

Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

Nutzenergieanalyse

Diese Dokumentation gilt für die publizierten Zeitreihen
ab 1993

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 17.10.2013

Bearbeitungsstand: **01.07.2020**



STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien, Guglgasse 13
Tel.: +43-1-71128-0
www.statistik.at

**Direktion Raumwirtschaft
Bereich Energie und Umwelt**

Ansprechperson:
Dr. Manfred Gollner
Tel. +43-1-71128-7573
E-Mail: manfred.gollner@statistik.gv.at

Ansprechperson:
DI Manuela Strasser
Tel. +43-1-71128-7184
E-Mail: manuela.strasser@statistik.gv.at

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Executive Summary | 4 |
| 1. Allgemeine Informationen..... | 7 |
| 1.1 Ziel und Zweck, Geschichte | 7 |
| 1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber | 8 |
| 1.3 Nutzerinnen und Nutzer | 8 |
| 1.4 Rechtsgrundlage(n) | 8 |
| 2. Konzeption und Erstellung | 9 |
| 2.1 Statistische Konzepte, Methodik | 9 |
| 2.1.1 Gegenstand der Statistik | 9 |
| 2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten..... | 10 |
| 2.1.3 Datenquellen, Abdeckung | 10 |
| 2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten | 10 |
| 2.1.5 Erhebungsform | 11 |
| 2.1.6 Charakteristika der Stichprobe..... | 11 |
| 2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung | 11 |
| 2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen) | 11 |
| 2.1.9 Teilnahme an der Erhebung..... | 12 |
| 2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition | 12 |
| 2.1.11 Verwendete Klassifikationen | 14 |
| 2.1.12 Regionale Gliederung | 14 |
| 2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen | 14 |
| 2.2.1 Datenerfassung | 14 |
| 2.2.2 Signierung (Codierung) | 14 |
| 2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen | 14 |
| 2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen) | 16 |
| 2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung) | 16 |
| 2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethode(n) | 17 |
| 2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen..... | 17 |
| 2.3 Publikation (Zugänglichkeit) | 18 |
| 2.3.1 Vorläufige Ergebnisse | 18 |
| 2.3.2 Endgültige Ergebnisse | 18 |
| 2.3.3 Revisionen..... | 18 |
| 2.3.4 Publikationsmedien | 18 |
| 2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten..... | 18 |
| 3. Qualität | 18 |
| 3.1 Relevanz | 18 |
| 3.2 Genauigkeit | 18 |
| 3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität..... | 18 |
| 3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte | 19 |
| 3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen..... | 19 |
| 3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung) | 19 |
| 3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response) | 19 |
| 3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler) | 19 |
| 3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler | 19 |
| 3.2.2.6 Modellbedingte Effekte..... | 20 |
| 3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit | 20 |
| 3.4 Vergleichbarkeit | 20 |
| 3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit | 20 |
| 3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit..... | 20 |
| 3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien | 20 |
| 3.5 Kohärenz | 20 |
| 4. Ausblick..... | 21 |

| | |
|---|-----------|
| Glossar | 21 |
| Abkürzungsverzeichnis | 21 |
| Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen | 22 |
| Anlagen | 22 |

Executive Summary

Ziel der Nutzenergieanalyse ist die jährliche Bereitstellung von Informationen zu den Einsatzzwecken der Energieträger im Endverbrauch, gegliedert nach Wirtschaftssektoren und Nutzenergiekategorien.

Als Datenquellen dazu werden Erhebungen zur Nutzenergie durchgeführt, um die Einsatzstruktur für die verwendeten Energieträger auf der sektoralen Ebene der Energiebilanz zu erstellen. Es handelte sich dabei bis 2015 um freiwillige primärstatistische Stichprobenerhebungen. Ab dem Berichtsjahr 2015 wird die Erhebung zur Nutzenergieanalyse als freiwilliges Zusatzfragenprogramm im Rahmen der Gütereinsatzstatistik durchgeführt.

Die für Österreich erhobene Einsatzstruktur wird dann auf den jeweiligen sektoralen energetischen Endverbrauch der jährlich berechneten nationalen und regionalen Energiebilanzen angewendet. Mit den Ergebnissen können jährlich aktuelle Nutzenergieanalysen für Österreich und die Bundesländer erstellt werden. Revisionen bei den Energiebilanzen führen daher auch zu entsprechenden Revisionen bei den Nutzenergieanalysen.

Die Erhebung zur Nutzenergie ist die zentrale Komponente für die Nutzenergieanalyse, deshalb wird im vorliegenden Methodenbericht bei den erhebungsrelevanten Kapiteln vor allem auf diese Erhebung eingegangen. Dabei stützt sich die Zeitreihe auf die Erhebungen zur Nutzenergie 1998, 2005, 2010 und ab dem Berichtsjahr 2015 auf die jährliche Erhebung im Rahmen der Gütereinsatzstatistik. Für detailliertere Informationen zu den anderen relevanten Erhebungen wird auf die jeweiligen [Methodenberichte](#) verwiesen.

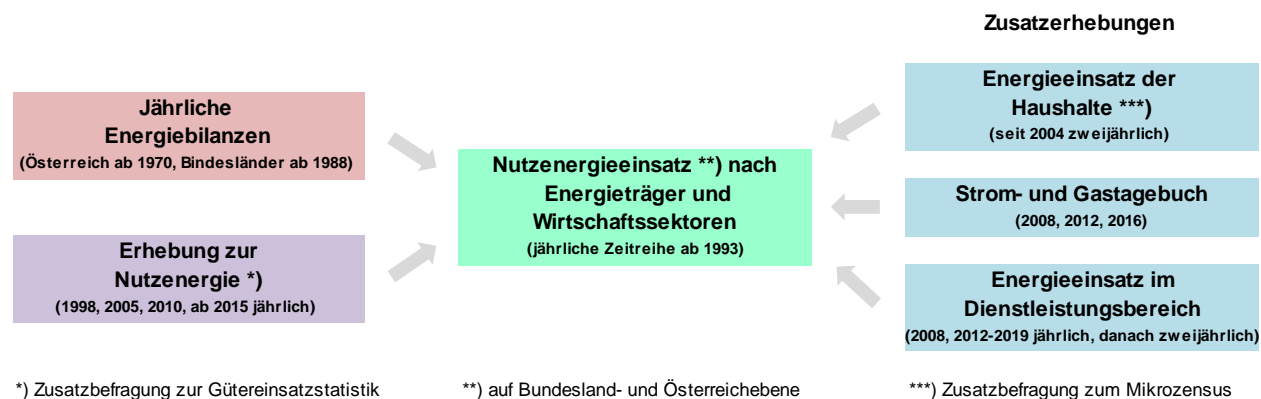
Die Erhebung für das Berichtsjahr 1998 umfasste neben dem produzierenden Bereich auch die Sektoren Land- und Forstwirtschaft, Dienstleistungen und öffentliche Verwaltung. Die nachfolgenden Erhebungen für die Berichtsjahre 2005 und 2010 konzentrierten sich ausschließlich auf den produzierenden Bereich (ÖNACE Abschnitte B bis F), da dieser, im Gegensatz zu den übrigen Wirtschaftsbereichen, eine hohe Flexibilität bezüglich der eingesetzten Energieträger aufweist. Die Stichprobe umfasste in allen drei Erhebungen 3.000 Betriebe. Gezogen wurde die Stichprobe aus dem Unternehmensregister für Zwecke der Statistik der Statistik Austria.

