 | 130 | 100 | 612 | 302 | 49.3 |
| | 4 | 3780 | 74 | 2 | 1401 | 42 | 3 | 675 | 141 | 20.9 | 45 | 45 | 100 | 5901 | 302 | 5.1 |
| 18 | 1 | 19037 | 218 | 1.1 | 12141 | 114 | 0.9 | 3204 | 153 | 4.8 | 192 | 192 | 100 | 34574 | 677 | 2 |
| | 2 | 463 | 51 | 11 | 1158 | 44 | 3.8 | 2134 | 68 | 3.2 | 740 | 740 | 100 | 4495 | 903 | 20.1 |
| 19 | 1 | 4435 | 58 | 1.3 | 2594 | 42 | 1.6 | 1460 | 70 | 4.8 | 296 | 296 | 100 | 8785 | 466 | 5.3 |
| 19_oV | 1 | 1296 | 17 | 1.3 | 867 | 15 | 1.7 | 536 | 27 | 5 | 141 | 141 | 100 | 2840 | 200 | 7 |
| | 2 | 57284 | 376 | 0.7 | 19897 | 234 | 1.2 | 6543 | 180 | 2.8 | 851 | 851 | 100 | 84575 | 1641 | 1.9 |
| | 3 | 22377 | 252 | 1.1 | 7826 | 102 | 1.3 | 2184 | 108 | 4.9 | 162 | 162 | 100 | 32549 | 624 | 1.9 |
| All | | 204165 | 3073 | 1.5 | 106047 | 2210 | 2.1 | 39350 | 3393 | 8.6 | 4813 | 4813 | 100 | 354375 | 13489 | 3.8 |
| All_oV | | 201026 | 3032 | 1.5 | 104320 | 2183 | 2.1 | 38426 | 3350 | 8.7 | 4658 | 4658 | 100 | 348430 | 13223 | 3.8 |

Bemerkung: Stp-Rate = Stichprobenrate = brut/pop, Stichprobengewicht = 1/Stp-Rate; oV = ohne Verkehr

Aus Tabelle 5 und Tabelle 6: Die Bruttostichprobe besteht aus 4925 + 13489 = 18414 respektive ohne Verkehr aus 4376 + 13223 = 17599 Betrieben.

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

Das entspricht in der Tabelle 6 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. Ab dem Jahr 2022 werden 5 Prozent der Betriebe der Grössenklasse 3 ersetzt.

D.2 Hochrechnung

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

Die Anfangsgewichtung pro Schicht ist gegeben durch den 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 7 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 Tabelle 7 und Tabelle 8 sowie in Abbildung 1 benützt. Die Zahlen in den Rechnungen basieren aber immer auf allen 23 Antwortenden.

Tabelle 7: 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 | | | | | | |

D.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 7 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.

D.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 7 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

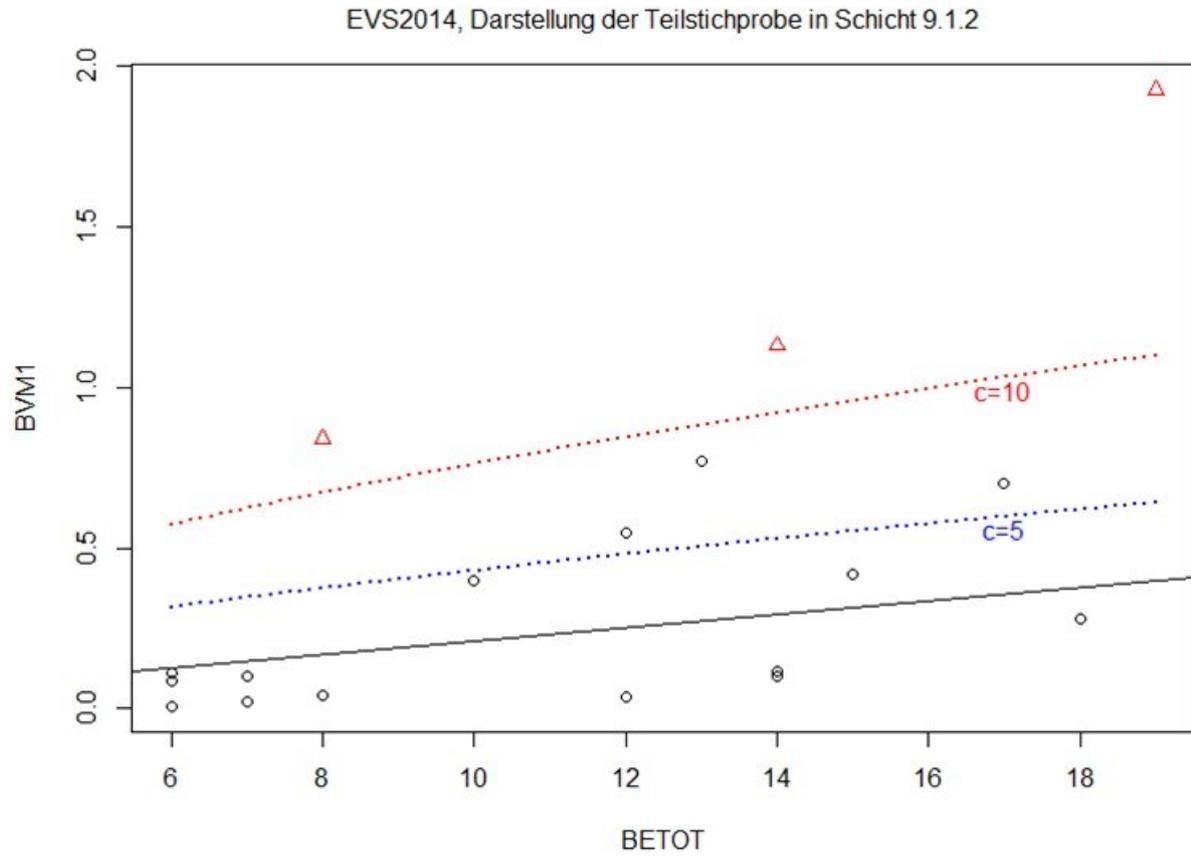
$$\text{BVM1_RATIO_ROB} = 20910 * (630.9 / 21208.7) = 622.$$

