

# Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zu den

## Energiebilanzen für Österreich und die Bundesländer

Diese Dokumentation gilt ab dem Berichtszeitraum:

**1970 (Österreich)**  
**1988 (Bundesländer)**

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 09.06.2016

Bearbeitungsstand: **27.07.2016**



STATISTIK AUSTRIA  
Bundesanstalt Statistik Österreich  
A-1110 Wien, Guglgasse 13  
Tel.: +43-1-71128-0  
[www.statistik.at](http://www.statistik.at)

---

**Direktion Raumwirtschaft**  
**Bereich Energie und Umwelt**

Ansprechperson:  
Dr. Wolfgang Bittermann  
Tel. +43-1-71128-7315  
E-Mail: [wolfgang.bittermann@statistik.gv.at](mailto:wolfgang.bittermann@statistik.gv.at)

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Allgemeine Informationen.....</b>	<b>6</b>
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte .....	6
1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber .....	6
1.3 Nutzerinnen und Nutzer .....	6
1.4 Rechtsgrundlage(n) .....	7
<b>2. Konzeption und Erstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Statistische Konzepte, Methodik .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Gegenstand der Statistik .....	9
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten.....	11
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung .....	11
2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten .....	14
2.1.5 Datenübermittlung .....	15
2.1.6 Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition .....	15
2.1.7 Verwendete Klassifikationen .....	15
2.1.8 Regionale Gliederung .....	15
<b>2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen .....	16
2.2.2 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden .....	16
2.2.3 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen .....	35
<b>2.3 Publikation (Zugänglichkeit) .....</b>	<b>35</b>
2.3.1 Vorläufige Ergebnisse .....	35
2.3.2 Endgültige Ergebnisse .....	35
2.3.3 Revisionen.....	35
2.3.4 Publikationsmedien .....	36
2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten.....	36
<b>3. Qualität .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Relevanz .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Genauigkeit .....</b>	<b>36</b>
3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität.....	36
3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte .....	36
3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen.....	36
3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung) .....	37
3.2.2.3 Modellbedingte Effekte.....	37
<b>3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit .....</b>	<b>37</b>
<b>3.4 Vergleichbarkeit .....</b>	<b>37</b>
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit .....	37
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit.....	38
3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien .....	39
<b>3.5 Kohärenz .....</b>	<b>40</b>
<b>4. Ausblick.....</b>	<b>41</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>42</b>
<b>Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen .....</b>	<b>43</b>
<b>Anlagen .....</b>	<b>43</b>

## Executive Summary

Die Energiebilanzen (EB) sind eine zusammenfassende tabellarische Darstellung von Aufkommen und Einsatz von Energieträgern (ET) sowie Energieströmen in Österreich. Zeitreihen stehen dabei ab 1970 zur Verfügung. Zusätzlich werden ab dem Berichtsjahr 1988 auch Bilanzen für die einzelnen Bundesländer erstellt. Mit der Veröffentlichung eines neuen Berichtsjahres kommt es gegebenenfalls (z.B. bei Einbau neuer Datenquellen oder Methodenänderungen) zur Revision der gesamten Zeitreihe.

Im Jahr 1997 wurde die internationale Energieberichterstattung vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) durch Statistik Austria übernommen. Dabei wurde das Format der österreichischen EB und die [Energieträgerdefinitionen](#), in Abstimmung mit den Auftraggebern und Hauptnutzern, an die internationalen Formate und Definitionen vom Statistischen Amt der Europäischen Kommission (Eurostat) und der Internationale Energieagentur (IEA) angeglichen, um möglichst harmonisierte nationale und internationale Bilanzen zu publizieren und deren Vergleichbarkeit sicherzustellen. Weitere Vorteile dieser Angleichung sind, dass die Qualitätskontrollen der internationalen Organisationen direkt die Qualität der nationalen Bilanzen gewährleisten und die nationale und internationale Abschätzung der Treibhausgasemissionen parallel verlaufen.

Im Jahr 2008 wurde erstmals auch eine Energiegesamtrechnung (EGR), die formal an das Gerüst der VGR angepasst ist, gerechnet. Die Harmonisierung erstreckt sich nicht nur auf die sektorale Gliederung, sondern die EGR folgt im Gegensatz zu den Energiebilanzen, die auf dem Inlandsprinzip basieren, dem Wirtschaftsgebietskonzept und dem Inländerprinzip entsprechend der VGR.

Die ursprüngliche Aufgabe der EB war, die Situation der österreichischen Energieversorgung mit einer für politische Grundsatzentscheidungen notwendigen Genauigkeit und Rechtzeitigkeit abzubilden, und die Rolle der Energieversorgung in der österreichischen Volkswirtschaft, die relevant für die VGR ist, darzustellen. Heute dienen die EB darüber hinaus:

- zur Dokumentation der internationalen Verpflichtungen Österreichs, wie z.B. die Lagerhaltung von Energieträger laut Vertrag mit der IEA oder die Erreichung eines festgelegten Anteils (34%) erneuerbarer Energieträger bis zum Jahr 2020 laut Erneuerbaren Richtlinie<sup>1</sup>;
- zur Darstellung der Auswirkungen von nationalen Fördermaßnahmen und politischen Lenkungsmaßnahmen in einem hohen Detaillierungsgrad zu dokumentieren;
- als Grundlage zur Vollziehung nationaler Gesetze (Energieeffizienzgesetz) und
- als wichtigste Grundlage für die Berechnung der energiebasierten Treibhausgasemissionen Österreichs (Referenzanalyse) durch das Umweltbundesamt (UBA), die IEA und die EU-Kommission, sowie der Bundesländer durch das UBA.

Weitere Anpassungen der Energieberichterstattung in den nächsten Jahren sind nicht auszuschließen, um zukünftigen Anforderungen Rechnung zu tragen.

Die Genauigkeit der EB hat sich vor allem ab dem Jahr 2000 stark verbessert. Auslöser dafür waren die kontinuierlich steigenden Anforderungen im Rahmen der nationalen und internationalen Energieberichterstattung. Neben einer Ausweitung der Erhebungen wie z.B. zum Energieeinsatz der privaten Haushalte oder im Dienstleistungssektor bedingen diese Anforderungen auch einen immer höheren Detaillierungsgrad. So wurde z.B. die Anzahl der publizierten ET ab dem Berichtsjahr 2005 deutlich ausgeweitet um die Erfordernisse der Erneuerbaren-Richtlinie der EU erfüllen zu können.

---

<sup>1</sup> [Richtlinie 2009/28/EG](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

Neben der Verbesserung der Datengrundlagen, der Berechnungsmethodik und der internen Prüfroutinen im Rahmen des Berechnungsprozesses, wird die Qualität auch durch Konsistenzprüfungen der IEA und von Eurostat laufend kontrolliert und sichergestellt.

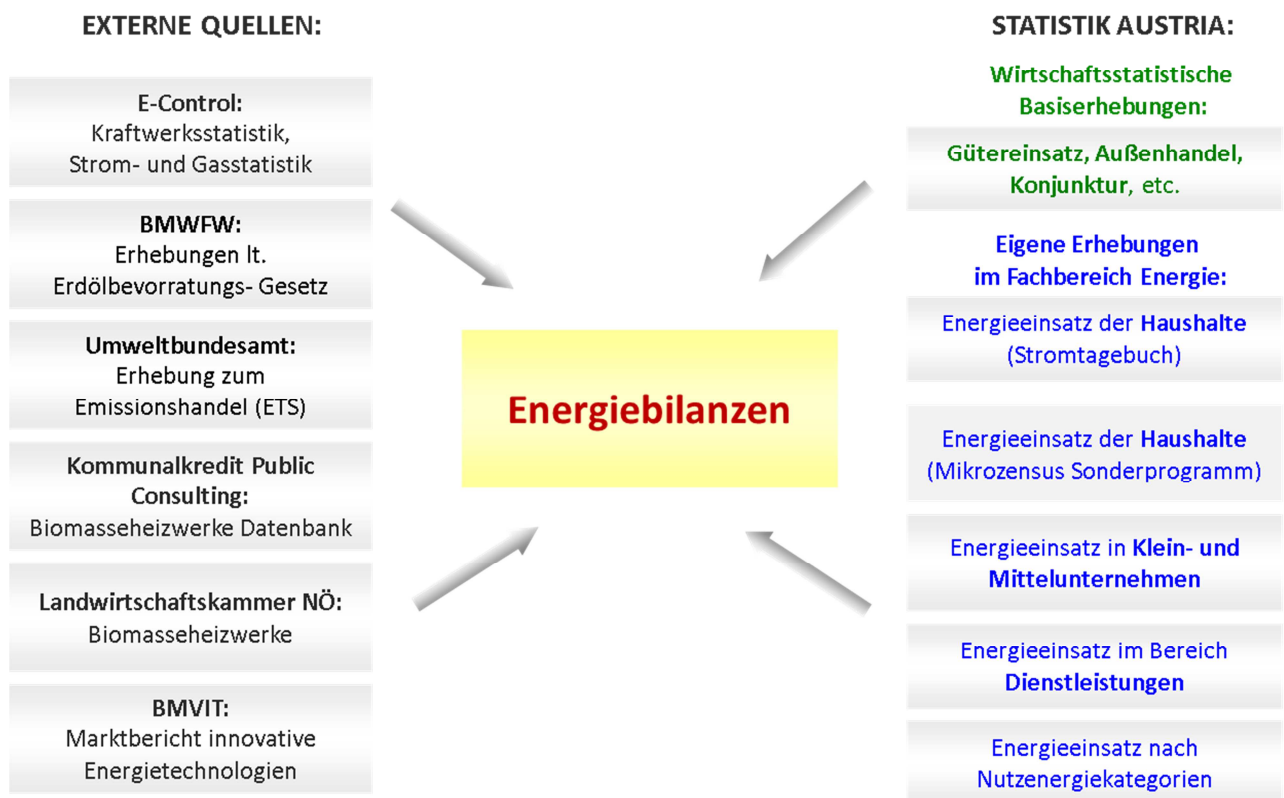
Die EB für Österreich und die Bundesländer werden bis spätestens 27. November des Folgejahres publiziert. Seit dem Berichtsjahr 2012 werden vorläufige EB für Österreich erstellt und spätestens in der ersten Maiwoche des Folgejahres veröffentlicht. Die EB werden derzeit ausschließlich im Internet auf Energieträgerebene für die gesamte Zeitreihe als Download und als STATcube-Würfel zur Verfügung gestellt.

Zur Erstellung der EB wird eine Fülle von Daten verwendet, die aus sehr unterschiedlichen Quellen mit unterschiedlichen Erhebungszielen stammen. Dabei handelt es sich sowohl um primärstatistische Erhebungen der Statistik Austria (ST AT), Statistikdaten anderer Institutionen wie der Energie-Control Austria sowie um Verwaltungsdaten z.B. des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) oder des UBA.

Die Datenaufarbeitung, die das Befüllen bestimmter Bilanzaggregate zum Ziel hat, besteht zum Hauptteil im Abgleich, und wenn nötig, in der Korrektur der unterschiedlichen Datenquellen. Da die Datenlage bei verschiedenen ET und Bilanzaggregaten durchaus unterschiedlich ist, gibt es keine einheitliche, sondern eine energieträgerspezifische Vorgangsweise, die im Detail bei der Beschreibung der ET und Bilanzaggregate dargestellt ist.

Die wesentlichsten Datenquellen die in die EB einfließen und demzufolge aufeinander abgestimmt werden müssen sind in Abbildung 1 dargestellt.

**Abbildung 1: Wesentliche Datenquellen der Energiebilanz**



<b>Energiebilanzen für Österreich und die Bundesländer - Wichtigste Eckpunkte</b>	
<b>Gegenstand der Statistik</b>	Aufkommen und Einsatz von Energieträgern sowie Energieströmen
<b>Statistiktyp</b>	Gesamtrechnung
<b>Datenquellen</b>	Gütereinsatzstatistik, Konjunkturerhebung, Elektrizitätsstatistik, Gasstatistik, Mikrozensus Zusatzprogramm Energieeinsatz der Haushalte, Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich, Energieeinsatz im produzierender Bereich, Außenhandelsstatistik, Biomasseheizwerke, Emissionshandelsdaten, Erdölstatistik
<b>Berichtszeitraum bzw. Stichtag</b>	Zeitreihe ab 1970 für Österreich und ab 1988 für die Bundesländer
<b>Periodizität</b>	Jährlich
<b>Zentrale Rechtsgrundlagen</b>	Bundesgesetz über die Bundesstatistik ( <a href="#">Bundesstatistikgesetz 2000</a> ) idgF; Verordnung betreffend die Berechnung des Anteils von Energie aus erneuerbaren Quellen ( <a href="#">BGBl. II Nr. 252/2014</a> ); <a href="#">Verordnung (EG) Nr. 1099/2008</a> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik idgF; Verträge mit dem BMLFUW und dem BMWF;W; Verträge mit den Bundesländern;
<b>Tiefste regionale Gliederung</b>	Bundesländer
<b>Verfügbarkeit der Ergebnisse</b>	Vorläufige Daten: t + 4 Monate (Österreich) Endgültige Daten: t + 11 Monate (Österreich und die Bundesländer)
<b>Sonstiges</b>	Inlandskonzept

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Die ursprüngliche Aufgabe der EB war, die generelle Situation der österreichischen Energieversorgung mit einer für politische Grundsatzentscheidungen notwendigen Genauigkeit und Rechtzeitigkeit abzubilden, und die Rolle der Energieversorgung in der österreichischen Volkswirtschaft, die relevant für die VGR ist, darzustellen.