Bei der Erhebung für das Berichtsjahr 2005 wurde ein spezielles Augenmerk auf die Off-road Traktion abseits öffentlicher Verkehrsflächen im Industriesektor Bau gelegt. Bedingt durch die Freiwilligkeit der Erhebung und die komplexe Struktur des verwendeten Fragebogens, fiel die Rücklaufquote mit 22% sehr niedrig aus.

Da aus Kostengründen keine Ausweitung der Stichprobe möglich war, wurde für die Erhebung 2010 der Bausektor nicht mehr gesondert erhoben. Durch den vereinfachten Fragebogen konnte die Rücklaufquote auf 42% erhöht werden.

Um die Ergebnisse der Nutzenergieanalyse zu vervollständigen, werden für private Haushalte die Ergebnisse des Mikrozensus Sonderprogramm „Energieeinsatz der Haushalte“ bzw. des „Strom- und Gastagebuches“ und für den Dienstleistungssektor jene der Erhebung „Energieeinsatz im Dienstleistungssektor“ genutzt (Abbildung 1).

Abbildung 1: Datenquellen zur Erstellung der Nutzenergieanalyse.



Die Erhebung zur Nutzenergie dient auch dazu, die in der Energiebilanz den funktional definierten Transportsektoren (Eisenbahn, sonstiger Landverkehr, Transport in Rohrfernleitungen, Binnenschifffahrt, Flugverkehr) zugewiesenen Energieträger jenen Wirtschaftssektoren zuzuordnen, die sie einsetzen. Weiters erfolgt durch die Nutzenergieanalyse die Aufteilung der Transportenergieträger in Traktion im öffentlichen Raum, die in der Energiebilanz den Transportsektoren zugeordnet ist, und Off-road Traktion abseits öffentlicher Verkehrsflächen (z.B. Baustellenverkehr und selbstfahrende Arbeitsmaschinen) sowie Einsatz in Standmotoren. Sowohl die Off-road Traktion als auch der Einsatz in Standmotoren wird den entsprechenden Wirtschaftssektoren zugerechnet.

Für die Erhebungen 2010 und 2015 wurden auch die monetären Ausgaben für die eingesetzten Energieträger erhoben, die einerseits zu Kontrollzwecken und andererseits zur Vervollständigung fehlender Angaben mittels berechneter Durchschnittspreisen verwendet wurden (Menge-Wert-Paare).

Die Ergebnisse der Nutzenergieanalysen für Österreich und die Bundesländer werden zwei Wochen nach den Energiebilanzen auf der Internetseite von Statistik Austria publiziert.

Nutzenergieanalyse - Wichtigste Eckpunkte

| | |
|--|---|
| Gegenstand der Statistik | Aufgliederung des Energetischen Endverbrauches nach Nutzenergiekategorien |
| Grundgesamtheit | Alle Sektoren der Energiebilanzen: 13 Industriesektoren (I1 bis I13); fünf Transportsektoren (T1 bis T5); je ein Sektor für private und öffentliche Dienstleistungen (O1), private Haushalte (O2) und Landwirtschaft (O3) |
| Statistiktyp | Modellrechnung zur Ermittlung jährlicher Zeitreihen, basierend auf primärstatistischen Erhebungen |
| Datenquellen/Erhebungsform | Stichprobenerhebungen zur Nutzenergie, Erhebungen im Dienstleistungssektor und in den Haushalten (Mikrozensus-Sonderprogramm); Strom- und Gastagebuch; Energiebilanzen |
| Berichtszeitraum bzw. Stichtag | Berichtszeitraum der aktuellen Energiebilanz |
| Periodizität | Jährlich |
| Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik) | Freiwillig |
| Zentrale Rechtsgrundlagen | Verträge mit dem Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und den Bundesländern; Bundesgesetz über die Bundesstatistik (Bundesstatistikgesetz 2000) in der geltenden Fassung |
| Tiefste regionale Gliederung der Erhebung | Bundesländer |
| Verfügbarkeit der Ergebnisse | Endgültige Daten: t + 11,5 Monate |
| Sonstiges | Die Ergebnisse werden nach jeder Erhebung zur Nutzenergie aktualisiert, auf den Energetischen Endverbrauch der aktuellen Energiebilanzen für Österreich und die Bundesländer angewendet und als jährliche Nutzenergieanalyse publiziert |

1. Allgemeine Informationen

1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Ziel der Nutzenergieanalyse ist die jährliche Bereitstellung von Informationen zu den Einsatzzwecken der Energieträger im Endverbrauch, gegliedert nach Wirtschaftssektoren und Nutzenergiekategorien.

Die Ergebnisse der Statistik dienen unter anderem auch dazu, die Energieträger, die zu Transportzwecken verwendet werden, aufzuteilen. Da in der Energiebilanz der Verkehr funktional definiert ist, werden die Energieträger, die für Transportzwecke verwendet werden, den Transportsektoren (Eisenbahn, sonstiger Landverkehr, Transport in Rohrfernleitungen, Binnenschifffahrt, Flugverkehr) zugewiesen. Die Treibstoffe, die Off-road abseits öffentlicher Verkehrsflächen bzw. in stationären Maschinen (z.B. Notstromaggregaten) verbraucht werden, werden jedoch den Sektoren direkt zugewiesen in denen sie eingesetzt werden.

Die Erhebungen zur Nutzenergie wurden in den Jahren 1998, 2005 und 2010 als Stichprobenerhebung durchgeführt. Ab dem Berichtsjahr 2015 wird die Erhebung als freiwilliges Zusatzfragenprogramm im Rahmen der Gütereinsatzstatistik durchgeführt.

Im Gegensatz zur [Erhebung 1998](#), die alle Wirtschaftsbereiche umfasste, wurden die Erhebungen 2005 und 2010 nur für den produzierenden Bereich durchgeführt. Der weiterhin gleichbleibende Stichprobenumfang von 3.000 Betrieben ermöglichte eine Vergrößerung der Teilstichproben in den erhobenen Wirtschaftssektoren und damit auch eine detaillierte Ermittlung des Energieeinsatzes in den Industriesektoren. Diese Vorgangsweise wurde deshalb gewählt, da in den Industriesektoren die höchste Variabilität hinsichtlich der eingesetzten Energieträger und der Einsatzzwecke besteht.

Die Nutzenergiekategorien 1998 wurden aus Gründen der Vergleichbarkeit beibehalten. Ab dem Jahr 2005 gibt es jedoch für die Sektoren des produzierenden Bereiches und die privaten Haushalte eine tiefere Untergliederung, die zusätzlich publiziert wird.

Bei der Publikation der Ergebnisse der Nutzenergieanalyse nehmen private Haushalte eine Sonderstellung ein. Sie werden in der Erhebung zur Nutzenergieanalyse generell nicht erfasst, es liegen aber aufgrund anderer Erhebungen (Mikrozensus Zusatzfrageprogramm zum [Energieeinsatz der Haushalte](#) ab dem Jahr 2004 sowie dem [Strom- und Gastagebuch](#) für die Jahre 2008, 2012 und 2016) detaillierte Informationen zu den Verwendungszwecken (Nutzenergiekategorien) der eingesetzten Energieträger vor. Aus Gründen der Vollständigkeit werden im Rahmen der jährlich publizierten Nutzenergieanalysen auch Daten zu privaten Haushalten berücksichtigt. Da private Haushalte bis zum Jahr 1999 nicht Gegenstand der Nutzenergieanalyse waren, werden Geräte zur Warmwasserbereitung und zum Kochen mangels geeigneter Nutzenergiekategorien in der Kategorie „Industrieöfen“ zusammengefasst (Übersicht 1).