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 7 und die Abbildung 1). Tabelle 8 listet die modifizierten Gewichte für die drei Ausreisser der Teilstichprobe auf.

Tabelle 8: 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 |

Abbildung 1: 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



D.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 9 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 9: 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 |

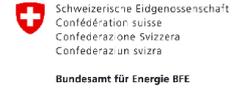
* Mit der Verwendung der Variablen BETOT anstelle von VOLLZ wurde die Grössenklasse 2 etwas kleiner und die Grössenklasse 3 etwas grösser. Um zu grosse Gewichte in letzterer zu vermeiden, wird ab EVS2014 auch in Grössenklasse 3 robustifiziert.

E. Erhebungsunterlagen: Fragebogen

auf Deutsch, Französisch und Italienisch

BUR-Nr: <<BURNR>>

Firmen-ID: <<FIRMID>> (für Online-Eingabe auf www.estatistik.ch)



Eidgenössische Erhebung über den Energieverbrauch 2024

Arbeitsstätte/Objektadresse:

Firma «NAME1»
 Firma2 «NAME2»
 Firma3 «NAME3»
 Strasse «STRA4»
 PLZ/Ort «PLZ5» «ORT6»

Bundesamt für Energie BFE

FRAGEBOGEN

Rücksendetermin: Mittwoch, 12. Februar 2025 – vor dem Ausfüllen bitte Wegleitung beachten!

A ANGABEN ZUM BETRIEB «Groupe23» «verband23» «bsgroupe23»

Anzahl Beschäftigte: Volzeit (ab 90%) [][][][] Teilzeit (unter 90%) [][][][]
 Bruttogeschossfläche: [][][][][][] m²
 Tätigkeitssektor: Herstellung/Produktion Handel/Vertrieb Dienstl./öffentl. Verwaltung
 Anteil des Energieverbrauchs für den Gebäudebetrieb (ohne Produktionsprozesse): [][][] % (Schätzung)
 Heizen Sie elektrisch oder mit Abwärme? nein ja, mit Wärmepumpe ja, mit Elektroheizung ja, mit Abwärme
 Wie viele Arbeitsstätten / Standorte sind in Ihren Energieangaben enthalten?
wenn mehr als eine Arbeitsstätte, bitte Liste beilegen, siehe Rückseite