Heute **dienen die EB** darüber hinaus dazu,

- **internationale Verpflichtungen Österreichs**, wie z.B. die Lagerhaltung von Energieträgern laut IEA-Vertrag oder die Erreichung eines festgelegten Anteils (34%) erneuerbarer ET bis zum Jahr 2020 laut Erneuerbaren Richtlinie<sup>1</sup>,
- die Auswirkungen von **nationalen Fördermaßnahmen** und **politischen Lenkungsmaßnahmen** in einem hohen Detaillierungsgrad zu dokumentieren und
- als Grundlage zur **Vollziehung nationaler Gesetze** (z.B. Energieeffizienzgesetz) und
- als wichtigste Grundlage für die Berechnung der kyotorelevanten, energiebasierten **Treibhausgasemissionen** Österreichs (Referenzanalyse) durch das UBA, die IEA und die EU-Kommission, sowie der Bundesländer durch das UBA.

Die sich im Laufe der Jahre gewachsenen Anforderungen an die EB hatte auch eine entsprechende **Anpassung des Umfangs und des Publikationsformats** zur Folge:

- ab dem Berichtsjahr 1988 berechnet die ST AT auch Bundesländer-EB,
- ab dem Berichtsjahr 2005 gibt es eine tiefere Gliederung der erneuerbaren ET und es wird der anrechenbare Anteil der Erneuerbaren ET gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG in einer eigenen Tabelle ausgewiesen,
- seit 2008 wird ab dem Berichtsjahr 1999 die EGR erstellt, die weitgehend der Gliederung der VGR folgt aber volle Konsistenz mit den EB aufweist.

## 1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber

- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)
- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW)
- 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
- UN-ECE
- UN-SD
- Internationale Energieagentur
- Intergovernmental Renewable Energy Agency (IRENA)

### Sonstige Nutzerinnen und Nutzer:

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Unternehmen
- Gemeinnützige Organisationen bzw. Non-Profit-Organisationen
- Allgemeine Öffentlichkeit

## 1.4 Rechtsgrundlage(n)

- Bundesgesetz über die Bundesstatistik ([Bundesstatistikgesetz 2000](#)) i.d.g.F.
- Verordnung betreffend die Berechnung des Anteils von Energie aus erneuerbaren Quellen ([BGBl. II Nr. 252/2014](#))
- [Verordnung \(EG\) Nr. 1099/2008 des Europäischen Parlaments](#) und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik i.d.g.F.
- Verträge mit dem BMLFUW und dem BMWFW
- Verträge mit den Bundesländern

## 2. Konzeption und Erstellung

Zum besseren Verständnis des nachfolgenden Textes sind in Tabelle 1 wichtige Begriffe definiert.

**Tabelle 1: Definitionen zu wichtigen Begriffen in der Energiebilanz.**

Begriff	Definition
Energieträger (ET)	Stoffe oder andere Kräfte, die geeignet sind, im physikalischen Sinn Arbeit zu leisten, d.h. aus denen Energie gewonnen werden kann;
Primärenergieträger	Werden aus natürlichen Vorkommen gewonnen oder gefördert und keinem Umwandlungsprozess unterworfen, z.B. Erdöl und Erdgas; Elektrische Energie aus Fotovoltaikanlagen;
Sekundärenergieträger	Werden in einem Umwandlungsprozess aus Primärenergie gewonnen, z.B. Elektrische Energie aus Naturgas in einem Kraftwerk;
Energieträgergruppen	Gruppierung von Energieträgern mit ähnlichen Eigenschaften bzw. aus einem ET abgeleitete ET (Kohle, Öl, Gas, Erneuerbare, Brennbare Abfälle); Elektrische Energie und Fernwärme bilden im engeren Sinn keine Gruppe, müssen aber in der Gesamtbilanz berücksichtigt werden;
Bilanzenergieträger	<a href="#">ET</a> die in der publizierten Version der Österreichischen Energiebilanz enthalten sind
Subenergieträger (Anzahl: 65)	<a href="#">ET</a> die in die Erstellung der Österreichischen Energiebilanz einfließen
Kohle (Anzahl Subenergieträger: 15)	Umfasst folgende Subenergieträger: Anthrazit, Koks-kohle, Steinkohle, Steinkohlebricketts, Subbituminöse Kohle, Braunkohle, Braunkohlebricketts, Brenntorf, Kokereikoks, Kohleteer, Benzol, , Kokereigas, Gichtgas und Tiegelgas

<b>Begriff</b>	<b>Definition</b>
Öl (Anzahl Subenergieträger: 19)	umfasst: Rohöl, Erdgaskondensate (NGL), Feedstocks, Naphta, Motorbenzin, Industriebenzin, Flugbenzin, Flugturbinenkraftstoff, Petroleum, Dieselmkraftstoff, Gasöl für Heizzwecke, Heizöl <1% Schwefelgehalt, Heizöl >1% Schwefelgehalt, Flüssiggas, Bitumen, Schmierstoffe, Petrolkoks, Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung, Raffineriegas
Gas	Naturgas (Erdgas), Generatorgas
Erneuerbare ET (Anzahl Subenergieträger: 25)	umfasst: Bioethanol blended, Biodiesel blended, Müll erneuerbar, Scheitholz, Pellets, Holzbriketts, Hackgut, Rinde, Sägenebenprodukte, Holzkohle, Laugen, Deponiegas, Klärgas, sonstiges Biogas, , Sonstige Biogene flüssig, Sonstige Biogene fest, Geothermie, Umgebungswärme, Solarwärme, Wasserkraft <1MW, Wasserkraft 1-10 MW, Wasserkraft >10 MW, Windkraft, Fotovoltaik, Reaktionswärme
Brennbare Abfälle (Anzahl Subenergieträger: 2)	Industrieabfälle (nicht erneuerbar), Hausmüll nicht erneuerbar
Fernwärme	Wärme die an Dritte verkauft wird
<b>Bilanzaggregate</b>	Teile einer Bilanz die durch Addition oder Subtraktion verknüpft sind; der mathematische Zusammenhang zwischen den Bilanzaggregaten ist in Abbildung 2 dargestellt;
Primärproduktion	Inländische Erzeugung von Rohenergie; beeinflusst den Grad der Eigenversorgung einer Volkswirtschaft maßgeblich;
Import	Einfuhr aus dem Ausland oder einem anderen Bundesland;
Lagerstandsänderung	Anfangsbestand abzüglich Endbestand; positive Werte bedeuten einen Lagerabbau, negative Werte bedeuten einen Lageraufbau;
Produktübertragungen	Recycling bzw. Umwidmung von Zwischenprodukten in der Mineralölverarbeitung, die Summe aller Produktübertragungen in einer Energiebilanz ist Null;
Export	Ausfuhr in das Ausland oder ein anderes Bundesland;
Bruttoinlandsverbrauch	zentrales Bilanzaggregat, gibt die im Inland verfügbare Energiemenge an; die Berechnung des Bruttoinlandsverbrauch ist aufkommenseitig als auch einsatzseitig möglich (siehe Tabelle 2); Der Bruttoinlandsverbrauch kann negative Werte annehmen, z.B. bei Mineralölprodukten in Niederösterreich, da sich durch die Raffinerie in Schwechat hohe Exporte in andere Bundesländer ergeben;
Umwandlungseinsatz	Einsatz eines Energieträgers zur Erzeugung von Sekundärenergieträgern in einem Umwandlungsprozess, z.B. Heizöl aus Erdöl, oder. Elektrische Energie und Fernwärme aus Naturgas in einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK);
Umwandlungsausstoß	Erzeugte Sekundärenergieträger mit Hilfe eines Umwandlungsprozesses, z.B. Koks aus Koks-kohle, (siehe Umwandlungseinsatz);
Verbrauch Sektor Energie	Verbrauch bei der Energiesektoren (z.B. Raffinerie, Strom-, Gas- und Wärmeversorgung), , etwa der Bedarf an Elektrischer Energie für den Betrieb eines Kraftwerkes;
Transportverluste/ Messdifferenzen	Verluste bei der Verteilung der ET bis zum Ort der Endverwendung;
Nichtenergetischer Verbrauch	Verbrauch für stoffliche Zwecke, z.B. Naturgas zur Produktion von Düngemittel;
Energetischer Endverbrauch <sup>2</sup>	zentrales Bilanzaggregat; gibt die dem Verbraucher zur Verfügung stehende Energiemenge an, die in unterschiedlichen Nutzenergiekategorien eingesetzt werden kann;

<sup>2</sup> Für die Berechnung des Gesamtanteil von Energie aus erneuerbaren Quelle laut [Richtlinie 2009/28/EG](#) wird nicht der Energetische Endverbrauch sondern der **Bruttoendenergieverbrauch** verwendet der folgendermaßen definiert ist: Energieprodukte, die der Industrie, dem Verkehrssektor, Haushalten, dem Dienstleistungssektor einschließlich des Sektors der öffentlichen Dienstleistungen sowie der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft zu energetischen Zwecken geliefert werden, einschließlich des durch die Energiewirtschaft für die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung entstehenden Elektrizitäts- und Wärmeverbrauchs und einschließlich der bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Elektrizitäts- und Wärmeverluste.



Begriff	Definition
Nutzenergiekategorien (Anzahl 7)	Raumheizung und Klimaanlage, Dampferzeugung, Industrieöfen, Standmotoren, Traktion (Verkehr), Beleuchtung und EDV, Elektrochemische Zwecke
Wirtschaftssektoren (Anzahl in der Bilanz: 28)	Klassifikation gemäß IEA, Eurostat und UNECE in 7 Energiesektoren, 13 Industriesektoren, 5 Transportsektoren und 3 Sonstige Sektoren (Private und öffentliche Dienstleistungen, Private Haushalte, Land- und Forstwirtschaft), basieren auf der Systematik der Wirtschaftstätigkeiten (NACE)

## 2.1 Statistische Konzepte, Methodik

### 2.1.1 Gegenstand der Statistik

Die EB und die zugrundeliegenden Energieträgerbilanzen sind zusammenfassende tabellarische Darstellungen von Aufkommen und Einsatz von ET sowie Energieströmen. Sie werden für jeweils ein Kalenderjahr auf Bundeslandebene und auf Österreichebene erstellt. Als Zeitreihe bestehen sie ab 1970 für Österreich und ab 1988 für die Bundesländer. Ihre Darstellung erfolgt auf Ebene der ET (siehe [Energieträgerdefinitionen](#)) und fünf daraus aggregierter Energieträgergruppen (Kohle, Öl, Gas, erneuerbare ET, brennbare Abfälle) sowie deren Gesamtsumme. Die ET werden in spezifischen Mengeneinheiten (t, 1000 m<sup>3</sup>) und in energetischen Einheiten (TJ, MWh) ausgewiesen. Die Energieträgergruppen und die Gesamtbilanz werden nur in TJ dargestellt.

Die EB umfasst 12 Bilanzaggregate deren Zusammenhang in Tabelle 2 dargestellt ist. Das Bilanzaggregat Produktübertragungen ist jedoch nur bei den Energieträgerbilanzen und hier z.Z. ausschließlich bei Erdölderivaten relevant. Auf der Gesamtbilanzebene ist dieses Aggregat immer Null.

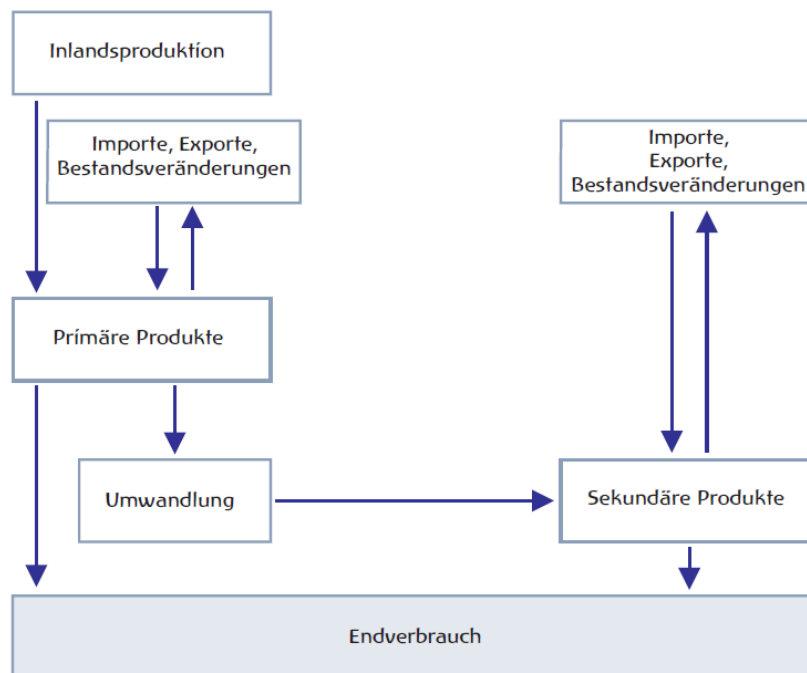
**Tabelle 2: Mathematischer Zusammenhang der Bilanzaggregate**

		Primärproduktion
	+	Import
<b>Aufkommen</b>	±	Lagerstandänderung
	±	Produktübertragungen
	-	Export
	=	<b>Bruttoinlandsverbrauch</b>
		Umwandlungseinsatz
	-	Umwandlungsausstoß
<b>Einsatz</b>	+	Verbrauch Sektor Energie
	+	Transportverluste/Messdifferenzen
	+	Nichtenergetischer Verbrauch
	+	<b>Energetischer Endverbrauch</b>

Da in der EB keine statistische Differenzen ausgewiesen werden, dient zum Abgleich von Aufkommen und Einsatz auf Energieträgerebene jeweils das Bilanzaggregat mit der geringsten Datenverfügbarkeit bzw. Datenqualität als Residuum (z.B. Lagerbestand bei der Steinkohle). Aufgrund der komplexen Methodik, der Vielzahl an Datenquellen und angewandter Modellrechnungen variiert das Residualaggregat von ET zu ET.

Die EB erlauben auch die Darstellung von Energieträgerflüssen als Produktströme durch die österreichische Volkswirtschaft (Abbildung 2).