Übersicht 1: Korrespondenz der Nutzenergiekategorien des produzierenden Bereiches mit den Nutzenergiekategorien der privaten Haushalte.

| Produzierender Bereich | Private Haushalte |
|-----------------------------|--|
| Raumheizung und Klimaanlage | Raumwärme (inklusive Hilfsenergie wie z.B. Umwälzpumpen) |
| Industrieöfen | Warmwasser und Kochen |
| Standmotoren | Kühlen und Gefrieren Großgeräte (Waschmaschine, Wäschetrockner, Geschirrspüler) Kleingeräte (Staubsauger, Mixer, etc.) Sonstiges (Heizlüfter, etc.) |
| Traktion | Traktion |
| Beleuchtung und EDV | Beleuchtung sowie Büro- und Unterhaltungselektronik |

Bis zum Berichtsjahr 2012 wurde der Energieeinsatz nach Verwendungszwecken im Dienstleistungsbereich mit den Ergebnissen der Erhebung zur Nutzenergie aus 1998 fortgeschrieben, wobei die Bereitstellung von Raumwärme den größten Anteil am energetischen Endverbrauch ausmacht. Seit dem Berichtsjahr 2012 liegen Informationen zu den Verwendungszwecken aus den jährlich durchgeführten Erhebungen vor.

Im Rahmen der Erhebung 2005 wurde ein spezielles Augenmerk auf die Off-road Traktion im Industriesektor Bau (Baustellenverkehr) gelegt. Dazu wurde in Zusammenarbeit mit Fachexperten ein entsprechender Fragebogen entwickelt. Trotz intensiver Bemühungen konnte diese Fragestellung nicht detailliert ausgewertet werden, da die Unternehmen mangels vorhandener Informationen nicht dazu in der Lage bzw. nicht bereit waren, den erhöhten Arbeitsaufwand zur Beantwortung der Fragen zu erbringen.

Für die Erhebungen 2010 und 2015 wurden auch monetäre Ausgaben für die Energieträger erhoben, die einerseits zu Kontrollzwecken und andererseits zur Vervollständigung fehlender Angaben mit Hilfe von berechneten Durchschnittspreisen verwendet wurden (Menge-Wert-Paare).

1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber

- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- Bundesländer

1.3 Nutzerinnen und Nutzer

Nationale Institutionen:

- Bundesministerien
- Interessenvertretungen (z.B. Sozialpartner, Kammern, Standesvertretungen, etc.)
- Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden)
- Statistik Austria (interne Nutzerinnen und Nutzer)
- Wirtschaftsforschungsinstitute
- Umweltbundesamt
- Österreichische Energieagentur
- E-Control

Internationale Institutionen:

- Europäische Kommission
- Internationale Energieagentur

Sonstige Nutzerinnen und Nutzer:

- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen

1.4 Rechtsgrundlage(n)

- [Bundesgesetz über die Bundesstatistik](#) (Bundesstatistikgesetz 2000) idgF.
- Privatrechtliche Verträge mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und den Bundesländern.

2. Konzeption und Erstellung

2.1 Statistische Konzepte, Methodik

2.1.1 Gegenstand der Statistik

Die Erhebung zur Nutzenergie ist die Hauptdatenquelle für die Nutzenergieanalyse, deshalb wird im nachfolgenden Text ausschließlich auf diese Erhebung eingegangen. Für detaillierte Informationen zu den anderen relevanten Erhebungen wird auf die jeweiligen [Methodenberichte](#) verwiesen.

Im Rahmen dieser Erhebung wird die Einsatzstruktur der Energieträger im energetischen Endverbrauch nach definierten Nutzenergiekategorien (Verwendungszwecke) und Wirtschaftssektoren im produzierenden Bereich (13 Industriesektoren) für das jeweilige Berichtsjahr erfragt. Die Ergebnisse der Erhebung werden auf den energetischen Endverbrauch der aktuellen Energiebilanz angewendet und somit jährlich eine aktuelle Nutzenergieanalyse erstellt.

In den nachfolgenden Tabellen 1a, 1b und 1c sind die berücksichtigten Energieträger und definierten Nutzenergiekategorien der Nutzenergieanalysen angeführt.

Tabelle 1a: Energieträger und Nutzenergiekategorien der Erhebung zur Nutzenergie 1998.

| Energieträger | Nutzenergiekategorien |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Steinkohle• Braunkohle• Braunkohlenbriketts• Koks• Brenntorf• Benzin• Leucht- und Flugpetroleum• Gasöl (Diesel)• Gasöl für Heizzwecke• Heizöl• Flüssiggas• Sonst. Produkte der Erdölverarbeitung• Naturgas• Gichtgas• Kokereigas• Brennbare Abfälle• Brennholz• Biogene Brenn- und Treibstoffe• Umgebungswärme etc.• Fernwärme• Wasserkraft• Elektrische Energie | <ul style="list-style-type: none">• Raumheizung und Klimaanlage• Dampferzeugung• Industrieöfen• Standmotoren• Transport• Beleuchtung und EDV• Elektrochemische Zwecke |

Tabelle 1b: Energieträger und Nutzenergiekategorien der Erhebungen zur Nutzenergie 2005 und 2010 sowie ab dem Berichtsjahr 2015.

| Energieträger | Nutzenergiekategorien |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Steinkohle • Braunkohle • Koks • Petrolkoks • Heizöl • Gasöl für Heizzwecke • Diesel • Benzin • Petroleum • Flüssiggas • Naturgas • Elektrische Energie • Fernwärme • Brennholz • Biogene Brenn- und Treibstoffe • Brennbare Abfälle • Umgebungswärme etc. • Gichtgas • Kokereigas • Brenntorf | <ul style="list-style-type: none"> • Raumheizung und Klimaanlage mit den Subkategorien <ul style="list-style-type: none"> ○ Raumheizung ○ Klimaanlage ○ Warmwasserbereitung und Kochwärme • Dampferzeugung (Prozesswärme < 200°C) • Industrieöfen (Prozesswärme > 200°C) mit den Subkategorien <ul style="list-style-type: none"> ○ Industrieöfen ○ Trocknung • Standmotoren mit den Subkategorien <ul style="list-style-type: none"> ○ Standmotoren ○ Kühlung ○ Sonstige Zwecke • Transport • Beleuchtung und EDV • Elektrochemische Zwecke |

2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Für die Erhebungen bis 2015 Betriebe des produzierenden Bereiches (Abschnitte B bis F der ÖNACE 2003 und 2008) mit drei oder mehr Beschäftigten (siehe Tabelle 3). Ab dem Jahr alle Betriebe, die in der [Gütereinsatzstatistik](#) meldepflichtig sind.

2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Als Datenquelle zur Definition der Grundgesamtheit dient das Unternehmensregister für Zwecke der Statistik der Statistik Austria.

2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten

Ab dem Jahr 2015 alle Betriebe, die in der Gütereinsatzstatistik meldepflichtig sind.
Für das Erhebungsjahr 2010 wurden Betriebe der ÖNACE 2008 Abschnitten B bis F mit drei oder mehr Beschäftigten als Meldeeinheiten herangezogen (siehe Tabelle 3).
Die Meldeeinheiten für das Berichtsjahr 2005 waren Betriebe aus der Gütereinsatzstatistik der Direktion Unternehmen und Betriebe mit mehr als 19 Beschäftigten aus den Abschnitten C (nur Abteilung 14), D und F der ÖNACE 2003.
Für das Erhebungsjahr 1998 wurden Betriebe der NACE-Abschnitte C bis F im Rahmen der [Konjunkturerhebung](#) im Produzierenden Bereich herangezogen.