| Energiearten, die Ihr Betrieb 2024 verbraucht hat ZUTREFFENDES BITTE ANKREUZEN UND MENGE EINTRAGEN | MENGE IN ANGEGEBENEN EINHEITEN EINTRAGEN für Periode 1.1. - 31.12. oder letzte 12 verfügbare Monate | Heizwert Hu in MJ/kg |
|---|--|-------------------------|
| B Elektrizität  <input type="checkbox"/> Bezug vom Netz/von Dritten <input type="checkbox"/> Eigenproduktion PV und hydraulisch <input type="checkbox"/> Strom Eigenproduktion thermisch (z.B. WKK) <input type="checkbox"/> Abgabe ans Netz/an Dritte (inkl. Einspeisung ins Netz aus PV Anlagen) | [][][] [][][] [][][] kWh [][][] [][][] [][][] kWh [][][] [][][] [][][] kWh [][][] [][][] [][][] kWh | |
| C Flüssige Brennstoffe  <input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht <input type="checkbox"/> Heizöl mittel/schwer <input type="checkbox"/> andere: | [][][] [][][] [][][] Liter [][][] [][][] [][][] Liter [][][] [][][] [][][] t | Heizwert |
| D Gasförmige Brennstoffe  <input type="checkbox"/> Erdgas <input type="checkbox"/> Butan, Propan <input type="checkbox"/> andere: | [][][] [][][] [][][] kWh [][][] [][][] [][][] t [][][] [][][] [][][] t | Heizwert |
| E Nah-/Fernwärme  Nahwärme Fernwärme Bezug: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Abgabe: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | [][][] [][][] [][][] kWh [][][] [][][] [][][] kWh | |
| F Kohle  <input type="checkbox"/> Steinkohle, Steinkohlekoks <input type="checkbox"/> Braunkohle, Braunkohlekoks | [][][] [][][] [][][] t [][][] [][][] [][][] t | |
| G Holz  <input type="checkbox"/> Naturbelassenes Holz, Restholz, Holzschnitzel, Pellets <input type="checkbox"/> Altholz und Holzabfälle | [][][] [][][] [][][] t [][][] [][][] [][][] t | |
| H Industrieabfälle (nur im Betrieb selbst energetisch genutzte) | <input type="checkbox"/> [][][] [][][] [][][] t | Heizwert |
| I Anderes z.B. Solar Kollektoren, Fernkälte | <input type="checkbox"/> [][][] [][][] [][][] kWh | Heizwert |

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

Tel. / E-Mail:

Die Richtigkeit der Eintragungen auf dem Fragebogen bestätigt

Ort/Datum:, 2025 Unterschrift:

Kontakt: estatistik@helbling.ch oder indstat@bfe.admin.ch



BUR-Nr: <<BURNR>>

Firmen-ID: <<FIRMID>> (für Online-Eingabe auf www.estatistik.ch)

Definition Arbeitsstätte

Als Arbeitsstätte gilt jede örtlich-räumlich abgegrenzte Einheit eines Unternehmens, in der eine oder mehrere Personen haupt- oder nebenberuflich tätig sind. Damit ist z.B. eine Filiale oder ein Standort gemeint, nicht aber der Arbeitsplatz eines Mitarbeiters.

Falls sich Ihre Angaben zu Betrieb und Energieverbrauch auf mehr als eine Arbeitsstätte beziehen (z.B. für ein ganzes Gebäude oder mehrere Filialen), füllen Sie bitte die untenstehende «Arbeitsstättenliste» aus und geben Sie darin alle betroffenen Arbeitsstätten mit genauer Adressangabe und BUR-Nummer (falls bekannt) an.

| Arbeitsstättenliste* | | |
|----------------------|--------------|---------|
| BUR-Nummer | Name Betrieb | Adresse |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

* Falls sich in den Unterlagen, die Sie von uns erhalten haben, bereits ein Blatt mit einer ausgefüllten Arbeitsstättenliste befindet, können Sie die obenstehende Tabelle ignorieren. In diesem Fall reicht es, wenn Sie die von uns erstellte Liste kontrollieren, gegebenenfalls anpassen (z.B. Arbeitsstätten, die nicht mehr im Energieverbrauch enthalten sind, durchstreichen oder dort fehlende Arbeitsstätten ergänzen) und zusammen mit dem Fragebogen retournieren.

BUR-Nr: <<BURNR>>

Firmen-ID: <<FIRMID>> (für Online-Eingabe auf www.estatistik.ch)

Eidgenössische Erhebung über den Energieverbrauch 2024

ADRESSBLATT

| | 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 | <<NAME1>> | |
| Firma2 | <<NAME2>> | |
| Firma3 | <<NAME3>> | |
| Adresse | <<STRA4>> | |
| PLZ / Ort | <<PLZ5>> <<ORT6>> | |

<<Groupe23>> <<verband23>> <<bsgroupe23>>

Wir haben folgende Fragen, Anregungen, Wünsche:

.....
.....
.....
.....
.....