**Abbildung 2: Schematische Darstellung der wesentlichen in der EB abgebildeten Produktströme.**



Quelle: [Handbuch Energiestatistik](#), Herausgeber: IEA, Eurostat und UNECE.

In den EB werden Bestandsänderungen und Flüsse aller ET vom Ausgangszustand bis zum Endverbrauch abgebildet.

In der einfachsten Form der Energieberichterstattung werden einzelne ET isoliert dargestellt, z.B. Förderung, Export und Import sowie Verbrauch von Steinkohle. Viele ET werden jedoch nicht (nur) in jener Form genutzt, in der sie erzeugt oder gefördert werden, sondern durchlaufen einen oder mehrere Umwandlungsprozesse, die sich in Umwandlungseinsatz (UE) und Umwandlungsausstoß (UA) untergliedern. Die Umwandlungsprozesse müssen vor dem Energetischen Endverbrauch (EE) ausgewiesen werden.

Folgende für die österreichische EB relevante Umwandlungsprozesse werden im Kapitel 2.2.2 detailliert dargestellt:

- Raffinerie
- Kokerei
- Hochofen
- Wasserkraftwerke
- Windkraftwerke
- Photovoltaik
- KWK Anlagen
- Wärmekraftwerke
- Heizwerke
- Köhlerei

Um diese Prozesse verstehen zu können, sind fundierte verfahrenstechnische Kenntnisse erforderlich. Diese technischen Hintergrundinformationen sind für die Nachvollziehbarkeit der im Rahmen der Bilanzerstellung durchgeführten Berechnungen, vor allem für den KWK-Prozess oder den Hochofenprozess notwendig. Für das Verständnis bzw. die weitere Verwendung der EB sind diese Informationen nicht relevant.

Die in den EB ausgewiesenen ET werden aus den erhobenen Subenergieträgern aggregiert. Den Zusammenhang zwischen der international (IEA/Eurostat/UNECE und SIEC = [Standard International Energy Product Classification, Chapter III](#)) vorgegebenen Energieträgergliederung und den in Österreich verfügbaren Subenergieträgern sowie den publizierten Bilanzenergieträgern zeigt die Übersicht zur [Internationalen Energieträgergliederung sowie in Österreich verfügbare Subenergieträger, Bilanzenergieträger und Energieträgergruppen](#).

Beim Naturgas werden zwar die internationalen [Energieträgerdefinitionen](#) übernommen, die Umrechnung von m<sup>3</sup> in TJ erfolgt, wie bei allen anderen ET in den Österreichbilanzen, mit dem Heizwert (NCV = net calorific value) anstatt dem Brennwert (GCV = gross calorific value) wie bei IEA und EUROSTAT, wobei der NCV konventionsgemäß 10% geringer als der GCV ist.

Bei den Bilanzaggregaten Umwandlungseinsatz (UE) und Umwandlungsausstoß (UA) findet eine Untergliederung nach Umwandlungsprozessen und beim EE eine Untergliederung nach Wirtschaftstätigkeiten gemäß IEA (Energiesektoren E1-E7, Industriesektoren I1-I13, Transportsektoren T1-T5, Sonstige Sektoren O1-O3) statt. Die Energiesektoren haben definitionsgemäß keinen EE, alle entsprechenden Einsätze werden in der EB als Verbrauch des Sektors Energie (VSE) verbucht.

Der Zusammenhang zwischen der Klassifikation der IEA und der österreichischen Systematik der Wirtschaftstätigkeiten (ÖNACE 2008) ist in der Tabelle [Zusammenhang zwischen der Klassifikation der Wirtschaftssektoren der IEA und der ÖNACE 2008](#) dargestellt.

## 2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Dargestellt werden ET, Bilanzaggregate, Bundesländer und Wirtschaftssektoren<sup>3</sup> entsprechend der IEA Gliederung (siehe [Zusammenhang zwischen der Klassifikation der Wirtschaftssektoren der IEA und der ÖNACE 2008](#)).

## 2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Zur Erstellung der EB wird eine Fülle von Daten verwendet, die aus sehr unterschiedlichen Quellen mit unterschiedlichen Erhebungszielen stammen. Dabei handelt es sich sowohl um primärstatistische Erhebungen der ST AT, Statistikdaten anderer Institutionen wie der E-Control sowie um Verwaltungsdaten BMWFW und des UBA.

Im Folgenden werden die wichtigsten Datenquellen dargestellt. Sofern es sich um Primärerhebungen der ST AT handelt, finden sich weitere Informationen zu diesen auf der Homepage der ST AT.

- [Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Klein- und Mittelbetriebe im produzierenden Bereich 2002, 2004, 2006, 2008, 2010 und 2015 \(ST AT\)](#)

Die Stichprobenerhebung zum Energieeinsatz der Klein- und Mittelbetriebe dient als Ergänzung zur Gütereinsatzstatistik und wurde erstmals im Jänner/Februar 2004 durchgeführt um aktuelle Informationen für das Jahr 2002 zu erfragen. Diese Erhebung wurde für die Berichtsjahre bis 2010 jedes 2. Jahr durchgeführt und danach auf eine Fünfjahresfrequenz umgestellt. Die Ergebnisse wurden in die endgültigen EB eingearbeitet und in den Zwischenjahren mit Hilfe von gleitenden Durchschnitten fortgeschrieben. Neben einer detaillierten Beschreibung der Erhebung und des Fragebogens sind im Methodenbericht auch die sektoral und regional gegliederten Ergebnistabellen enthalten.

Die Ergebnisse der Erhebung werden aufgrund ihrer speziellen Charakteristik nicht eigenständig publiziert, sondern fließen in die EB ein.

[Methodenbericht zur Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Klein- und Mittelbetriebe im Produzierenden Bereich](#)

---

<sup>3</sup> Sektor bezieht sich in diesem Zusammenhang nicht auf die VGR sondern auf die Wirtschaftssektoren gemäß der Definition der IEA.

- Stichprobenerhebung Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich 2003 und 2008; ab 2012 jährliche Panelerhebung (ST AT)

Die Stichprobenerhebung zum Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich wurde erstmals für das Berichtsjahr 2003 durchgeführt um aktuelle Informationen in diesem Sektor zu erfragen. Diese Erhebung wurde für das Berichtsjahr 2008 wiederholt. Der Methodenbericht enthält neben einer detaillierten Beschreibung der Erhebung und dem Fragebogen auch die sektoral und regional gegliederten Ergebnistabellen. Die Ergebnisse der Erhebung werden aufgrund ihrer speziellen Charakteristik nicht eigenständig, sondern im Rahmen der EB publiziert.

Ab dem Berichtsjahr 2012 wurde die Stichprobenerhebung auf eine jährlich durchgeführte Panelerhebung mit einer repräsentativen Teilauswahl von etwa 3.000 Dienstleistungsbetrieben umgestellt.

- Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Haushalte 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 und 2014 (ST AT)

Diese Stichprobenerhebung wird bei rd. 0,6% der österreichischen Haushalte jedes zweite Jahr durchgeführt. Die Zwischenjahre werden mit Hilfe von [Heizgradsummen](#) interpoliert. Diese Erhebung ist die Hauptquelle für den Einsatz von Brennholz in Österreich. Trotz des relativ großen Stichprobenumfangs (durchschnittlich 8.500 Haushalte) ist der Stichprobenfehler bei seltener eingesetzten ET wie z.B. Umgebungswärme (Wärmepumpe) und Solarthermie relativ groß. Da diese Erhebung derzeit die einzige Quelle für die sektorale Aufteilung von Umgebungs- und Solarwärme darstellt, führt der große Stichprobenfehler zu einer tendenziellen sektoralen Verzerrung. Auf das Gesamtaufkommen hat diese Verzerrung keine Auswirkung, da dieses aus der jährlichen Erhebung der neu installierten Wärmepumpen-, Solar- und Photovoltaikanlagen des BMVIT stammt ([Innovative Energietechnologien in Österreich](#)).

Die Erhebungen wurden seit 2004 im Zweijahres-Rhythmus mittels CATI (Computer Assisted Telephone Interview) durchgeführt. Die jüngste Erhebung fand im 3. Quartal 2014 statt.

[Methodenbericht zur Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Haushalte](#)

- Konjunkturerhebung (KJE, ST AT)

Die KJE lieferte bis zum Jahr 2005 wesentliche Informationen zur Braunkohle-, Erdöl- und Erdgasförderung.

Im Jahr 2006 wurde der Kohlebergbau in Österreich eingestellt. Seit diesem Zeitpunkt wurden für die Förderung von Erdöl die Angaben aus der Monatlichen Öl- und Gasstatistik des BMWFW und für die Förderung von Erdgas die Angaben der E-Control sowie des [Mineralölberichtes des Fachverbandes der Mineralölindustrie](#) herangezogen.

Mit dem Wegfall der Kenndaten des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen seit dem Berichtsjahr 2002 stellt sie auch die Hauptquelle für die Produktion von Fernwärme dar. Im Gegensatz zu den Kenndaten dokumentiert die KJE jedoch keine korrespondierenden Umwandlungseinsätze.

Als Abhilfe wird ein Abgleich mit anderen Datenquellen, in denen die Betriebe der KJE auch meldepflichtig sind, z.B. Gütereinsatzstatistik (GES, ST AT), KWK Statistik (E-Control), Biomasseheizwerk-Datenbank der Kommunalkredit Public Consulting, sowie der Erhebung der Biomassefernhelzwerke der Landwirtschaftskammer Niederösterreich durchgeführt und korrespondierende Umwandlungseinsätze modelliert. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik zu diesem Modell ist in Kapitel 2.2.2 dargestellt.

- [Gütereinsatzstatistik \(GES, ST AT\)](#)

Die GES stellt die wichtigste Datenquelle zur sektoralen Aufgliederung des Einsatzes von Kohle, Heizöl, Naturgas und erneuerbaren ET sowie elektrischer Energie im produzierenden Bereich dar. Die GES dokumentiert ausschließlich den Gesamteinsatz, sie muss mit Hilfe anderer Erhebungen wie z.B. jener der E-Control erst an die Bilanzstruktur durch die Aufgliederung des Gesamteinsatzes in UE und EE angepasst werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Methodik zu diesem Abgleich ist in Kapitel 2.2.2 dargestellt.

- [Außenhandelsstatistik \(ST AT\)](#)

Gegenstand der Außenhandelsstatistik ist der grenzüberschreitende Warenverkehr Österreichs mit anderen Staaten. Dabei wird unterschieden nach Warenverkehr mit Mitgliedstaaten der EU (Intrastat) sowie Nicht-EU Ländern (Extrastat). Die Außenhandelsstatistik ist eine wichtige Datengrundlage für die Importmengen von festen fossilen ET (Kohlen) und von Naturgas. Beim Naturgas können die Erhebungen der E-Control laut Gasstatistikverordnung (siehe unten) nicht herangezogen werden, da die Transitmengen inkludiert sind, die laut Eurostat nicht zu berücksichtigen sind.

- [Monatliche Erhebung laut Erdölbevorratungsgesetz \(BMWFV\)](#)

Diese Erhebung der flüssigen fossilen ET auf Grundlage des Erdölbevorratungsgesetzes umfasst den Außenhandel, Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß sowie Lagerbewegungen und in Verkehr bringen von Erdöl und Erdölderivaten in der ersten Handelsstufe. Damit liefert diese Erhebung weitgehend konsistente Daten für den gesamten Erdölbereich und ist somit die wichtigste Datenquelle für Rohöl und seine Derivate. Für die EB ist die Energieträgergliederung ideal, da sie den IEA Vorgaben entspricht.

- [Erhebung laut Elektrizitätsstatistikverordnung \(E-Control\)](#)

Die Erhebung bildet die Grundlage zum Einbau der Erzeugung von elektrischer Energie und den dafür eingesetzten ET in die EB. Gegenüber früheren Erhebungen des Bundeslastverteilers werden in dieser Erhebung Kraftwerke und KWK Anlagen mit einer elektrischen Engpassleistung unter  $1 \text{ MW}_{\text{el}}$  nicht mehr erfasst. Zu einer gewissen Unschärfe kommt es bei der sektoralen Zuordnung, da die Eigentümer- bzw. Betreiberstruktur der erfassten Anlagen nicht immer eindeutig mit dem statistischen Unternehmensregister der ST AT (URS) verknüpfbar ist.

- [Ökostromerhebung \(E-Control\)](#)

Diese von der E-Control für das Berichtsjahr 2003 erstmals publizierten Daten enthalten einen Großteil der Kraftwerke, die aufgrund der Erfassungsuntergrenze des Elektrizitäts-Wirtschafts-Organisations-Gesetzes (EIWOG) von  $1 \text{ MW}_{\text{el}}$  im Rahmen der beiden vorher erwähnten Erhebungen nicht erfasst werden. Ab dem Berichtsjahr 2006 sind diese Daten auch auf Bundeslandebene verfügbar.

- [Erhebung laut Gasstatistikverordnung \(E-Control\)](#)

Die Erhebung bildet ab dem Berichtsjahr 2003 die Grundlage zum Einbau der Produktion, der Speicherung und des Einsatzes von Naturgas in die EB. Darüber hinaus wird sie zur Berechnung der Exportdaten herangezogen. Bis einschließlich dem Berichtsjahr 2002 war das BMWFV für diese Erhebung zuständig.

- [Erhebung der Biomasseheizwerke \(Landwirtschaftskammer Niederösterreich\)](#)

Basierend auf der jährlich erhobenen Engpassleistung dieser Anlagen wird mit entsprechenden, im Jahr 1996/97 vom Biomasseverband und 2005 sowie 2010 von der ST AT erhobenen Produktionsstrukturen (Art und Menge der eingesetzten ET und Fernwärmeausstoß) sowie Heizgradsummen (HGS) die Fernwärmeproduktion berechnet. Die Ergebnisse dieser Erhebung sind das zentrale Element für ein Modell mit dem sowohl die jährliche Produktion von Fernwärme als auch der korrespondierende Energieträgereinsatz extrapoliert wird.