2.1.5 Erhebungsform

Stichprobenerhebungen für die Berichtsjahre 2005 und 2010. Für die Erhebung 1998 und alle jährlichen Erhebungen ab dem Berichtsjahr 2015 als Konzentrationsstichprobe der Gütereinsatzstatistik.

2.1.6 Charakteristika der Stichprobe

Ab dem Berichtsjahr 2015 eine Konzentrationsstichprobe der Gütereinsatzstatistik.

Die Stichprobe bei der Erhebung 2010 umfasste 3.000 Betriebe, die aus den Abschnitten B (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden), C (Herstellung von Waren), D (Energieversorgung), E (Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen) und F (Bau) der ÖNACE 2008 mit drei oder mehr Beschäftigten stammten (siehe Tabelle 3).

Die Stichprobe bei der Erhebung 2005 umfasste ebenfalls 3.000 Betriebe. Davon stammten 2.498 Betriebe aus der Gütereinsatzstatistik, einer Erhebung der umsatzstärksten Betriebe Österreichs (mit 20 und mehr Beschäftigten und einer Wirtschaftsleistung von 7,49 Mio. € und mehr). Dadurch sollte sichergestellt werden, dass die energieintensivsten Betriebe erfasst werden. Zusätzlich wurden 502 Betriebe aus den Abschnitten C (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden), Abteilung 14 (Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau), D (Sachgütererzeugung) und F (Bauwesen) der ÖNACE 2003 mit mehr als 19 Beschäftigten mit einer geschichteten Stichprobe gezogen, um den Stichprobenumfang von 3.000 Betrieben zu erreichen (Schicht 1: NACE Abschnitt C, Abteilung 14; Schicht 2: NACE Abschnitt D; Schicht 3: NACE Abschnitt F; Schicht 4: vorgegebene Betriebe aus der Gütereinsatzstatistik).

Die Erhebung 1998 umfasste 1.961 Betriebe der NACE-Abschnitte C bis F, die im Rahmen der Konjunkturerhebung gezogen wurden.

2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

Ab dem Berichtsjahr 2015 per Webfragebogen. Zusätzlich besteht auch die Möglichkeit die Daten per Email oder per Fax zu übermitteln.

Die Datenübermittlung erfolgte postalisch (1998, 2005, 2010) und elektronisch (2005, 2010). Die Erhebungsbögen wurden mit der Post versandt, die Unternehmen hatten jedoch auch die Möglichkeit, den Fragebogen als Excel-Datei elektronisch per E-Mail anzufordern und zu retournieren. Bei der Erhebung 2010 stand den Unternehmen zusätzlich auch ein Webfragebogen zur Verfügung.

2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

Die Fragebögen und Begleitbriefe aller Erhebungen zur Nutzenergie:

[Erhebungsunterlagen 1998](#)

[Erhebungsunterlagen 2005](#)

[Erhebungsunterlagen 2010](#)

[Erhebungsunterlagen ab 2015](#)

Bei der Erhebung 2005 wurde der Sektor Bau gesondert erhoben, um zuverlässige Daten zur Traktion abseits öffentlicher Verkehrsflächen (Off-road) im Rahmen von Bautätigkeiten zu gewinnen. Dafür wurde ein spezifischer Fragebogen mit einer detaillierten Geräteliste ausgearbeitet und die Teilstichprobe im Sektor Bau vergrößert.

Daher unterschied sich die Geräteliste der Fragebögen für Betriebe des Wirtschaftssektors Bau von den Fragebögen der übrigen Wirtschaftssektoren des produzierenden Bereiches. Bei den Betrieben des Wirtschaftssektors Bau wurden in der Geräteliste der Einsatz von selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, inklusive der durchschnittlichen Betriebsstunden pro Jahr sowie der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch pro Stunde, erfragt. Bei den Betrieben der übrigen Wirt-

schaftssektoren wurden die Anlagen für die Dampferzeugung, die Industrieöfen und die Nutzenergiekategorien Warmwasser und Kochwärme, Trocknungsanlagen sowie elektrochemische Zwecke erhoben.

In Folge unzureichender Angaben in den retournierten Fragebogen, die trotz telefonischer Kontaktaufnahme mit den Unternehmen nicht ergänzt werden konnten, war eine gesonderte Auswertung des Bausektors nur eingeschränkt möglich. Aufgrund dieser Erfahrungen wurde für die Erhebung zur Nutzenergieanalyse 2010 der Fragebogen generell überarbeitet und der Bausektor nicht mehr gesondert erhoben.

2.1.9 Teilnahme an der Erhebung

Die Teilnahme an der Erhebung erfolgte auf freiwilliger Basis.

- Im Erhebungsjahr 1998 wurden 1.000 Landwirtschaftsbetriebe und im produzierenden Bereich (Industrie) 1.961 Meldeeinheiten angeschrieben. Die jeweiligen Rücklaufquoten betragen 50% (498 Rückmeldungen) in der Landwirtschaft und 32% (635 Rückmeldungen) im produzierenden Bereich.
- Im Erhebungsjahr 2005 fiel die Teilnahme an der Erhebung mit 21% (616 der 3.000 angeschriebenen Betriebe, davon 112 aus dem Sektor Bau und 504 aus den sonstigen Sektoren des produzierenden Bereiches) relativ gering aus.
- Im Erhebungsjahr 2010 fiel die Teilnahme an der Erhebung mit 42% (1.266 der 3.000 angeschriebenen Betriebe) mehr als doppelt so hoch aus wie 2005. Ein wesentlicher Grund für die deutlich höhere Rücklaufquote ist der, im Vergleich zur Erhebung 2005, vereinfachte Fragebogen für die Erhebung 2010.
- Seit dem Erhebungsjahr 2015 beträgt die Rücklaufquote relativ konstant 35% und konnte durch ein Erinnerungsschreiben per Email auf über 40% erhöht werden (2018: 42% bzw. 1020 Unternehmen von 2.422 kontaktierten Betrieben).

2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Ab dem Berichtsjahr 2015 besteht nur mehr die Möglichkeit in den Einheiten zu melden die im [Fragebogen](#) der Gütereinsatzstatistik vorgegebenen sind.

In den Erhebungen davor war die Meldung in nachfolgend beschriebener Form möglich.

Der Energieeinsatz untergliedert sich nach den Energieträgern elektrischer Strom, Erdgas sowie Flüssiggas (nicht für Kraftfahrzeuge verwendet), Fernwärme/-kälte, Heizöl extra leicht, Heizöl, Pellets & Holzbriketts, Hackschnitzel, Brennholz, Holzabfälle, Abwärme (aus Dampferzeugung und Industrieöfen), Solaranlage, Wärmepumpe, Benzin, Diesel, Biodiesel (pur), Erdgas sowie Flüssiggas für den Betrieb von Kraftfahrzeugen, und andere Energieträger wie z.B. Stein- und Braunkohle, Kohlenbriketts, Koks, Klärgas etc.

Die Energieträgermengen konnten mit Ausnahme von Strom und Fernwärme, die in Kilowattstunden (kWh) erhoben wurden, in folgenden Einheiten gemeldet werden:

- Kubikmeter (m³) und kWh: Erdgas - nicht für Kraftfahrzeuge verwendet
- Liter bzw. Kilogramm (kg): Heizöl extra leicht, Heizöl, Flüssiggas, Benzin, Diesel, Biodiesel pur, Erdgas - für den Betrieb von Kraftfahrzeugen
- Schüttraummeter (srm) bzw. kg: Pellets & Holzbriketts, Hackschnitzel

Für Brennholz, Holzabfälle und andere Energieträger konnten individuell Mengenangaben gemacht werden. Mengenangaben zu Solaranlagen konnten in Quadratmetern (m²) Kollektorfläche und zu Wärmepumpen in Kilowatt (kW) Anschlussleistung angegeben werden. Die Mengenangaben wurden entsprechend den Faktoren in Tabelle 2 umgerechnet.