Ort, Datum

Unterschrift

_____, ____ . ____ . 2025 _____

N° REE: «BURNR»

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

Office fédéral de l'énergie OFEN

Relevé fédéral de la consommation d'énergie en 2024

Lieu de travail/Adresse du bâtiment:

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

QUESTIONNAIRE

Délai de réponse : mercredi, le 12 février 2025 - prière de consulter les directives avant de remplir.

| A DONNÉES CONCERNANT L'ENTREPRISE | | «Groupe22» «verband22» «bsgroupe22» | |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Nombre d'employés: | à temps complet (dès 90%) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | à temps partiel (moins de 90%) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Surface brute de plancher:: | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> m ² | | |
| Secteur d'activité:: | <input type="checkbox"/> fabrication/production | <input type="checkbox"/> commerce | <input type="checkbox"/> service /admin. publique |
| Part de la consommation d'énergie consacrée au bâtiment (sans les processus de production): | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % (Estimation) | | |
| Utilisez-vous un chauffage électrique ou un chauffage alimenté par des rejets de chaleur ? | <input type="checkbox"/> ni l'un ni l'autre <input type="checkbox"/> oui, pompe à chaleur <input type="checkbox"/> oui, chauffage électrique <input type="checkbox"/> oui, rejets de chaleur | | |
| A combien de lieux de travail se réfèrent vos données énergétiques ? | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | | |
| Lorsqu'il y a plus d'un lieu, merci de nous en donner la liste (voir au verso) | | | |

| Vecteurs énergétiques mis en œuvre par votre entreprise en 2024 | | QUANTITÉS, DANS LES UNITÉS INDIQUÉES | | Pouvoir calorifique inférieur PCI (MJ/kg) |
|---|--|--|----------------------|---|
| PRIÈRE DE COCHER ET D'INSCRIRE LES QUANTITÉS | | pour la période du 1.1. - 31.12. ou derniers 12 mois disponibles | | |
| B Électricité  | <input type="checkbox"/> Acquisition à partir du réseau/des tiers | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh |
| | <input type="checkbox"/> Propre production photovoltaïque et hydraulique | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh |
| | <input type="checkbox"/> Electricité produite thermiquement (par ex. 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 (utilisation énergétique dans l'entrepr. elle-même uniq.) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | t |
| I Autre par ex. solaire thermique, réseau de froid | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh |

Personne compétente: Nom: Prénom:
Tél. /

Certifie l'exactitude des données fournies ci-dessus
Lieu/Date: 2025 Signature:

Contact: estatistik@helbling.ch ou indstat@bfe.admin.ch



N° REE: «BURNR»

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

Définition d'un lieu de travail

Est considérée comme lieu de travail toute unité d'une entreprise délimitée dans l'espace et dans laquelle une ou plusieurs personnes travaillent à titre principal ou secondaire. Il s'agit par exemple d'une filiale ou d'un site, mais pas du poste de travail d'un employé.

Si vos données relatives à l'entreprise et à la consommation d'énergie concernent plus d'un lieu de travail (p. ex. pour un bâtiment entier ou plusieurs filiales), veuillez remplir la "liste des lieux de travail" ci-dessous et y indiquer tous les lieux de travail concernés avec l'adresse exacte et le n°REE (s'il est connu).

| Liste des lieux de travail* : | | |
|-------------------------------|---------------------|---------|
| N°REE | Nom de l'entreprise | Adresse |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

*Si une feuille contenant une liste des lieux de travail complétée se trouve déjà dans les documents que nous vous avons envoyés, vous pouvez ignorer le tableau ci-dessus. Dans ce cas, il vous suffit de contrôler la liste que nous avons établie, de l'adapter si nécessaire (p. ex. barrer les lieux de travail qui ne figurent plus dans la consommation d'énergie ou y ajouter les lieux manquants) et de la retourner avec le questionnaire.

N° REE: «BURNR»

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

Relevé fédéral de la consommation d'énergie 2024

FORMULAIRE D'ADRESSE

| | 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» | |

«Groupe22» «verband22» «bsgroupe22»

Questions, suggestions, souhaits:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu, Date

Signature

_____, ____ . ____ . 2025 _____

N. RIS: «BURNR»

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

Rilevazione federale del consumo di energia 2024

Stabilimento/Indirizzo dell'edificio:

Ditta «NAME1»
Ditta2 «NAME2»
Ditta3 «NAME3»
Via «STRA4»
NPA/Luogo «PLZ5» «ORT6»

QUESTIONARIO

Scadenza per la risposta: mercoledì, 12 febbraio 2025 - p.f. leggere le istruzioni prima di compilare