- Erhebung zum Energieträgereinsatz und Fernwärmeausstoß in biomassegefeuerten Fernwärmeanlagen (ST AT)

Diese Erhebung wurde 2005 das erste Mal durchgeführt und 2010 wiederholt. Die Standardmethodenbeschreibung beinhaltet eine detaillierte Beschreibung der Erhebung und des Fragebogens sowie die Ergebnistabellen für 2005 und 2010.

[Standard-Dokumentation zur Erhebung zum Energieträgereinsatz und Fernwärmeausstoß in biomassegefeuerten Fernwärmeanlagen](#)

- Jährliche Erhebung der neu installierten Wärmepumpen-, Solar- und Photovoltaikanlagen (seit 2008 Technische Universität Wien, davor Interuniversitäres Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung in Klagenfurt)

Basierend auf dieser Erhebung wird das Aufkommen der erneuerbaren ET Solarwärme, Umgebungswärme und Photovoltaik geschätzt. Nachteil dieser Erhebung ist, dass sie keine Informationen darüber enthält, ob es sich um zusätzliche Anlagen oder den Ersatz für nicht mehr funktionsfähige Anlagen handelt. Die Lebensdauer der Anlagen wird mit 20 Jahren angenommen. Detaillierte Informationen über diese Erhebung sind auf folgender Homepage nachzulesen: <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/>.

- Wärmekeendaten (Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen)

Bis inklusive dem Berichtsjahr 2001 war dies die Hauptdatenquelle für den Einbau der Fernwärme und der korrespondierenden Umwandlungseinsätze in die EB. Ab dem Berichtsjahr 2002 sind keine Einzeldaten mehr verfügbar. Die wesentlichen Quellen für die Produktion von Fernwärme sind daher die KJE der ST AT und die KWK Daten der E-Control.

Ein detaillierter Überblick, welche Datenquelle für die einzelnen Bilanzaggregate der jeweiligen ET verwendet werden bzw. wurden findet sich unter [Datenquellen nach ET und Bilanzaggregaten](#).

## 2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten

Im Rahmen der EB nicht unmittelbar relevant. Da die Meldeeinheiten jedoch u.a. für die Regionalisierung eine wichtige Rolle spielt, werden diese für die wesentlichsten einsatzseitigen Erhebungen in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3: Überblick über die aktuellen einsatzseitigen Erhebungen.**

Erhebung	Meldeeinheit	Erhebungsform	Periodizität
Gütereinsatzstatistik	Betriebe	Konzentrationsstichprobe	jährlich
Konjunkturerhebung	Betriebe	Stichprobe	monatlich
Energieeinsatz Haushalte	Haushalte	Stichprobe	2 jährlich
Energieeinsatz der KMU	Betriebe	Stichprobe	2-5 jährlich
Energieeinsatz Dienstleistung	Betriebe	Stichprobe	jährlich
Biomasseheizwerke	Heizwerke	Vollerhebung	5 jährlich
Erhebung laut Elektrizitätsstatistik-VO	Kraftwerke und KWK Anlagen	Konzentrationsstichprobe	jährlich
Erhebung zum ETS	Anlagen	Vollerhebung	jährlich

Für detaillierte Informationen zu Meldeeinheit/Respondenten wird auf die folgenden Standard-Dokumentationen, Qualitäts- bzw. Projektberichte verwiesen:

- [Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Mittelbetriebe im Produzierenden Bereich \(ST AT\)](#)
- [Stichprobenerhebung Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich \(ST AT\)](#)
- [MZ Zusatzprogramm Energieeinsatz der Haushalte \(ST AT\)](#)
- [Erhebung zum Energieträgereinsatz und Fernwärmeausstoß in biomassegefeuerten Fernwärmeanlagen](#)
- [Konjunkturerhebung](#)
- [Gütereinsatzstatistik](#)
- [Außenhandelsstatistik](#)

### 2.1.5 Datenübermittlung

Die Datenübermittlung erfolgt ausschließlich elektronisch.

### 2.1.6 Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Dargestellt werden die einzelnen Bilanzenergieträger, jeweils auf 12 Bilanzaggregate aufgeteilt. Die Bilanzaggregate Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß werden tiefer gegliedert nach den acht Umwandlungsprozessen, Betreibern und den eingesetzten ET<sup>4</sup> dargestellt; der Energetischen Endverbrauch nach den 21 IEA Sektoren (siehe [Zusammenhang zwischen der Klassifikation der Wirtschaftssektoren der IEA und der ÖNACE 2008](#)). Die ET werden sowohl in ihren energieträgerspezifischen Einheiten (t, m<sup>3</sup>, MWh) als auch zur einheitlichen Bewertung in TJ angegeben. Zur Umrechnung der spezifischen Einsatz- und Ausstoßwerte der ET werden die jeweils gültigen durchschnittlichen Heizwerte zugrunde gelegt. Die maximal zugrunde liegende Datenmatrix umfasst 65 ET<sup>5</sup> x 28 Sektoren x 9 Bundesländer x 12 Bilanzaggregate x 7 Nutzenergiekategorien pro Berichtsjahr.

In zusätzlichen Tabellenblättern werden die Wirkungsgrade der ausgewiesenen Umwandlungsprozesse und ab dem Berichtsjahr 2005 der Anteil der anrechenbaren Erneuerbaren ET laut Erneuerbaren RL dargestellt.

### 2.1.7 Verwendete Klassifikationen

Die Gliederung nach Wirtschaftstätigkeiten (Wirtschaftszweigen) erfolgt seit 1997 nach der IEA/EU konformen Klassifikation und unterscheidet sich damit grundlegend von den früher geltenden Klassifikationen (bis 1995 die Betriebssystematik 1968, danach bis 2008 die NACE rev. 1 und ab 2009 die NACE Rev. 2 Zweisteller).

Die [ÖNACE](#) (Systematik der Wirtschaftstätigkeiten) in ihrer geltenden Fassung kann wiederum in die IEA/EU konforme Klassifikation umcodiert werden (siehe [Zusammenhang zwischen der Klassifikation der Wirtschaftssektoren der IEA und der ÖNACE 2008](#)).

### 2.1.8 Regionale Gliederung

Ab dem Berichtsjahr 1988 Bundesländer, davor nur Österreich.

---

<sup>4</sup> Diese tiefe Gliederung ergibt 12 Aggregate für den Umwandlungseinsatz und 101 Aggregate für den Umwandlungsausstoß.

<sup>5</sup> Diese Anzahl gilt ab dem Berichtsjahr 1980 und bezieht sich auf die zugrundeliegenden Subenergieträger. Für die Jahre 1970 bis 1979 wurde sie nur bedarfsorientiert rückgerechnet.

## **2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen**

### **2.2.1 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen**

Für die EB ist generell festzuhalten, dass bei der Erstellung die bestmögliche Ausnutzung der verfügbaren Datenquellen angestrebt wird. Die verwendeten Datenquellen weisen jedoch z.T. unvermeidbare Inkonsistenzen auf. Darüber hinaus existieren beim Außenhandel parallele Erhebungen mit teilweise widersprüchlichen Ergebnissen (z.B. die Außenhandelsstatistik nach dem Bundesstatistikgesetz durch ST AT und die Erhebung des Außenhandels nach dem Erdölbevorratungsgesetz durch das BMWFW). In anderen Bereichen machen Datenlücken, die nur mit enormem Aufwand zu füllen wären, qualifizierte Schätzungen notwendig. Die Lösung solcher Widersprüche bzw. die Auswahl der am besten geeigneten Quelle macht Eingriffe aufgrund eigener oder fremder Expertise nötig, die allesamt dem „Stand des Wissens“ entsprechen. Sich ändernde Anforderungen und neue Quellen führen auch bei gleich bleibenden Definitionen immer wieder zu notwendigen Revisionen, die über die gesamte Zeitreihe durchgeführt werden müssen, um Brüche möglichst zu vermeiden. Die EB stellen somit ein dynamisches System dar, das laufende Überarbeitung erfordert.

Des Weiteren ist festzuhalten, dass die für die Bilanzen herangezogenen Quellen und Berechnungen laufend aufeinander abgestimmt und auf Inkonsistenzen überprüft werden. Die Daten sämtlicher Quellen werden auf Konsistenz mit Aufkommens- und Einsatzinformationen überprüft und gegebenenfalls um nicht erfasste Lagerbewegungen, die vor allem im Haushalts- und Dienstleistungsbereich liegen, ergänzt. Um systematische Fehler zu vermeiden, wird durch Zeitreihenanalyse darauf geachtet, dass diese Lagerergänzungen nicht kontinuierlich in eine Richtung ausschlagen.

Als Plausibilitätskontrolle der Umwandlungsprozesse werden die Wirkungsgrade, d.h. die Relation von Umwandlungsausstoß zu Umwandlungseinsatz der Anlagen und - sofern vorhanden der Kraftwerksblöcke - herangezogen, die in Abhängigkeit von Umwandlungsprozess und Anlagentyp, innerhalb festgelegter Schwellenwerte liegen müssen.

### **2.2.2 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethode**

Im Rahmen der Bilanzerstellung findet für jeden Subenergieträger eine Aufteilung auf zwölf Bilanzaggregate/-positionen und auf die jeweiligen Bundesländer statt. Der EE wird zusätzlich noch in die Sektoren nach IEA/EUROSTAT Klassifikation untergliedert. Dabei wird eine Fülle von Datenquellen verwendet, die unterschiedliche Erhebungsziele aufweisen. Sofern durch die Erhebung keine eindeutige Zuordnung der Daten zu einem Wirtschaftssektor oder Bundesland möglich ist, werden diese unter Verwendung des URS zugewiesen.

Bis einschließlich dem Berichtsjahr 2002 war die Basis für die sektorale und regionale Aufteilung des EE - von jenen Energieträgermengen auf jene Sektoren, für die keine aktuellen Informationen vorlagen - die Struktur des EE von 1998. „Überschüssige“ Energieträgermengen wurden gemäß dieser Struktur iterativ auf die Sektoren verteilt. Dieser Struktur liegen die Konjunkturerhebung 1998 für den Produzierenden Bereich, die Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Haushalte, eine Stichprobenerhebung des Dienstleistungssektors 1998 (Institut für Energiewirtschaft, TU Wien, gemeinsam mit ÖSTAT), die Nutzenergieanalyse 1998 und die Fortschreibung der Stichprobenerhebung in der Landwirtschaft 1997 zugrunde. Diese Strukturfortschreibung galt für die Klein- und Mittelbetriebe des Produzierenden Bereiches, den Dienstleistungssektor und die Landwirtschaft mit Ausnahme des Dieseleinsatzes.

Ab dem Berichtsjahr 2003 liegen für alle Sektoren mit Ausnahme der Landwirtschaft aktuelle Erhebungen vor, so dass sowohl die sektorale als auch die regionale Aufteilung deutlich verbessert werden konnte. Zusätzlich werden jährlich direkt erfragte Informationen großer Unternehmen wie voestalpine Stahl GmbH und „OMV Refining & Marketing GmbH“ (OMV) berücksichtigt. Ab dem Berichtsjahr 2005 stehen die Allokationsdaten des UBA (ETS<sup>6</sup>) zum Einbau in

---

<sup>6</sup> Abkürzung für Emission Trading Scheme, dem Treibhausgas-Emissionshandelssystem.



die Sektorengliederung der EB zur Verfügung. Die Schwierigkeit liegt in der eindeutigen Identifikation der NACE Zugehörigkeit der Anlagenbetreiber und damit im Abgleich mit den Respondenten der ST AT und der E-Control (Elektrizitätsstatistik). Zudem muss ein Vergleich der Summenwerte der Sektoren auf Bundesländerebene durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die EB sämtliche dieser Anlagen im entsprechenden Sektor und Bundesland erfassen.

Abhängig vom ET und dem Bilanzaggregat werden unterschiedliche Datenquellen herangezogen, um die Bilanzaggregate in den EB zu berechnen (siehe [Datenquellen nach ET und Bilanzaggregaten](#)).

Beim Naturgas (Erdgas) ist zu beachten, dass sich der österreichische Norm-m<sup>3</sup> auf 1,01325 bar und 273,15 K (0°C) bezieht, während die internationale Definition auf 1,01325 bar und 288,15 K (15°C) beruht und daher im Rahmen der internationalen Berichterstattung mit dem Faktor 1,055 multipliziert werden muss.

### **Außenhandel (Importe/Exporte)**

Für die festen fossilen ET und Naturgas ist die Außenhandelsstatistik eine wichtige Datengrundlage. Für elektrische Energie ist sie nicht geeignet, da sie nicht die physikalischen Stromimporte und -exporte dokumentiert, sondern Vertragsabschlüsse, die nicht notwendigerweise mit den realen Stromflüssen übereinstimmen. Hier dient die Erhebung der E-Control laut [Elektrizitätsstatistikverordnung](#) als Quelle.

Bei Erdöl und seinen Derivaten wird der Erhebung des BMWFW (FORM III) der Vorzug gegeben, da die ET bereits in den benötigten Definitionen vorliegen, die Außenhandelsinformationen mit den Aufkommensdaten abgestimmt und diese Daten vom BMWFW bereits monatlich der IEA und Eurostat gemeldet werden.

### **Lager**

Um die Lagerstände und -bewegungen großer Industriebetriebe zu erfassen, führt ST AT eine eigene Telefonerhebung durch. Zusätzliche Informationen stammen für die Lager der Energieversorgungsunternehmen von der E-Control und für die gesetzlich vorgeschriebene Lagerhaltung von Erdölderivaten ([Erdölbevorratungsgesetz](#)) vom jeweils zuständigen Ministerium.