Tabelle 2: Umrechnungsfaktoren der abgefragten Energieträger von Mengeneinheiten in Energieeinheiten.

| Energieträger | Mengeneinheit | | Energieeinheit |
|--------------------------|----------------------|----------|----------------|
| Erdgas | 1.000 m ³ | - | 39,996 GJ |
| Heizöl extraleicht | 1.000 Liter | 841 kg | 36,040 GJ |
| Heizöl leicht | 1.000 Liter | 931 kg | 38,671 GJ |
| Flüssiggas | 1.000 Liter | 580 kg | 26,680 GJ |
| Pellets | 1 srm | 652 kg | 11,268 GJ |
| Holzbricketts | 1 srm | 761 kg | 13,046 GJ |
| Hackschnitzel | 1 srm | 256 kg | 2,923 GJ |
| Brennholz | 1 srm | 308 kg | 4,406 GJ |
| Brennholz | 1 fm | 615 kg | 8,802 GJ |
| Brennholz | 1 rm | 523 kg | 7,484 GJ |
| Holzabfälle ¹ | 1,667 fm | 1.000 kg | 16,715 GJ |
| Benzin | 1.000 Liter | 746 kg | 31,482 GJ |
| Diesel | 1.000 Liter | 834 kg | 35,579 GJ |
| Biodiesel | 1.000 Liter | 883 kg | 32,389 GJ |
| Steinkohle | 1.000 kg | - | 28,001 GJ |
| Koks | 1.000 kg | - | 28,199 GJ |
| Klärgas | 1.000 m ³ | - | 27,000 GJ |
| Biogas | 1.000 m ³ | - | 23,400 GJ |

m³...Kubikmeter, GJ...Gigajoule, kg...Kilogramm, srm...Schüttraummeter (1 m³ lose geschütteter Energieträger); fm...Festmeter (1 m³ feste Holzmasse); rm...Raummeter (1 m³ geschichtetes Stückholz mit einer Länge von 30 cm);

Darstellungsmerkmale der Nutzenergieanalyse sind der energetische Endverbrauch der Wirtschaftssektoren des produzierenden Bereiches, aufgegliedert nach Energieträgern und Nutzenergiekategorien.

¹ Traditioneller Begriff für Sägenebenprodukte (Sägespäne, Hobelscharten, ...) der Energiebilanz, kein abfallrechtlicher Begriff, siehe Glossar.

2.1.11 Verwendete Klassifikationen

Die zur IEA/UNECE/Eurostat konforme Zuteilung der Wirtschaftssektoren des produzierenden Bereiches erfolgt anhand NACE 2-Steller, 3-Steller und 4-Steller der jeweils gültigen [ÖNACE](#) entsprechend Tabelle 3 (2005: ÖNACE 2003; 2010: ÖNACE 2008).

Tabelle 3: Entsprechung der zur Energiebilanz konformen Wirtschaftssektoren des produzierenden Bereiches und der ÖNACE.

| IEA/Eurostat konform | ÖNACE 2008 Abteilung | ÖNACE 2008 Gruppe | Sektoren |
|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|
| I 1 | | 241-243, 2451-2452 | Eisen- und Stahlerzeugung |
| I 2 | 20, 21 | | Chemie und Petrochemie |
| I 3 | | 244, 2453, 2454 | Nicht Eisen Metalle |
| I 4 | 23 | | Steine, Erden, Glas |
| I 5 | 29, 30 | | Fahrzeugbau |
| I 6 | 25-28 | | Maschinenbau |
| I 7 | 07, 08 | 099 | Bergbau |
| I 8 | 10, 11, 12 | | Nahrungs- und Genussmittel |
| I 9 | 17, 18 | | Papier und Druck |
| I 10 | 16 | | Holzverarbeitung |
| I 11 | 41, 42, 43 | | Bau |
| I 12 | 13, 14, 15 | | Textil und Leder |
| I 13 | 22, 31, 32 | | Sonstiger produzierender Bereich |

2.1.12 Regionale Gliederung

Die tiefste regionale Gliederung der Erhebungen ist die Bundesebene (Österreich). Die Einsatzstruktur der Energieträger auf Ebene der Nutzenergiekategorie wird jedoch auch auf den energetischen Endverbrauch der Bundesländerenergiebilanzen angewendet und somit Nutzenergieanalysen auf Bundeslandebene erstellt.

2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen

2.2.1 Datenerfassung

Ab dem Berichtsjahr erfolgt die Datenerfassung elektronisch mittels Webfragebogen.

Vor dem Berichtsjahr 2015 wurden die retournierten Erhebungsbögen auf Vollständigkeit sowie Plausibilität überprüft. Um gegebenenfalls fehlende Daten zu ergänzen bzw. auftretende Unplausibilitäten zu klären, wurden die entsprechenden Unternehmen telefonisch kontaktiert. Danach wurden die gesammelten Fragebögen manuell erfasst.

2.2.2 Signierung (Codierung)

Eine Signierung (Codierung) im statistisch-technischen Sinn ist auf Grund der Gestaltung der Erhebungsbögen bzw. der elektronischen Meldemedien nicht erforderlich.

2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen

Ab dem Berichtsjahr 2015 erfolgt eine eigene Plausibilisierung durch die Direktion Unternehmen. Bei unplausiblen Angaben die anhand der Meldungen zum Energieeinsatz auffallen, wird in Koordination mit den Mitarbeitern der Direktion Unternehmen versucht, diese direkt mit den Unternehmen abzuklären.

Bei der Erhebung 2005 erfolgte eine Plausibilitätsprüfung innerhalb des Fragebogens, indem zum Einsatz der jeweiligen Energieträger entsprechende Angaben zur Geräteausstattung (Industrieofen, Kraftfahrzeuge, Standmotor, etc.) gemacht werden mussten.

Eine Plausibilitätsprüfung durch Angaben zur Geräteausstattung war durch die übersichtlichere Gestaltung des Fragebogens der Erhebung 2010 nicht mehr vorgesehen.

Bei den Webfragebögen wurden unter anderem folgende automatische Plausibilitätsprüfungen durchgeführt:

- alle Angaben konnten nur in Verbindung mit einer Energieträgerbezeichnung gemacht werden
- für elektrische Energie musste ein Wert angegeben werden, da davon ausgegangen werden kann, dass jedes Unternehmen einen Zugang zum öffentlichen Stromnetz hat
- bei Angabe einer Menge musste auch eine Einheit angegeben werden (und vice versa), bei elektrischer Energie war die Angabe von Menge oder Wert möglich
- monetäre Werte mussten als Brutto- oder Nettowerte (inkl./exkl. Umsatzsteuer) gekennzeichnet werden
- für die Energieträger mussten (geschätzte) Einsatzanteile für die verschiedenen Zwecke angegeben werden
- Die Summe der Prozentwerte für die Einsatzanteile muss 100% ergeben
- mindestens ein Energieträger musste für die Bereitstellung von Raumwärme angegeben werden

Zur Überprüfung von unplausiblen Angaben in den Erhebungen 2005 und 2010 wurden die Daten der meldepflichtigen Unternehmen in der Gütereinsatzstatistik herangezogen. Wenn Differenzen zur Gütereinsatzstatistik durch telefonische Kontaktaufnahme mit den Unternehmen nicht geklärt werden konnten, wurden die Angaben der Gütereinsatzstatistik als glaubwürdiger erachtet und die Meldungen entsprechend korrigiert.