A DATI RELATIVI ALL'IMPRESA «Groupe23» «verband23» «bsgroupe23»

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

Superficie lorda totale: [][][][][][] m²

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

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

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

A quanti luoghi di lavoro/sedi si riferiscono i dati energetici?
 se più di un luogo di lavoro, p.f. allegare l'elenco sul retro [][][]

| Vettori energetici consumati nel 2024 dalla Sua impresa PORRE UNA CROCETTA E INDICARE I QUANTITATIVI | | QUANTITÀ NELLE UNITÀ DESIGNATE per il periodo 1.1. - 31.12. o negli ultimi 12 mesi rilevabili | | Potere calor. HU in MJ/kg |
|--|--|--|-----------|------------------------------|
| B elettricità  | <input type="checkbox"/> prelevamento dalla rete/da terzi | [][][] | [][][] | kWh |
| | <input type="checkbox"/> produzione propria dagli impianti fotovoltaici e idroelettrica | [][][] | [][][] | kWh |
| | <input type="checkbox"/> Produzione di elettricità propria con impianti termici (p. es cogenerazione) | [][][] | [][][] | kWh |
| | <input type="checkbox"/> erogazione alla rete, a terzi (inclusa l'immissione in rete dal fotovoltaico) | [][][] | [][][] | kWh |
| C combustibili liquidi  | <input type="checkbox"/> olio da riscaldamento extraleggero | [][][] | [][][] | litri |
| | <input type="checkbox"/> olio da riscaldamento medio/denso | [][][] | [][][] | litri |
| | <input type="checkbox"/> altri: | [][][] | [][][] | t |
| D combustibili gassosi  | <input type="checkbox"/> gas naturale | [][][] | [][][] | kWh |
| | <input type="checkbox"/> butano, propano | [][][] | [][][] | t |
| | <input type="checkbox"/> altri: | [][][] | [][][] | t |
| E teleriscaldamento  | Calore a breve distanza | [][][] | [][][] | kWh |
| | erogazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | [][][] | [][][] | kWh |
| F carbone  | <input type="checkbox"/> carbone fossile, coke | [][][] | [][][] | t |
| | <input type="checkbox"/> lignite, coke di lignite | [][][] | [][][] | t |
| G legna  | <input type="checkbox"/> legna naturale, scarti di legna, pellet, cippato di legno | [][][] | [][][] | t |
| | <input type="checkbox"/> legname vecchio, legna in pezzatura | [][][] | [][][] | t |
| H rifiuti industriali <small>(unicamente quelli utilizzati energeticamente nell'industria stessa)</small> | <input type="checkbox"/> | [][][] | [][][] | t |
| I Altri <small>(p. es. Collettori solari, teleraffreddamento)</small> | <input type="checkbox"/> | [][][] | [][][] | kWh |

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

Per l'esattezza delle indicazioni riportate nel questionario

Luogo/Data: 2025 Firma:

Contatto: estatistik@helbling.ch o indsta@bfe.admin.ch

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

Definizione luogo di lavoro

Per luogo di lavoro 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. Si tratta per esempio di una filiale o di una sede, ma non del posto di lavoro di un dipendente.

Se le informazioni relative all'impresa e al consumo energetico si riferiscono a più di un luogo di lavoro (p.es. un intero edificio o diverse filiali), si prega di compilare l'"elenco dei luoghi di lavoro" e indicare tutti i luoghi di lavoro interessati con l'indirizzo esatto e il numero RIS (se conosciuto).

| Elenco dei luoghi di lavoro* | | |
|------------------------------|-------------------|-----------|
| Numero RIS | Nome dell'impresa | Indirizzo |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

*Se nei documenti ricevuti è già presente un foglio con l'elenco completo dei luoghi di lavoro, potete ignorare la tabella qui sopra. In questo caso è sufficiente controllare l'elenco allegato, correggerlo se necessario (ad esempio, cancellando i luoghi di lavoro che non sono più inclusi nel consumo energetico o aggiungendo quelli che mancano), e restituirlo insieme al questionario.

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

Rilevazione federale del consumo di energia 2024

SCHEDA-INDIRIZZI

| 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 | «NAME1» | |
| Ditta2 | «NAME2» | |
| Ditta3 | «NAME3» | |
| Indirizzo | «STRA4» | |
| NPA / Luogo | «PLZ5» «ORT6» | |

«Groupe23» «verband23» «bsgroupe23»

Domande, proposte, suggerimenti:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Luogo, Data

Firma

_____, ____ . ____ . 2025 _____