### **Umwandlungsprozesse (Umwandlungseinsatz/Umwandlungsausstoß)**

- ***Raffinerie (Umwandlung von Erdöl in Erdölderivate)***

Die (saldierte) Raffineriebilanz ergibt sich aus der Gegenüberstellung der vom BMWFW im Zuge des Erdölbevorratungsgesetzes erhobenen Einsatz- und Ausstoßmengen der Raffinerie. Die übermittelten Daten werden auf ihre Konsistenz geprüft und gegebenenfalls nach Rücksprache mit Experten des BMWFW und der OMV korrigiert. Das [Fließschema der Raffinerie der OMV am Standort Schwechat](#) gibt einen Überblick über die Funktionsweise der einzigen österreichischen Raffinerie.

- ***Kokerei (Umwandlung von Kohle in Koks und Kokereigas)***

Sämtliche benötigten Daten werden von der voestalpine Stahl GmbH an ST AT übermittelt. Aufgrund von Gesprächen mit Experten der voestalpine Stahl GmbH im Jahr 2004 konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden, die zu einer Revision des Kokerei- und des Hochofenprozesses ab 1990 führten. Abbildung zeigt typische Energieflüsse in der Kokerei und im Hochofen.

- ***Hochofen (Umwandlung von Koks in Gichtgas)***

Bis 2014 (Berichtsjahr 2013) wurde im Hochofenprozess zwischen der metallurgisch bedingten Koksmenge, dem UE für Gichtgas und der zur Einbringung der Prozesswärme notwendigen Koksmenge unterschieden. Die metallurgisch bedingte Koksmenge wurde als NEV bilanziert. Der UE von Koks wurde aus dem Gichtgasausstoß abgeschätzt und der für die Prozesswärme benötigte Anteil dem VSE zugerechnet. Der gesamte Einsatz von Heizöl schwer im Hochofen wurde ebenfalls metallurgisch für die Reduktion des Roheisens bedingt betrachtet und war daher ebenfalls als NEV definiert.

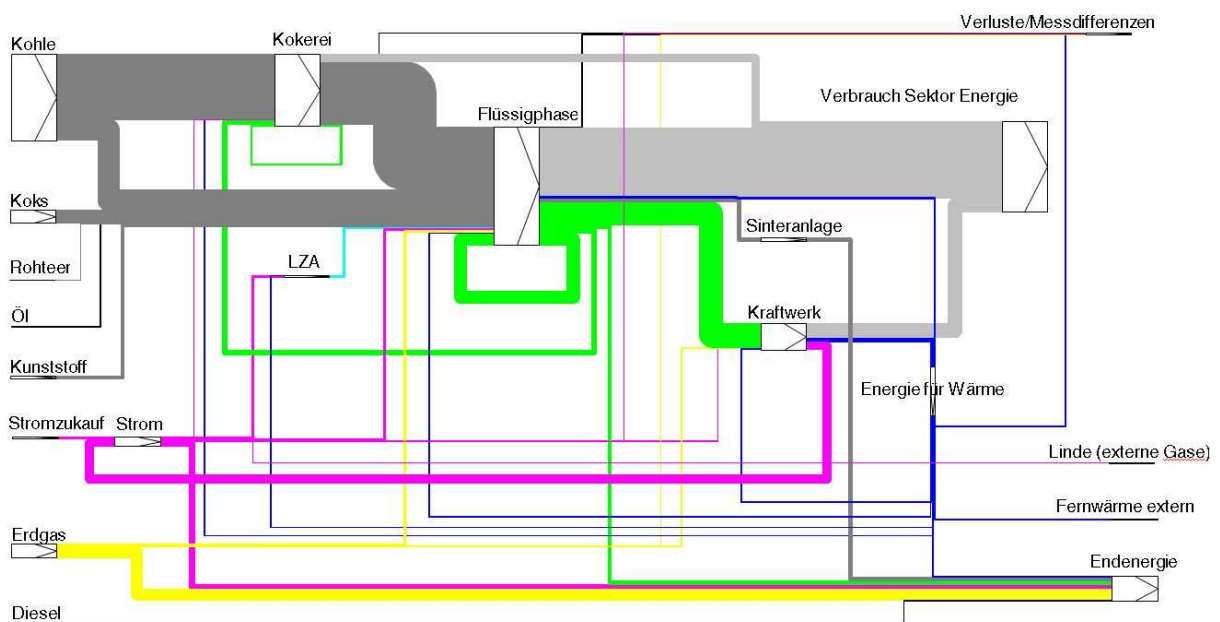
Diese sachlich begründete Darstellung stand jedoch im Widerspruch zu internationalen Berichtspflichten, da im jährlichen Kohlefragebogen von IEA/EUROSTAT/UNECE der gesamte Kokeinsatz als UE und nicht als NEV zu melden ist. Die Auswertung dieser Meldung erfolgt jedoch durch jede der drei Organisationen unterschiedlich, sodass die international publizierten Daten nicht nur von den nationalen EB abweichen sondern auch von einander. Die Sichtweise von Eurostat hatte Auswirkungen auf die Berechnung des anrechenbaren Anteils Erneuerbarer ET entsprechend der Erneuerbaren-Richtlinie, da der Nichtenergetische Verbrauch von Koks, Steinkohle und Heizöl im Hochofen in den Bruttoendenergieverbrauch<sup>7</sup> als Denominator zur Berechnung des Anteils der anrechenbaren Erneuerbaren ET einfließt.

Ab 2015 (Berichtsjahr 2014) und rückwirkend bis 1970, wurde in enger Abstimmung mit der voestalpine Stahl GmbH eine neue Methodik implementiert. Der Hochofenprozess beinhaltet nun zusätzlich den Stromeinsatz für die Luftzerlegungsanlage sowie für den LD-Tiegel. Während die Methodik zur Berechnung des Umwandlungsprozesses unverändert blieb, wandert nun der metallurgisch bedingte Einsatz von Koks und Heizöl vom NEV in den VSE. Der Einsatz von Kunststoffabfällen im Hochofen, der bisher als EE gewertet wurde ist nun ebenfalls als VSE definiert. Auf die internationalen Meldungen und den Anteil der anrechenbaren Erneuerbaren ET hat diese Methodenanpassung keine Auswirkungen.

Abbildung 3 zeigt die Energieflüsse der Umwandlungsprozesse Kokerei und Hochofen sowie die Aufteilung von UE und UA sowie den EE unterteilt nach ET.

**Abbildung 3: Energieflüsse im Stahlwerk der voestalpine mit der vorgelagerten Kokerei am Standort Linz.**

Energieflussbild voestalpine Standort Linz



Quelle: Direkte Information der voestalpine Stahl GmbH.

LZA...Luftzerlegungsanlage, Flüssigphase: Hochofen (Roheisenerzeugung) und LD-Tiegel (Stahlerzeugung)

- **Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik (Primärstrom)**

Der Eurostat/IEA Methodik folgend, wird der UE dem UA von elektrischer Energie gleichgesetzt. Der UA aus gepumptem Zufluss wird nicht berücksichtigt. Die Daten stammen von der E-Control.

<sup>7</sup> Definition laut Erneuerbaren RL: Energieprodukte, die der Industrie, dem Verkehrssektor, Haushalten, dem Dienstleistungssektor einschließlich des Sektors der öffentlichen Dienstleistungen sowie der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft zu energetischen Zwecken geliefert werden, einschließlich des durch die Energiewirtschaft für die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung entstehenden Elektrizitäts- und Wärmeverbrauchs und einschließlich der bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Elektrizitäts- und Wärmeverluste.

Die von der IEA und Eurostat vorgegebene Nettoverrechnung bei der Stromerzeugung aus Wasserkraft bedingt, dass der aus gepumptem Zufluss erzeugte Strom nicht in die Bilanzrechnung aufgenommen und anstelle des gesamten Pumpstroms nur die Pumpstromverluste (=Pumpstrom minus aus gepumptem Zufluss erzeugter Strom) dem VSE zugerechnet werden. Entsprechend dem Eurostat/IEA-Konzept ist die Wasserkraft dem daraus gewonnenen Strom (=Primärstrom) gleichgesetzt.

- **Wärmekraft (Sekundärstromproduktion aus fossilen/erneuerbaren ET)**

Die Einzeldaten für UE und UA für Kraftwerke  $\geq 1\text{MW}_{el}$  stammen von der E-Control. Die Daten werden mittels Wirkungsgraden auf ihre Plausibilität geprüft und gegebenenfalls auf Anlagenebene korrigiert.

- **Kraft-Wärme-Kopplung (Kombinierte Produktion von elektrischer Energie und Wärme)**

Basis der KWK Berechnung waren bis zum Jahr 2000 Originaldaten des Bundeslastverteilers. Ab dem Berichtsjahr 2001 sind es Daten der E-Control, die auf Anlagenebene erhoben werden. In einem ersten Schritt werden sie mit Informationen der ST AT (Bilanzenergieträger, NACE Zuordnung, IEA Sektoren, Fernwärme) verknüpft.

Laut KWK-Richtlinie<sup>8</sup> muss der Gesamtwirkungsgrad des KWK Prozesses mindestens 75% bzw. 80% betragen.

Wird dieser Wirkungsgrad unterschritten, werden die produzierte Strommenge und der dafür benötigte UE der entsprechenden ET solange reduziert, bis dieser Grenzwert erreicht ist. Die produzierte Strommenge, um die der KWK-Prozess reduziert wurde, wird als Strom aus Wärmekraft (WK) definiert.

Die Anteile des KWK Stroms werden entsprechend der folgenden Methode berechnet:

1. Festlegung des Wärmewirkungsgrades (z.Z. 90%) und Berechnung des Stromwirkungsgrades.
2. Anlagenspezifische Festlegung des Sollwirkungsgrades des KWK Prozesses.

Kombiniertes Gas/Dampfkraftwerk	je 80%
Dampfkraftwerk/Kondensationsturbine	
Gasturbine	
Dampfkraftwerk/Gegendruckturbine	je 75%
Verbrennungsmotor	

3. Berechnung des Korrekturfaktors a zur Aufteilung der Stromproduktion in KWK und WK Prozess:

$$a = (W(t)_{ist} * E(t)_{ges} - E(t)_w * W(t)_{soll} - S_{ges}) / (W(t)_{soll} * E(t)_s - S_{ges})$$

$W(t)_{ist}$	durchschnittlicher Jahresgesamtwirkungsgrad der Anlage für den Brennstoff t
$W(t)_{soll}$	durchschnittlicher Jahresmindestwirkungsgrad der Anlage für den Brennstoff t um den erzeugten Strom als KWK Strom zu definieren
$E(t)_{ges}$	Gesamteinsatz des Brennstoffes t
$E(t)_w$	Einsatz des Brennstoffes t zur Wärmeproduktion
$E(t)_s$	Einsatz des Brennstoffes t zur Stromproduktion
$S_{ges}$	Gesamte Bruttostromerzeugung

Aufteilung der Strom- und Wärmeproduktion in KWK und WK Prozess:

$$S_{ges} * a = S_{kwk} \text{ und } S_{wk} = S_{ges} - S_{kwk}$$

$S_{kwk}$	berechnete KWK-Bruttostromerzeugung
$S_{wk}$	berechnete WK-Bruttostromerzeugung (Kondensationsstromerzeugung <sup>9</sup> )

<sup>8</sup> [RICHTLINIE 2004/8/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 11. Februar 2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG](#)

4. Darauf aufbauend erfolgt die Neuberechnung des Gesamtoutputs des KWK Prozesses und die entsprechende Neuaufteilung der UE sowie der Wirkungsgrade für den Gesamtprozess (Strom + Gesamtwärme) und den Umwandlungsprozess (Strom + Fernwärme).

Die Unterschiede in der Definition des Umwandlungseinsatzes in den EB und der KWK-Statistik zeigt die folgende Gegenüberstellung:

<b>EB</b>	<b>KWK-Statistik</b>
sämtliche Einsätze zur Stromerzeugung	sämtliche Einsätze zur Stromerzeugung
nur die zur Produktion von Fernwärme eingesetzten Mengen <sup>10</sup>	sämtliche Einsätze zur Wärmeengewinnung, unabhängig von der Wärmeverwendung
Einsätze für Prozess- und Raumwärme sind kein Umwandlungseinsatz sondern EE	

Somit stellt die Abbildung der KWK in den EB eine Mischform zwischen dem technischen Ablauf des Prozesses und dem wirtschaftlichen Blickwinkel der VGR dar.

Im Gegensatz dazu folgt die Tabelle 4 der Methodik der KWK Statistik und zeigt die gesamte Strom- und Wärmeproduktion in KWK Anlagen, untergegliedert nach Anlagentyp und Anlagen mit ausschließlicher und teilweiser KWK Produktion am Beispiel von 2014.

**Tabelle 4: Strom- und Wärmeproduktion in KWK Anlagen aufgegliedert nach Anlagentyp und getrennt nach Anlagen mit ausschließlicher und teilweiser KWK Produktion für 2014**

<b>Anlagentyp</b>	<b>Maximale Kapazität</b>			<b>Erzeugung</b>			<b>Energieträgereinsatz für KWK TJ (NCV)</b>
	<b>Strom</b>		<b>Wärm e</b>	<b>Strom</b>		<b>Wärme</b>	
	<b>KWK</b>	<b>Brutto</b>	<b>Netto</b>	<b>KWK</b>	<b>Brutto</b>	<b>KWK</b>	
	<b>MW</b>	<b>MW</b>	<b>MW</b>	<b>GWh</b>	<b>GWh</b>	<b>TJ</b>	
Kombiniertes Gas/Dampfkraftwerk (WG ≥ 80%)	2.26	2.26	2.292	4.10	4.10	26.53	47.698
Gasturbine	8	8		8	8	4	
	90	90	202	96	96	935	1.471
Verbrennungskraftwerk	202	202	1.281	1.06	1.06	14.13	22.144
				5	5	2	
Dampfkraftwerk/Gegendruckturbine	217	217	1.268	1.71	1.71	28.91	41.361
Dampfkraftwerk/Kondensationsturbi ne (WG ≥ 80%)	6	6		6	6	0	
	396	396	570	326	326	5.450	7.357
<b>Zwischensumme</b>	<b>3.173</b>	<b>3.173</b>	<b>5.614</b>	<b>7.311</b>	<b>7.311</b>	<b>75.962</b>	<b>120.031</b>

<sup>9</sup> Strom aus einem Kraftwerk, das die bei der Stromerzeugung anfallende Restwärme des Dampfes an die Umgebung abgibt und daher nur einen relativ geringen Wirkungsgrad erreicht (30 bis 40%).