2010 erfolgte zusätzlich eine Plausibilitätsprüfung der angegebenen Mengen-Werte Paare anhand von Durchschnittspreisen auf Betriebsebene (Tabelle 4). Bei unplausiblen Angaben erfolgte eine telefonische Kontaktaufnahme mit den Unternehmen.

Tabelle 4: Verwendete Durchschnittspreise (brutto) der erhobenen Energieträger im Rahmen der Erhebung 2010.

| Energieträger | Einheit | Preis pro Einheit |
|----------------------|------------------|--------------------------|
| Benzin | 1 Liter | € 1,20 |
| Diesel | 1 Liter | € 1,10 |
| Flüssiggas | 1 kg | € 1,72 |
| Heizöl extra leicht | 1 Liter | € 0,77 |
| Heizöl | 1 Liter | € 0,77 |
| Erdgas | 1 m ³ | € 0,74 |
| Elektrische Energie | 1 kWh | € 0,17 |
| Fernwärme | 1 kWh | € 0,06 |
| Brennholz | 1 rm | € 0,65 |
| Brennholz | 1 kg | € 0,13 |
| Holzpellets | 1.000 kg | € 225,50 |
| Hackschnitzel | 1 srm | € 25,03 |

srm... Schüttraummeter (1 m³ lose geschütteter Energieträger); rm...Raummeter (1 m³ geschichtetes Stückholz mit einer Länge von 30 cm)

Auf regionaler Ebene wurde darauf geachtet, dass die Summe der Bundesländer den Ergebnissen für Österreich entspricht.

2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)

Bei einem partiellen Antwortausfall (item non response) der erhobenen Energieträger, werden fehlende Mengenangaben anhand der Wertangaben unter Anwendung des jeweiligen Durchschnittspreises (Tabelle 4) berechnet.

2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)

Ab dem Berichtsjahr 2015 wird keine Hochrechnung mehr benötigt, da die Informationen aus einer Konzentrationsstichprobe der Gütereinsatzstatistik stammen.

Bei der Erhebung im Jahr 1998 wurde keine Hochrechnung durchgeführt, da die Unternehmen durch eine Konzentrationsstichprobe ermittelt wurden. Für die Erhebungen 2005 und 2010 wurde eine freie Hochrechnung durch Gewichtung der Einzelfälle anhand ihres Anteiles an der Grundgesamtheit, gegliedert nach 13 Wirtschaftsbereichen (Tabelle 5a und 5b), auf Österreichebene durchgeführt.

Tabelle 5a: Grundgesamtheit untergliedert nach Wirtschaftsbereichen und Bundesländern für 2005.

| WB | B | K | N | O | S | ST | T | V | W | Ö |
|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| I1 | 0 | 6 | 6 | 11 | | 51 | 0 | 0 | 0 | 74 |
| I2 | 0 | 49 | 97 | 73 | 49 | 24 | 0 | 24 | 97 | 413 |
| I3 | 0 | 6 | 28 | 6 | 0 | 17 | 11 | 0 | 6 | 74 |
| I4 | 30 | 89 | 297 | 237 | 30 | 208 | 59 | 59 | 30 | 1.039 |
| I5 | 0 | 0 | 31 | 62 | 113 | 47 | 0 | 0 | 75 | 327 |
| I6 | 194 | 524 | 1.082 | 1.573 | 224 | 1.010 | 361 | 311 | 413 | 5.693 |
| I7 | 33 | 22 | 65 | 22 | 11 | 65 | 33 | 22 | 0 | 271 |
| I8 | 83 | 455 | 951 | 1.118 | 207 | 537 | 83 | 165 | 209 | 3.807 |
| I9 | 0 | 0 | 325 | 228 | 205 | 23 | 108 | 108 | 591 | 1.588 |
| I10 | 139 | 346 | 277 | 346 | 277 | 623 | 346 | 0 | 0 | 2.355 |
| I11 | 852 | 2.122 | 5.949 | 6.433 | 4.003 | 2.239 | 1.717 | 91 | 4.005 | 27.411 |
| I12 | 151 | 123 | 197 | 274 | 152 | 182 | 61 | 151 | 0 | 1.291 |
| I13 | 172 | 248 | 1.089 | 2.028 | 465 | 443 | 277 | 233 | 271 | 5.226 |
| Insgesamt | 1.653 | 3.988 | 10.394 | 12.411 | 5.735 | 5.470 | 3.057 | 1.165 | 5.697 | 49.569 |

Tabelle 5b: Grundgesamtheit untergliedert nach Wirtschaftsbereichen und Bundesländern für 2010.

| WB | B | K | N | O | S | ST | T | V | W | Ö |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| I1 | 0 | 3 | 20 | 9 | 1 | 19 | 4 | 2 | 4 | 62 |
| I2 | 11 | 25 | 69 | 58 | 27 | 32 | 24 | 18 | 73 | 337 |
| I3 | 1 | 4 | 17 | 21 | 5 | 8 | 6 | 4 | 6 | 72 |
| I4 | 35 | 52 | 161 | 156 | 51 | 122 | 67 | 39 | 49 | 732 |
| I5 | 7 | 9 | 43 | 70 | 24 | 50 | 21 | 22 | 23 | 269 |
| I6 | 115 | 330 | 671 | 958 | 284 | 599 | 334 | 272 | 486 | 4.049 |
| I7 | 12 | 17 | 47 | 38 | 20 | 45 | 21 | 10 | | 210 |
| I8 | 157 | 173 | 692 | 731 | 227 | 427 | 270 | 176 | 204 | 3.057 |
| I9 | 16 | 47 | 112 | 112 | 57 | 76 | 56 | 49 | 167 | 692 |
| I10 | 36 | 102 | 227 | 316 | 127 | 189 | 131 | 90 | 59 | 1.277 |
| I11 | 560 | 883 | 2.657 | 2.284 | 1.147 | 1.896 | 1.404 | 774 | 2.517 | 14.122 |
| I12 | 16 | 36 | 68 | 115 | 60 | 76 | 55 | 159 | 94 | 679 |
| I13 | 99 | 263 | 610 | 715 | 292 | 483 | 352 | 208 | 335 | 3.357 |
| Insgesamt | 1.065 | 1.944 | 5.394 | 5.583 | 2.322 | 4.022 | 2.745 | 1.823 | 4.017 | 28.915 |

I1...Eisen und Stahlerzeugung; I2...Chemie und Petrochemie; I3...Nicht Eisen Metalle; I4...Steine, Erden, Glas; I5...Fahrzeugbau; I6...Maschinenbau; I7...Bergbau; I8...Nahrungs- und Genussmittel; I9...Papier und Druck; I10...Holzverarbeitung; I11...Bau; I12...Textil und Leder; I13...Sonstiger produzierender Bereich;

2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden

Die von den Unternehmen gemeldeten Mengen für die unterschiedlichen Verwendungszwecke eingesetzter Energieträger werden gewichtet und hochgerechnet und so die Einsatzstruktur jedes Energieträgers am Gesamteinsatz im jeweiligen Industriesektor für Österreich ermittelt.

Die aus der Einsatzstruktur der Erhebung zur Nutzenergie für Österreich ermittelte sektorale Verteilung (%) wird jedes Jahr nach Vorliegen der Energiebilanzen auf den sektoralen energetischen Endverbrauch der entsprechenden Energieträger in den Bundesländerenergiebilanzen übertragen und dadurch die aktuellen Werte für die Nutzenergieanalyse auf Bundeslandebene ermittelt. Die Nutzenergieanalyse für Österreich wird danach aus den Nutzenergieanalysen der Bundesländer aufsummiert.