<sup>10</sup> Fernwärme ist gehandelte (verkaufte) Wärme

<b>KWK Anlagen mit Nicht-KWK Komponente (Wirkungsgrad &lt;75%)</b>							
<b>Anlagentyp</b>	Maximale Kapazität			Erzeugung			Energieträgereinsatz für KWK TJ (NCV)
	Strom		Wärme	Strom		Wärme	
	KWK	Brutto	Netto	KWK	Brutto	KWK	
	MW	MW	MW	GWh	GWh	TJ	
Kombiniertes Gas/Dampfkraftwerk (WG ≥ 80%)	388	1.620	1.146	315	871	3.829	6.205
Gasturbine	16	22	11	53	78	303	661
Verbrennungskraftwerk	11	44	106	52	215	1.652	2.450
Dampfkraftwerk/Gegendruckturbine	90	209	886	263	434	6.973	10.557
Dampfkraftwerk/Kondensationsturbine (WG ≥ 80%)	192	1.159	1.139	537	4.449	13.733	19.584
<b>Zwischensumme</b>	<b>698</b>	<b>3.054</b>	<b>3.288</b>	<b>1.220</b>	<b>6.048</b>	<b>26.489</b>	<b>39.457</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>3.871</b>	<b>6.227</b>	<b>8.902</b>	<b>8.531</b>	<b>13.359</b>	<b>102.451</b>	<b>159.488</b>
<i>darunter Eigenerzeuger</i>	3.215	5.499	17.300	3.996	6.835	67.892	98.297

Ergänzend dazu zeigt Tabelle 5 den korrespondierenden UE auf Energieträgerebene unterteilt nach Energieversorgungsunternehmen und Unternehmen mit Eigenanlagen. Die hier ausgewiesenen Einsätze liegen deutlich über den in der EB ausgewiesenen UE, da sie auch jene Mengen beinhalten, die in der EB dem EE zugerechnet werden (Einsatz für nicht verkaufte Wärme).

**Tabelle 5: Energieträgereinsatz in KWK Anlagen 2014.**

	<b>Einheit</b>	<b>Energieversorgungsunternehmen</b>	<b>Unternehmen mit Eigenanlage</b>	<b>Insgesamt</b>
Steinkohle	10 <sup>3</sup> t	172	188	<b>360</b>
	TJ (NCV)	4.761	5.376	<b>10.137</b>
Kokereigas	TJ (GCV)		678	<b>678</b>
	TJ (NCV)		678	<b>678</b>
Gichtgas	TJ (GCV)		2.396	<b>2.396</b>
	TJ (NCV)		2.396	<b>2.396</b>
Heizöl	10 <sup>3</sup> t	7	282	<b>290</b>
	TJ (NCV)	305	11.584	<b>11.890</b>
Raffinerierestgas	10 <sup>3</sup> t		54	<b>54</b>
	TJ (NCV)		1.609	<b>1.609</b>
Sonstige Erdölprodukte	10 <sup>3</sup> t	1	0	<b>2</b>
	TJ (NCV)	53	21	<b>74</b>
Erdgas	TJ (GCV)	38.625	27.858	<b>66.483</b>
	TJ (NCV)	34.763	25.072	<b>59.834</b>
Feste Biomasse	TJ (NCV)	15.993	14.627	<b>30.619</b>
Industrieabfälle	TJ (NCV)	3.241	4.829	<b>8.070</b>
Hausmüll (Biofraktion)	TJ (NCV)	949	1.342	<b>2.291</b>
Hausmüll (nicht erneuerbar)	TJ (NCV)	917	2.001	<b>2.918</b>
Biogas	TJ (NCV)	209	652	<b>862</b>
Sonstige	10 <sup>3</sup> t		3.127	<b>3.127</b>
	TJ (NCV)		28.109	<b>28.109</b>
<b>Insgesamt</b>	TJ (NCV)	<b>61.191</b>	<b>98.297</b>	<b>159.488</b>

- **Gegenüberstellung der unterschiedlichen Präsentation der elektrischen Energie in der österreichischen EB und bei der E-Control mit Überleitungstabellen am Beispiel des Berichtsjahres 2014**

Grundsätzlich basiert die Aufkommenseite der elektrischen Energie in den EB auf den Daten der E-Control, mit einer geringen Zuschätzung der Erzeugung aus nicht netzgekoppelten PV-Anlagen (2014: 310 GWh). Diese basiert auf Informationen zu den installierten Kapazitäten aus dem jährlichen Bericht zur „Marktentwicklung innovativer Energietechnologien“ (Marktstatistik). Die unterschiedliche Darstellung und Zuordnung führt jedoch immer wieder zu zusätzlichem Erklärungsaufwand. Daher werden hier am Beispiel des Berichtsjahres 2014 die Unterschiede im Detail erläutert. Ergänzend muss angemerkt werden, dass sich diese Gegenüberstellung auf den Datenstand der E-Control bezieht, der bei der Erstellung der EB zur Verfügung stand (April 2015).

Neben der PV Zuschätzung unterscheidet sich die Erzeugung laut EB (= UA) von der der E-Control durch die Erzeugung aus gepumptem Zufluss der Speicherkraftwerke (= 70% des eingesetzten und von der E-Control publizierten Pumpstroms, 2014: 5.466 GWh \* 0,7 = 3.826 GWh), der in der EB nicht berücksichtigt wird. Gegenüberstellung 1 liefert die zahlenmäßigen Zusammenhänge für 2014.

#### **Gegenüberstellung 1: Erzeugung von elektrischer Energie für das Berichtsjahr 2014 laut E-Control und EB.**

	<b>Brutto-Erzeugung E-Control</b>	<b>65.111</b>	<b>GWh</b>
-	Erzeugung aus gepumptem Zufluss	3.826	GWh
+	Zuschätzung Fotovoltaik	310	GWh
<b>=</b>	<b>Umwandlungsausstoß EB</b>	<b>61.595</b>	<b>GWh</b>

Etwas komplexer stellt sich die Gegenüberstellung 2 der Gesamtaufkommen laut E-Control und des Energetischen Endverbrauchs laut EB dar.

#### **Gegenüberstellung 2: Verbrauch von elektrischer Energie im Berichtsjahr 2014 laut E-Control und EB.**

	<b>Brutto-Erzeugung E-Control</b>	<b>65.111</b>	<b>GWh</b>
+	Importe	26.712	GWh
-	Exporte	17.437	GWh
<b>=</b>	<b>Gesamtaufkommen E-Control</b>	<b>74.386</b>	<b>GWh</b>
-	Erzeugung aus gepumptem Zufluss	3.826	GWh
+	Zuschätzung Fotovoltaik	310	GWh
<b>=</b>	<b>Gesamtaufkommen EB</b>	<b>70.869</b>	<b>GWh</b>
-	Verbrauch der Energiesektoren	7.834	GWh
-	Verluste	3.284	GWh
<b>=</b>	<b>Energetischer Endverbrauch EB</b>	<b>59.751</b>	<b>GWh</b>

Anders dargestellt und ohne Zwischenaggregate lautet die Gleichung

	<b>Energetischer Endverbrauch EB</b>	<b>59.751</b>	<b>GWh</b>
+	Verbrauch der Energiesektoren	7.834	GWh
+	Exporte	17.437	GWh
+	Verluste	3.284	GWh
+	Produktion aus gepumpten Zufluss	3.826	GWh
-	Zuschätzung Fotovoltaik	310	GWh
-	Importe	26.712	GWh

= **Brutto-Stromerzeugung**

**65.111 GWh**

Die unterschiedlichen Angaben zur Erzeugung der elektrischen Energie zwischen der österreichischen EB und der E-Control haben mehrere Ursachen:

- o Zum einen gibt es unterschiedliche [Energieträgerdefinitionen](#) und -zuordnungen, d.h. die ET sind zwischen E-Control und EB nicht direkt vergleichbar. So wird beispielsweise die Abwärme (bei der E-Control in sonstige Brennstoffe enthalten) in der EB den ET die zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden zugerechnet.
- o Die „sonstige Erzeugung“, wie sie in der Tabelle zur Jahrerzeugung der E-Control ausgewiesen wird, ist in der EB nicht zulässig. Diese „sonstige Erzeugung“ wird in der EB der Wasser- und Windkraft, sowie den in der Wärmekraft eingesetzten ET anteilig zugewiesen. Gegenüberstellung 3 zeigt die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Erzeugungskomponenten laut E-Control und EB. Die Überleitung der Unterschiede bei der Gesamterzeugung ist in Gegenüberstellung 1 dargestellt.

**Gegenüberstellung 3: Jahrerzeugung elektrischer Energie nach Kraftwerkstypen bzw. nach eingesetzten Primärenergieträgern.**

		<b>Gesamte Versorgung Kalenderjahr 2014 (Datenstand: April 2015)</b>			
		<b>Jahrerzeugung</b>			
<b>Erzeugungskomponente</b>			<b>E-Control GWh</b>	<b>EB GWh</b>	
Wasser	Laufkraftwerke	über 10 MW	(1)	24.204	
		bis 10 MW	(1)	5.436	
	Speicherkraftwerke	über 10 MW	(1)	14.467	
		bis 10 MW	(1)	522	
	<b>Summe Wasserkraftwerke</b>			<b>44.628</b>	<b>41.002</b>
Wärme	Fossile Brennstoffe und Derivate	Steinkohle		2.954	2.960
		Braunkohle		0	0
		Derivate	(2)	1.951	1.951
		Erdölderivate	(3)	605	609
		Erdgas		5.353	5.401
	<b>Summe Fossile</b>			<b>10.862</b>	<b>10.920</b>
	Biogene Brennstoffe	fest	(4)	2.507	3.722
		flüssig	(4)	0	0
		gasförmig	(4)	579	579
		Klär- und Deponiegas	(4)	37	37
<b>Summe Biogene</b>		<b>(4)</b>	<b>3.123</b>	<b>4.339</b>	
Sonstige Biogene		(5)	1.252	0	
Sonstige Brennstoffe			699	702	
<b>Summe Wärmekraftwerke</b>			<b>15.937</b>	<b>15.961</b>	
(davon in KWK-Anlagen E-Control / im KWK-Prozess EB)			13.359	8.506	
Erneuerbar	Wind	(6)	3.842	3.846	
	Photovoltaik	(6)	475	785	
	Geothermie	0	0	0	
	<b>Summe Erneuerbare</b>		<b>(6)</b>	<b>4.318</b>	<b>4.632</b>
Sonstige Erzeugung		(7)	228	0	
<b>Gesamterzeugung</b>			<b>65.111</b>	<b>61.595</b>	

Quelle: Energie-Control Austria

(1) Basis für die Zuordnung zu Größenklassen ist die Brutto-Engpassleistung

(2) Als Derivate werden hier energetisch genutzte Kohleprodukte bezeichnet (z.B.: Steinkohle- bzw. Braunkohlekoks und -briketts, Koks und Kokereigas)

(3) Als Erdölderivate werden hier energetisch genutzte Erdölprodukte bezeichnet (z.B.: Heizöle, Dieselöl, Flüssiggas)

(4) Nur biogene Brennstoffe im Sinne der österreichischen Richtlinien. Abweichungen zu anderen Publikationen (österreichische EB, internationale Statistiken) sind infolge unterschiedlicher Definitionen des Begriffs "Biogener Brennstoff" durchaus möglich.

(5) Biogene Brennstoffe im Sinne der EU-Richtlinien mit Ausnahme (3). Abweichungen zu anderen Publikationen (österreichische EB, internationale Statistiken) sind infolge unterschiedlicher Definitionen des Begriffs "Biogener Brennstoff" durchaus möglich.

(6) Einspeisung anerkannter Öko-Anlagen im Sinne der österreichischen Richtlinien.

(7) Erzeugung, die weder nach Primärenergieträgern aufgeschlüsselt noch einem Kraftwerkstyp zugeordnet werden kann. Wird im Rahmen der EB anteilmäßig auf die definierten Erzeugungskomponenten aufgeteilt.

- Die Differenzen bei der Wasserkraft ergeben sich aus der Erzeugung aus gepumptem Zufluss, die in der EB nicht berücksichtigt wird (-3.826 GWh) und der Zuschätzung aus der Aufteilung der sonstigen Erzeugung (+200 GWh).
- Der Unterschied bei der KWK-Erzeugung erklärt sich dadurch, dass die E-Control hier den gesamten in KWK Anlagen generierten Strom berücksichtigt, in der EB jedoch nur jener Anteil berücksichtigt wird der den Gesamtwirkungsgrad nicht unter den anlagenspezifischen Grenzwirkungsgrad drückt, d.h. 2014 werden in der EB 4.853 GWh von in KWK Anlagen produziertem Strom als Kondensationsstrom definiert (siehe Berechnungsmethode KWK).

- **Gegenüberstellung der Präsentation von Naturgas in der österreichischen EB und bei E-Control am Beispiel des Berichtsjahres 2014**

Definitionsgemäß sind dabei Importe im Inland verbrauchte Mengen die im Importland gefördert wurden („ultimate origin“). Exporte sind im Inland geförderte Mengen die im Exportland verbraucht wurden („final destination“). Transithandel und Re-Exporte sollten nicht berücksichtigt werden.

Aufgrund dieser Tatsache können die Erhebungen der E-Control beim Naturgas betreffend Importe und Exporte nicht herangezogen werden, da diese Transitmengen beinhalten die laut Eurostat nicht zu berücksichtigen sind.

Die Importe in den EB stammen aus der Außenhandelsstatistik, die Exporte berechnen sich aus den anderen Bilanzaggregaten.

**Gegenüberstellung 4: Erdgasbilanz für Österreich 2014 laut EB und E-Control.**

<b>E-Control</b>	<b>Mio m<sup>3</sup></b>	<b>EB</b>	<b>Mio m<sup>3</sup></b>
Produktion	1.252	Inländische Erzeugung	1.252
Importe	41.368	Importe (AHST)	9.592
Exporte	34.045	Exporte (berechnet)	2.285
Speichersaldo (Entnahme - Einpressung)	-1.123	Lager	-1.123
Statistische Differenz ohne Einspeisung biogener Gase	-16		
<b>Inlandsgasverbrauch</b>	<b>7.436</b>	<b>Bruttoinlandsverbrauch</b>	<b>7.436</b>
Eigenverbrauch und Verluste	403	Umwandlungseinsatz	1.696
Abgabe an Endkunden	7.032	Verbrauch des Sektors Energie	505
		Verluste	3
		NEV	385
		Energetischer Endverbrauch	4.847



- **Heizwerke (Produktion von Fernwärme aus fossilen/erneuerbaren ET)**

Mitgliedsbetriebe des Fachverbands der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen

Die Einzeldaten für UE und UA stammten bis zum Berichtsjahr 2001 aus den Kenndaten, die mit den Ergebnissen der KJE auf Betriebs- bzw. Unternehmensebene abgeglichen wurden. Ab dem Berichtsjahr 2002 stehen diese Informationen nicht mehr zur Verfügung.

Konjunkturerhebung (KJE)

Die im Rahmen der KJE jährlich erfragten Informationen zur Fernwärme-Produktion haben den Vorteil, dass die durch die Betriebskennzahl definierten Betriebe problemlos der entsprechenden ÖNACE Kategorie und damit den in den EB ausgewiesenen Wirtschaftssektoren zugeordnet werden können.

Der Nachteil der KJE liegt darin, dass dem gemeldeten UA an Fernwärme kein korrespondierender UE an ET gegenübersteht. Der UE der verwendeten ET nach Art und Menge wird entweder basierend auf den Einsätzen dieser Betriebe laut GES, auf Vorjahresinformationen, oder auf bekannten UE vergleichbarer Anlagen zugeschätzt.

Biomasseheizwerke

Die Abschätzung der jährlichen Produktion von Fernwärme in Biomasseheizwerken basiert auf den nachfolgend angeführten Datenquellen und Modellgrößen:

1. Einer österreichweiten Erhebung der installierten Anlagen und ihrer Kapazität (MW) durch die Landwirtschaftskammer Niederösterreich.
2. Den jährlichen Heizgradsummen (HGS) entsprechend der [Methodik der Heizgradsummenberechnung](#).
3. Einer Studie des Österreichischen Biomasseverbandes im Auftrag von ST AT über die Fernwärme-Produktion und korrespondierende UE repräsentativer Anlagen für das Berichtsjahr 1997/1998. Aus diesen Daten wurde ein durchschnittlicher Fernwärmekoeffizient von  $a = 0,7658 \text{ MWh/MW*HGS}$  errechnet.
4. Der produzierten Fernwärme, die sich aus der Multiplikation der installierten Leistung, der HGS und dem Fernwärmekoeffizient  $a$  berechnet. Die korrespondierenden Umwandlungseinsätze werden anhand der Struktur der Studienergebnisse modelliert.
5. Der Erhebung „Energieeinsatz und Fernwärmeproduktion der Biomassefernwärmeversorger 2004/2005“. Der aus dieser Erhebung abgeleitete Fernwärmefaktor  $a = 0,4002 \text{ MWh/MW*HGS}$ .
6. Der Erhebung „Energieträgereinsatz und Fernwärmeproduktion in Biomasse-Heizwerken 2009/2010“. Der aus dieser Erhebung abgeleitete Fernwärmekoeffizient  $a = 0,5338 \text{ MWh/MW*HGS}$ . Um Zeitreihenbrüche zu vermeiden, wird die produzierte Fernwärme zwischen den Erhebungsjahren mit der installierten Leistung, den HGS und dem gleitenden Durchschnitt der ermittelten Fernwärmekoeffizienten berechnet.
7. Tabelle 6 zeigt die für 2005 und 2010 ermittelten Fernwärmekoeffizienten untergliedert nach ET auf Bundeslandebene.
8. Um Zeitreihenbrüche zu vermeiden, wird die produzierte Fernwärme zwischen den Erhebungsjahren mit der installierten Leistung, den HGS und dem gleitenden Durchschnitt der ermittelten Fernwärmekoeffizienten berechnet.

**Tabelle 6: Koeffizienten für die produzierte Fernwärme und den UE, untergliedert nach ET und Bundesländer für die Jahre 2005 und 2010.**

2005	Fernwärme (MWh)	Rinde (t)	IHG (t)	SNP (t)	WHG (t)	Sonstige (t)	Stroh (t)	Naturgas (1.000 m <sup>3</sup> )	Heizöl (t)
B	0,4486	0,0106	0,0119	0,0018	0,1245	0,0000	0,0144	0,0002	0,0003
K	0,3593	0,0061	0,0188	0,0081	0,1009	0,0000	0,0032	0,0000	0,0008
N	0,4521	0,0116	0,0199	0,0049	0,1308	0,0016	0,0035	0,0002	0,0014
O	0,4259	0,0119	0,0314	0,0053	0,0998	0,0000	0,0046	0,0001	0,0002
S	0,4941	0,0240	0,0365	0,0040	0,1070	0,0000	0,0032	0,0002	0,0002
St	0,4021	0,0192	0,0213	0,0103	0,1025	0,0009	0,0034	0,0003	0,0007
T	0,3655	0,0085	0,0334	0,0048	0,0927	0,0000	0,0006	0,0000	0,0004
V	0,4274	0,0007	0,0619	0,0006	0,0801	0,0000	0,0129	0,0002	0,0007

2010	Fernwärme (MWh)	Rinde (t)	IHG (t)	SNP (t)	WHG (t)	Sonstige (t)	Stroh (t)	Naturgas (1.000 m <sup>3</sup> )	Heizöl (t)
B	0,6052	0,0003	0,0103	0,0000	0,2262	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000
K	0,4705	0,0244	0,0243	0,0001	0,1440	0,0000	0,0038	0,0001	0,0006
N	0,5235	0,0068	0,0275	0,0017	0,1674	0,0054	0,0048	0,0002	0,0004
O	0,4821	0,0046	0,0223	0,0040	0,1497	0,0011	0,0011	0,0000	0,0001
S	0,5264	0,0065	0,0352	0,0017	0,1542	0,0000	0,0064	0,0006	0,0003
St	0,5074	0,0053	0,0178	0,0063	0,1721	0,0008	0,0018	0,0007	0,0001
T	0,4175	0,0013	0,0078	0,0000	0,1588	0,0000	0,0057	0,0002	0,0003
V	0,5940	0,0112	0,0475	0,0032	0,1784	0,0000	0,0137	0,0000	0,0004

IHG...Industriehackgut aus der Holzverarbeitenden Industrie, SNP...Sägenebenprodukte aus der Holzverarbeitenden Industrie, WHG...Waldhackgut aus der Forstwirtschaft, Sonstige... Pellets, Landschaftspflegeholz, Elefantengras, etc.

### **Verbrauch des Sektors Energie, Transportverluste und Nichtenergetischer Verbrauch**

Der Energieeinsatz der Anlagen zur Energiegewinnung (Kohle- (bis 2004), Erdöl- und Erdgasförderung), zur Energieumwandlung (Raffinerie, Kokerei, Hochofen) und zur Energieversorgung (Strom<sup>11</sup>, Gas und Fernwärme) wird mit Ausnahme der für die Traktion verwendeten ET zur Gänze dem Verbrauch Sektor Energie zugerechnet. Vom Koksinsatz im Hochofen wird der UE für Gichtgas abgezogen, der Rest wird dem Verbrauch Sektor Energie zugerechnet.

Beim Naturgas können Messdifferenzen auftreten. Da diese auch negativ werden können – es kommt aufgrund zeitlicher Verzögerungen scheinbar mehr Gas aus der Leitung als hineingepumpt wurde – kann dieses Bilanzaggregat bei Naturgas als einzigem ET auch negativ werden.

Transportverluste werden bei Naturgas, Fernwärme und elektrischem Strom berücksichtigt.

Bei den Erdölderivaten werden Schmiermittel, Bitumen, kalzinierter Petrolkoks und Kohlenwasserstoffe für die Petrochemie (alle unter Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung ausgewiesen) zur Gänze dem Nichtenergetischer Verbrauch zugerechnet. Sonstige Mengen bei Koks, Steinkohle, Benzin und Naturgas werden in den entsprechenden Produktionszweigen telefonisch erfragt.

### **Der Energetische Endverbrauch**

Die sektoralen Endverbräuche der Bundesländerbilanzen basieren

- für den produzierenden Bereich auf der vollständig ausgewerteten GES und der Stichprobenerhebung zu den KMU im produzierenden Bereich,
- für die Haushalte auf dem MZ (Zusatzprogramm Energieeinsatz der Haushalte) sowie
- für die öffentlichen und privaten Dienstleistungen auf der zugehörigen Stichprobenerhebungen.

<sup>11</sup> Inklusive des Eigenbedarfs der Anlagen der Unternehmen mit Eigenanlagen.

- **Der Energetisch Endverbrauch im Produzierenden Bereich**

Zur Berechnung des EE im produzierenden Bereich werden von den Meldungen der GES die UE der KWK subtrahiert und die Meldungen aus der Erhebung zum Energieeinsatz der KMU im produzierenden Bereich addiert.

$$EE_{PROD} = E_{GES} - UE_{KWK} + E_{KMU}$$

$EE_{PROD}$	EE im produzierenden Bereich
$E_{GES}$	Energieträgereinsatz der Gütereinsatzstatistik
$UE_{KWK}$	UE laut KWK-Statistik
$E_{KMU}$	Energieträgereinsatz der KMU im produzierenden Bereich

- **Der EE bei den Haushalten**

Der EE der privaten Haushalte wird in den Erhebungsjahren mit dem auf Bundeslandebene ausgewerteten MZ berechnet und in den Folgejahren mit Hilfe der mit Einwohner- und Haushaltszahlen auf Bundeslandebene gewichteten Heizgradsummen fortgeschrieben. Nach Vorliegen einer neuen Erhebung werden die Fortschreibungsjahre mit Hilfe gleitender Durchschnitte korrigiert um die Strukturveränderungen auf die Fortschreibungsperiode aufzuteilen.

Die Erhebungsfrequenz schwankte bis 2004 zwischen zwei und fünf Jahren. Seit 2004 beträgt sie zwei Jahre. Die Erhebungsperiode (von Anfang Juli des Vorjahres bis Ende Juni des Erhebungsjahres) wird mit HGS auf Kalenderjahre umgerechnet. Für die Zwischenjahre werden durch das Einbinden der HGS in die Berechnung des Raumwärmeanteils die jährlichen Witterungsschwankungen berücksichtigt und Strukturänderungen mit der Methode der gleitenden Durchschnitte abgefangen.

$$KM_{x0+i} = ((K_{x0} + M_{x0}/T_{x0} * T_{xi}) * (n-i) + (K_{xn} + M_{xn}/T_{xn} * T_{xi}) * i) / n$$

für  $i = 1$  bis  $n-1$  und  $n = X_n - X_0$

$K_{x0}$	eingesetzten Menge eines ET für Kochen und Warmwasser in $X_0$
$K_{xn}$	eingesetzten Menge eines ET für Kochen und Warmwasser in $X_n$
$KM_{x0+i}$	insgesamt eingesetzte Menge eines ET im Interpolationsjahr $X_{0+i}$
$M_{x0}$	eingesetzten Menge eines ET für Heizzwecke in $X_0$
$M_{xn}$	eingesetzten Menge eines ET für Heizzwecke in $X_n$
$T_{x0}$	Heizgradtagssumme in $X_0$
$T_{xn}$	Heizgradtagssumme in $X_n$
$T_{xi}$	Heizgradtagssumme in $X_{0+i}$
$X_0$	Erhebungsjahr Periodenbeginn
$X_n$	Erhebungsjahr Periodenende
$X_{0+i}$	Interpolationsjahr

Die Energieeinsätze an Nebenwohnsitzen werden – basierend auf einem vom UBA entwickelten und von der ST AT adaptierten Modells zugeschätzt.

- **Der EE in der Land- und Forstwirtschaft**

Der regionale und bundesweite Dieseleinsatz der Land- und Forstwirtschaft basiert auf Kulturarten- und Flächenrelationen die mit der Bundesanstalt für Landtechnik in Wieselburg sowie dem BMLFUW akkordiert sind und mit der Nutzenergieanalyse in der Landwirtschaft 1997 geeicht wurden. Die Formel lautet:

$$\text{Dieseleinsatz} = (99,62 * \text{reduzierte landwirtschaftliche Nutzfläche} + 66,35) * 0,000762.$$

- **Der EE bei den öffentlichen und privaten Dienstleistungen**

Sämtliche Dienstleistungen werden zum Sektor öffentliche und private Dienstleistungen zusammengefasst. Die regionale Aufteilung erfolgt mit der Betriebsanzahl pro Bundesland und bei den Heizenergieträgern mit den gewichteten HGS. Ausnahmen stellen die leitungsgebundenen ET Naturgas, Fernwärme und elektrischer Strom (bis 2002) sowie die Umgebungswärme dar, für die sektorunabhängige Bundesländerdaten vorliegen. Bei diesen ET sind auf Bundeslandebene die Dienstleistungen der Residualsektor.

- **Der EE im Transport**

Die Informationen bezüglich des Flugverkehrs stammen aus den FORM III Erhebungen des BMWFW. Der Einsatz für Transport in Rohrfernleitungen wird direkt von den Betreibern erfragt; der Einsatz in der Schifffahrt seit 1998 vom UBA gemeldet.