Revisionen in der Energiebilanz ziehen deshalb auch Revisionen der numerischen Werte der Nutzenergieanalyse nach sich. Dabei werden die Zeitreihen bis 1993 neu berechnet. Die Verteilungsschlüssel bleiben jedoch unverändert. Die Werte für die Jahre 1999 bis 2004 und 2006 bis 2009 werden mittels gewogener gleitender Durchschnitte aus den Ergebnissen der Erhebungen 1998, 2005 und 2010 berechnet. Die der Berechnung zugrunde liegenden Formeln sind in Tabelle 6 angeführt.

Tabelle 6: Berechnungsformeln für die Zeitreihe von 1999 bis 2004 aus den Ergebnissen der Erhebungen 1998 und 2005 im produzierenden Bereich.

| Jahr | Wert | Formel |
|------|-------|---------------------------|
| 1998 | Y_0 | - |
| 1999 | Y_1 | $Y_1 = (Y_0*6 + Y_7*1)/7$ |
| 2000 | Y_2 | $Y_2 = (Y_0*5 + Y_7*2)/7$ |
| 2001 | Y_3 | $Y_3 = (Y_0*4 + Y_7*3)/7$ |
| 2002 | Y_4 | $Y_4 = (Y_0*3 + Y_7*4)/7$ |
| 2003 | Y_5 | $Y_5 = (Y_0*2 + Y_7*5)/7$ |
| 2004 | Y_6 | $Y_6 = (Y_0*1 + Y_7*6)/7$ |
| 2005 | Y_7 | - |

$Y_0, Y_7...$ numerische Werte der Nutzenergieanalyse, beruhend auf der sektoralen Verteilung der Verwendungszwecke im Jahr 1998 und 2005

Die Zeitreihe vor 1998 wird mit den Ergebnissen der Erhebung 1998 rückgerechnet.

Für Energieträger, die keiner der genannten Nutzenergiekategorien zugeordnet werden konnten, bestand für die Unternehmen die Möglichkeit unter der Kategorie „sonstige Zwecke“ eine eigene Benennung der Verwendungszwecks vorzunehmen, wie z.B. Schweißen, Löten, Haushaltsgeräte, Stapler, Baumaschinen, etc. Diese Angaben wurden entsprechend der [Zuordnungstabelle](#) den definierten Nutzenergiekategorien (Raumheizung und Klimaanlage, Dampferzeugung (Prozesswärme <200 °C), Industrieöfen (Prozesswärme >200 °C), Standmotoren, Transport, Beleuchtung und EDV, Elektrochemische Zwecke) zugeordnet.

2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen

Um den Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer der Nutzenergieanalyse gerecht zu werden, wurden im Vorfeld der Erhebung 2005 die Fragebögen in Zusammenarbeit mit Vertretern der Auftraggeberinnen und Auftraggeber, des Umweltbundesamt, der Österreichischen Energieagentur und der Technischen Universität Wien entwickelt.

Bei fehlenden bzw. unplausiblen Angaben erfolgt eine telefonische Kontaktaufnahme mit den Unternehmen. Bei Unklarheiten seitens der Unternehmen besteht die Möglichkeit der telefonischen Beratung und Hilfestellung beim Ausfüllen des Fragebogens.

2.3 Publikation (Zugänglichkeit)

2.3.1 Vorläufige Ergebnisse

Nicht relevant.

2.3.2 Endgültige Ergebnisse

Endgültige Ergebnisse der Nutzenergieanalyse liegen zwei Wochen nach der Verfügbarkeit der Energiebilanzen vor.

2.3.3 Revisionen

Da die Verteilung des energetischen Endverbrauches der Energieträger auf die jeweiligen Nutzenergiekategorie für die Wirtschaftssektoren der Energiebilanz angewandt wird, führen Revisionen der Energiebilanz auch zu Revisionen der publizierten Einsatzmengen pro Nutzenergiekategorie in der Nutzenergieanalyse. Das in 2.2.6 beschriebene Berechnungsmodell bedingt, dass mit jedem Berichtsjahr die gesamte Zeitreihe revidiert wird.

2.3.4 Publikationsmedien

Die Ergebnisse der Erhebungen, angewandt auf den energetischen Endverbrauch der aktuellen Energiebilanzen für Österreich und die Bundesländer, werden in der Regel zwei Wochen nach der Erstellung der Energiebilanzen als aktuelle [Nutzenergieanalysen](#) (Österreich und Bundesländer) publiziert.

2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten

Gemäß [Bundesstatistikgesetz 2000](#) sind Statistiken in solcher Weise zu veröffentlichen, dass ein Rückschluss auf Angaben über bestimmte oder bestimmbare Betroffene ausgeschlossen werden kann. Informationen, die der Statistik Austria auf Grund einzelner Meldungen zur Kenntnis gelangen, sind daher streng vertraulich zu behandeln und finden ausschließlich für Zwecke der amtlichen Statistik Verwendung.

3. Qualität

3.1 Relevanz

Die Ergebnisse der Statistik dienen dazu, den energetischen Endverbrauch der eingesetzten Energieträger auf die Nutzenergiekategorien und Wirtschaftssektoren des produzierenden Bereiches aufzugliedern. Weiters dient die Nutzenergieanalyse dazu, den Einsatz von Energieträgern für Transportzwecke sowie Off-road Traktion und Einsatz in stationären Motoren zu untergliedern. Die Ergebnisse der Nutzenergieanalyse sind somit auch für die Erstellung der Energiebilanz von Bedeutung. Die Erfüllung der Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer der Nutzenergieanalyse hinsichtlich Detaillierungsgrad kann als zufriedenstellend beurteilt werden.

3.2 Genauigkeit

3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Die Stichprobenfehler der Erhebungen 2010 und 2005, die für seltener eingesetzte Energieträger zum Teil sehr hohe Werte annehmen, z.B. bei den Kohlen > 100%.

Niedrigere Werte beim Stichprobenfehler wären prinzipiell wünschenswert. Im konkreten Fall sind die Stichprobenfehler jedoch ein Indiz für die hohe Flexibilität der Unternehmen bei der Wahl der eingesetzten Energieträger. Diese Variabilität beim Energieträgereinsatz wird hauptsächlich durch Marktpreise und Verfügbarkeit beeinflusst. Die Stichprobenfehler geben daher

wertvolle Hinweise auf die hohe Bandbreite der potentiellen Energieträger je Sektor und Nutzenergiekategorie. Das bedeutet aber auch, dass die Stichprobe enorm vergrößert werden müsste, um eine nennenswerte Reduktion der Stichprobenfehler zu erzielen. Dies ist aber aus Kostengründen nicht möglich.

Die hohen Werte der Stichprobenfehler sind für die publizierten Nutzenergieanalysen auch nicht wirklich relevant, da nur die ermittelte Einsatzstruktur für deren Erstellung verwendet wird und diese eine hohe Konstanz aufweist. Weder die Gesamtmenge noch die sektoralen Mengen der im energetischen Endverbrauch eingesetzten Energieträger werden davon beeinflusst.

3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

Keine.

3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen

Die Qualität der bei der Datenplausibilisierung verwendeten Gütereinsatzstatistik ist als sehr gut einzustufen.

Die ebenfalls sehr hohe Qualität der Energiebilanzen wird durch Konsistenzprüfungen der IEA und von Eurostat laufend kontrolliert und sichergestellt.

Die Datenqualität der Erhebungen zum Energieeinsatz der Haushalte ist infolge der hohen Respondenzrate (etwa 8.500 Haushalte) und der intensiven Datenvalidierung als sehr gut einzustufen. Der relative Fehler bei den Hauptenergieträgern beträgt max. 5%.

Bei der Erhebung zum Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich ist die Qualität in hohem Ausmaß von der Rücklaufquote beeinflusst, daher können zwischen den Erhebungsjahren starke Schwankungen auftreten.

3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Die Abdeckung kann als sehr gut beurteilt werden, da die Erhebung im Rahmen einer Konzentrationsstichprobe (Gütereinsatzstatistik) durchgeführt wird.

3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)

Seit dem Berichtsjahr 2015 liegt der Unit-Non Response konstant bei etwa 60%. Die damit verbundene Rücklaufquote von etwa 40% ist für eine freiwillige Erhebung als durchaus hoch einzustufen.

Der Item-Non Response ist ab dem Berichtsjahr 2015 nicht relevant, bzw. wird dieser durch die Plausibilisierung der Gütereinsatzstatistik durch die Direktion Unternehmen abgefangen.

Der Unit-Non Response bei der Erhebung 2010 betrug 58%, und war damit deutlich niedriger als bei der Erhebung 2005 (79%).

Der Item-Non Response ist für die Erhebungen 2005 und 2010 nicht relevant, da fehlende Einzeldaten mit korrespondierenden Daten (Menge-Wert Datenpaare) ähnlicher Spenderdatensätze bzw. mit dem jeweiligen Durchschnittspreis berechnet wurden.

3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)

Keine bekannt.

3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler

Keine bekannt.

3.2.2.6 Modellbedingte Effekte

Seit dem Berichtsjahr 2015 nicht relevant bzw. keine bekannt.

Bei den Erhebungen 2005 und 2010 besteht die Möglichkeit der sektoralen Konzentration von imputierten Fällen durch die Verwendung von Durchschnittspreisen. Durch die niedrige Erhebungsfrequenz (alle fünf Jahre) war die Gefahr gegeben, aktuelle Entwicklungen verspätet abzubilden.

3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die Ergebnisse der aktuellen Nutzenergieanalysen werden in der Regel zwei Wochen nach der Publikation der Energiebilanz veröffentlicht.

3.4 Vergleichbarkeit

3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit

Ab dem Berichtsjahr 2015 ist absolute Vergleichbarkeit gegeben, das die Erhebung aus derselben Grundgesamtheit stammt (Konzentrationsstichprobe der Gütereinsatzstatistik).

Um die Vergleichbarkeit der Erhebung 1998 mit den Folgerhebungen zu gewährleisten, wurden diese entsprechend den Nutzenergiekategorien 1998 ausgewertet. Durch die Verwendung gewichteter gleitender Durchschnitte auf sektoraler Ebene wurde eine Zeitreihe von 1999 bis 2009 erstellt. Ab dem Berichtsjahr 2010 kommen die Ergebnisse von 2010 zur Anwendung, vor 1999 jene der Erhebung 1998.

Um Brüche in der Zeitreihe zu vermeiden wurde zwischen 1998, 2005 und 2010 der gewichtete gleitende Durchschnitt zwischen der Erhebung 1998 und der Erhebung 2005 sowie der Erhebung 2005 und der Erhebung 2010 berechnet, und auf den sektoralen energetischen Endverbrauch des jeweiligen Jahres angewandt.

3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Die räumliche Vergleichbarkeit mit anderen EU-Mitgliedsstaaten bzw. IEA-Mitgliedsstaaten ist sowohl sektoral als auch in Hinblick auf die Energieträgerstruktur gegeben, da bei der Erstellung der Statistik die gleiche Systematik und einander entsprechende Definitionen angewendet werden.

3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien

Nicht relevant.

3.5 Kohärenz

Auf nationaler Ebene sind keine ähnlichen Statistiken verfügbar. Die Energiebilanzen und die Nutzenergieanalyse bilden ein in sich konsistentes System.

4. Ausblick

Produktionstechnische Aspekte

Damit die dynamische Entwicklung des Energieträgereinsatzes im produzierenden Bereich auch weiterhin realitätsnah erfasst werden kann, ist geplant die Erhebung weiterhin jährlich als Zusatzfrageprogramm der Gütereinsatzstatistik durchzuführen.

Inhaltliche Aspekte

Um zukünftigen Herausforderungen gerecht zu werden, ist eine tiefere Gliederung der Energieträger angedacht. So wird z.B. Wasserstoff, sobald er einen relevanten Energieträger darstellt in die Nutzenergieanalyse aufgenommen werden. Auch Kühlung als Verwendungszweck gewinnt zusehends an Bedeutung und wird in Zukunft in die Nutzenergieanalyse aufgenommen werden.

Publikationstechnische Aspekte

Die Nutzenergieanalyse wird in der Regel zwei Wochen nach der Energiebilanz publiziert. Diese Vorgehensweise hat sich bewährt, daher sind in naher Zukunft keine Änderungen geplant.

Glossar

Energetischer Endverbrauch: beim Verbraucher ankommende Energie, z.B. Strom für Beleuchtungszwecke.

Energieträger: Stoffe die zur Energiegewinnung genutzt werden können, z.B. Brennholz.

Holzabfälle: traditioneller Begriff der Energiebilanz (kein abfallrechtlicher Begriff), umfasst Holzreststoffe und -nebenprodukte, wie z.B. Säge- und Hobelspäne, Rinde etc.

Konzentrationsstichprobe: Vollerhebung mit variablen Abschneidegrenzen, z.B. die Erhebung zur Gütereinsatzstatistik.

Nutzenergie: zur Endnutzung zur Verfügung stehende Energie, z.B. Lichtausbeute aus Beleuchtungskörpern (inkl. Verluste bei der Nutzung = Wirkungsgrad).

Off-road Transport: Transport abseits öffentlicher Verkehrsflächen (z.B. selbstfahrende Arbeitsmaschinen wie z.B. Bagger auf Baustellen).

Stichprobenfehler: Streuung der Stichprobenverteilung (Irrtumswahrscheinlichkeit) bzw. die Differenz zwischen den Werten einer Stichprobe (n) und dem wahren Wert in der Grundgesamtheit (N).

Abkürzungsverzeichnis

| Abkürzung | Bedeutung |
|-----------|---|
| E-Control | Regulierungsbehörde für die Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft |
| EDV | Elektronische Datenverarbeitung |
| Eurostat | Statistisches Amt der Europäischen Kommission |
| IEA | Internationale Energie Agentur (<i>International Energy Agency</i>) |
| kW | Kilowatt |
| kWh | Kilowattstunden |
| ÖNACE | Österreichische Version der europäischen Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten NACE (<i>Nomenclature générale des activités économiques dans les communautés européennes</i>) |
| UNECE | Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>) |

Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen

[Energieeinsatz der Haushalte](#)

[Strom- und Gastagebuch](#)

[Gütereinsatzstatistik](#)

[Konjunkturerhebung](#)

[Energiebilanzen](#)

Anlagen

Folgende Sub-Dokumente sind in dieser Standard-Dokumentation verlinkt:

[Nutzenergieanalyse 1998: Dokumentation der Methodik](#)

[Erhebungsunterlagen 1998](#)

[Erhebungsunterlagen 2005](#)

[Erhebungsunterlagen 2010](#)

[Erhebungsunterlagen ab 2015](#)

[Zuordnungstabelle von weiteren Zwecken zu definierten Nutzenergiekategorien](#)