In den Transport-Sektoren (Eisenbahnen, Sonstiger Landverkehr, Schifffahrt, Transport in Rohrfernleitungen, Flugverkehr) werden ausschließlich sämtliche Traktionsenergieträger unabhängig vom Verursacher ausgewiesen. Die Aufteilung der relevanten ET (z.B. Diesel und Benzin) auf Traktion und sonstigen energetischen Einsatz erfolgt mittels der [Nutzenergieanalyse](#).

Seit dem Jahr 2012 werden für den Flugverkehr und die Schifffahrt Daten des UBA, die im Rahmen der Österreichischen Luftschadstoffinventur erstellt werden, verwendet und die Zeitreihe entsprechend revidiert.

- **Regionalisierung und Sektorisierung des EE**

Während seit 2002 der Großteil der Daten eindeutig einem Bundesland und einem Sektor zugeordnet werden kann, mussten in der Vergangenheit viele Daten modellhaft aufgeteilt werden.

Basis für die sektorale und regionale Aufteilung des EE 1988-2001 ist die Verteilung von 1998, basierend auf der KJE 1998 für den Produzierenden Bereich, der Stichprobenerhebung Energieeinsatz der Haushalte, einer Stichprobenerhebung des Dienstleistungssektors 1998, der Nutzenergieanalyse 1998 und der Fortschreibung der Stichprobenerhebung in der Landwirtschaft 1997.

Für die Jahre 1980-1988 ist die Grundlage für die Haushalte nach wie vor der MZ, für die Landwirtschaft ist es ebenso der MZ sowie die flächenbasierte Berechnung des Dieseleinsatzes. Der restliche EE wird entsprechend der Aufteilung der WIFO EB anteilmäßig auf die übrigen Sektoren aufgeteilt.

1970-1980 entspricht die Struktur den WIFO EB. Ausnahmen bilden die Landwirtschaft (außer dem nach wie vor flächenbasiert berechneten Dieseleinsatz), die Haushalte und der Dienstleistungssektor. Deren Endverbräuche wurden aufsummiert und entsprechend der Verteilungsstruktur 1980 aufgeteilt um nicht plausible Zeitreihenbrüche zwischen diesen Sektoren zu glätten.

Die Aufteilung des EEs von Gasöl auf Diesel und Gasöl für Heizzwecke, das für den von 1970-1983 nur als Summe vorlag, basiert auf der ET-Struktur 1984. Für jene Jahre, in denen diese Struktur aufgrund vorliegender Daten aus dem MZ falsifiziert wurde, wurden entsprechende Nachjustierungen vorgenommen. Die Aufteilung der übrigen Bilanzaggregate auf Diesel und Gasöl erfolgte entsprechend dem Verhältnis des EEs.

Die Aufteilung von Diesel und Benzin auf Transport (gesamte Traktionsenergie) und sonstige Sektoren (alle sonstigen Nutzenergiekategorien) erfolgt mittels der sektoralen [Nutzenergieanalysen](#) 1998, 2005 und 2010.

Die erneuerbaren ET und Abfälle werden im Gegensatz zu allen anderen ET ausschließlich einsatzseitig berechnet, da sie nur zu einem geringen Prozentsatz gehandelt und nicht gehandelte Mengen aufkommensseitig statistisch nicht erfasst werden. Das bedeutet, dass diese ET tendenziell untererfasst werden.

## Regionalisierung der übrigen Bilanzaggregate

Nachstehend werden nur die Bilanzaggregate jener ET behandelt bei denen aufgrund fehlender Bundesländerdaten eine modellbasierte Regionalisierung erforderlich ist.

Nicht dokumentiert werden hier die Regionalisierung der Bilanzaggregate wie z.B. die Primärproduktion der fossilen ET sowie die UE (mit Ausnahme der Kleinwasserkraft und der UE sowie UA für Fernwärme), die direkt auf gemeldeten Daten basieren und keine weiteren Adaptionen erfordern.

Ein Problembereich ist die Kleinwasserkraft, für die durch die Einführung der 1MW<sub>el</sub> Erfassungsuntergrenze im EIWOG seit 2002 keine Informationen mehr vorliegen. Laut Auskunft der E-Control entspricht diese jedoch im Wesentlichen der auf ihrer Homepage (<http://www.e-control.at/>) publizierte Produktion aus Kleinwasserkraft der zertifizierten Anlagen. Diese nur für Österreich vorliegenden Daten wurden für die Jahre 2002-2005 entsprechend der Bundesländeraufteilung 2001 regionalisiert. Ab 2006 liegen auch Daten der E-Control GmbH für Kleinwasserkraft regionalisiert vor.

Gleichzeitig wurden sämtliche Umwandlungsbilanzen ab 1980 überarbeitet und im Bedarfsfall mit realistischen Wirkungsgraden und zusätzlichen Quellen korrigiert. Ferner wurden die Lagerbewegungen bei Produzenten und Großverbrauchern ab 1970 hinterfragt und negative Lagerstände berichtigt. Diese Überarbeitungen wurden auch der IEA und Eurostat übermittelt, wodurch sichergestellt wurde, dass die Zeitreihen für die nationalen und regionalen Bilanzen mit der internationalen Energieberichterstattung übereinstimmen.

### • **Nicht Leitungsgebundene ET**

Die regionale Aufgliederung des EE der Sektoren des Produzierenden Bereiches basiert neben der GES für die knapp 3.000 größten Betriebe bis 1998 auch auf der KJE (für Klein- und Mittelbetriebe) die jedoch ab 1999 keine Fragen zum Energieeinsatz mehr enthält. Als Bezugsjahr für die KJE wurde 1998 herangezogen, da für dieses Jahr auch eine Stichprobenerhebung des gesamten Dienstleistungssektors vorliegt und damit die erhebungsbedingte Untererfassung der KJE quantifiziert und die betroffenen ET mittels der Daten des URS den jeweiligen Sektoren iterativ zugerechnet werden konnten. Informationen für einzelne ET und Sektoren, die aus anderen Quellen wie z.B. KWK-Statistik oder der Dampfkesseldatenbank des UBA vorlagen, wurden ebenso berücksichtigt wie die direkt bei Schlüsselbetrieben erfragten Informationen zu Lagerbewegungen und zum NEV fossiler ET. Das bedeutet, dass für alle davon betroffenen Bundesländer der Bruttoinlandsverbrauch größer oder gleich der Summe der regional vorliegenden Daten bzw. der regionale EE der betreffenden Sektoren größer oder gleich der Summe der sektoral auf Länderebene vorliegenden Daten ist.

Die Regionalisierung der fünf funktional definierten Verkehrssektoren erfolgt aufgrund der Eisenbahnstatistik (Eisenbahnen, Straßenbahnen, O-Busse, Lifte), des MZ (Private PKW) sowie der Fortschreibung der KJE (Werksverkehr) und der Stichprobenerhebung zum Dienstleistungsbereich 1998 in Kombination mit dem URS (Frächter). Die Regionalstruktur 1998 wurde für die folgenden Berichtsjahre auf den EE angewandt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Fortschreibung nicht im Widerspruch zu vorliegenden Teilinformationen von Verkehrsbetrieben, MZ, GES und Eisenbahnstatistik steht. Dieser Modellansatz wurde gegenüber der Methodik des Fachverbandes (Tabelle 7) basierend auf den Rechnungsadressen der Vorzug gegeben, da bei Letzterem nicht plausible, starke jährliche Schwankungen beim Dieseleinsatz zu beobachten sind (z.B. von 1999 auf 2000 Wien: +48,5%, Niederösterreich: -3,1%). Der Ansatz der ST AT (Tabelle 8) zeigt hingegen einen harmonischeren Verlauf zwischen den Bundesländern, wie der Vergleich der beiden Tabellen zeigt. Dazu ist anzumerken, dass der Tanktourismus, bedingt durch die im Vergleich zu den Nachbarstaaten niedrigeren Dieselpreise, in diesem Ansatz nicht berücksichtigt ist, da alle in Österreich abgesetzten Mengen berücksichtigt werden müssen.

**Tabelle 7: Jährliche Änderungen des Dieserverbrauchs in den Absatzregionen basierend auf Rechnungsadressen (ab 2003 bundesländerscharf) in Prozent**

Jahr	W	N (bis 2002 inkl. Bn)	St (bis 2002 inkl. Bs)	K (bis 2002 inkl To)	O	S	T (bis 2002 ohne To)	V	B	A
88/89	2,3	7,6	1,9	9,1	6,1	9,8	14,9	9,3	n. v.	6,5
89/90	12,4	2,5	3,8	11,9	9,2	2,1	27,3	6,8	n. v.	7,9
90/91	18,0	5,5	11,8	17,0	-2,3	17,6	37,3	9,5	n. v.	11,1
91/92	19,7	4,0	-1,6	-5,0	3,0	-6,9	25,9	0,0	n. v.	5,4
92/93	6,7	-4,1	0,5	1,6	12,2	18,8	3,5	0,0	n. v.	4,1
93/94	23,1	15,3	17,8	17,7	15,8	21,7	15,7	39,6	n. v.	18,3
94/95	-14,1	5,6	-0,2	-7,4	-4,3	-4,7	-15,0	-11,7	n. v.	-5,1
95/96	31,5	-5,4	6,1	1,9	11,7	-0,8	-4,2	2,9	n. v.	6,0
96/97	18,0	9,1	-1,8	3,9	14,4	4,3	2,6	4,0	n. v.	8,5
97/98	5,4	16,4	-2,9	0,0	8,7	11,7	14,4	6,6	n. v.	8,1
98/99	-8,3	20,8	5,5	20,9	3,3	9,6	32,4	3,8	n. v.	9,8
99/00	48,5	-3,1	-6,7	1,2	9,9	16,1	5,0	-4,8	n. v.	9,5
00/01	13,8	1,3	10,9	3,4	15,5	12,3	9,6	3,8	n. v.	9,7
01/02	1,8	7,3	8,6	14,2	8,2	19,6	28,7	25,5	n. v.	10,7
02/03	-21,1	n. v.	n. v.	n. v.	21,0	11,5	n. v.	58,5	n. v.	10,9
03/04	1,7	3,8	3,3	3,4	3,0	2,9	4,7	4,5	6,6	3,4
04/05	5,0	4,2	1,8	7,0	8,2	4,2	4,3	8,7	12,4	5,5
05/06	-3,2	-1,7	-0,6	-2,9	-2,3	-0,8	-0,9	+1,8	-3,3	-1,8
06/07	-5,4	8,1	3,9	3,0	1,1	8,4	-1,7	3,1	3,4	2,3

W...Wien, N...Niederösterreich, B...Burgenland, Bn...Nord-Burgenland, St...Steiermark, Bs...Süd-Burgenland, K...Kärnten, To...Ost-Tirol, O...Oberösterreich, S...Salzburg, T...Tirol, V...Vorarlberg, A...Österreich  
Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie Ausschuss für Statistik und Marktforschung

**Tabelle 8: Jährliche Änderungen des Dieserverbrauchs in den Bundesländern laut Regionalisierung der ST AT in Prozent.**

Jahr	W	N	St	K	O	S	T	V	B	A
88/89	7,8	6,2	6,5	6,4	7,0	7,0	7,1	7,6	6,3	6,8
89/90	9,8	7,8	8,1	8,3	8,5	8,8	9,1	9,0	7,6	8,5
90/91	12,6	10,1	10,5	10,3	11,1	11,0	11,3	12,1	10,1	10,9
91/92	5,6	4,8	5,0	5,0	5,2	5,4	5,5	5,8	4,8	5,2
92/93	11,5	8,3	1,1	7,6	3,9	8,5	10,6	-12,5	8,2	6,4
93/94	4,8	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,0	4,3
94/95	6,6	5,6	5,7	5,7	6,0	6,1	6,2	6,0	5,7	6,0
95/96	26,8	23,1	23,3	23,7	24,4	24,9	25,4	24,2	22,8	24,4
96/97	-5,7	-5,1	-5,2	-5,2	-5,3	-5,4	-5,5	-5,3	-5,1	-5,3
97/98	17,5	15,4	15,6	15,9	16,2	16,6	16,9	16,3	15,3	16,2
98/99	0,3	-1,4	-1,0	-1,0	-1,1	-1,0	-1,4	-7,3	-0,9	-1,2
99/00	10,5	9,3	9,1	10,1	9,4	9,6	9,6	9,6	8,7	9,5
00/01	9,0	9,3	9,4	10,0	9,8	9,5	10,3	9,4	9,1	9,5
01/02	11,7	10,6	10,3	11,6	10,5	11,3	11,6	10,3	11,0	11,0
02/03	10,6	9,6	9,5	9,1	9,7	10,1	9,9	9,3	9,3	9,8
03/04	4,9	4,3	4,1	4,5	4,4	4,2	4,5	4,1	4,3	4,4
04/05	4,8	4,8	4,6	4,9	4,6	4,5	4,5	6,6	4,6	4,7
05/06	-4,2	-4,1	-3,8	-3,9	-3,9	-3,8	-4,1	-3,5	-3,6	-3,9
06/07	1,5	1,3	1,3	1,5	1,4	1,7	1,2	1,1	1,1	1,4

W...Wien, N...Niederösterreich, St...Steiermark, K...Kärnten, O...Oberösterreich, S...Salzburg, T...Tirol, V...Vorarlberg, B...Burgenland, A...Österreich  
Quelle: ST AT

Zur Beurteilung der Entwicklung des Straßenverkehrs ist diese den IEA/EUROSTAT Vorgaben folgende absatzorientierte Regionalisierung des EE beim Diesel nicht geeignet, da der Einsatz jenem Bundesland zugerechnet wird, in dem der Diesel abgesetzt wird. Dies ist nötig, da keine Informationen darüber vorliegen, wo der Diesel verfahren wird, aber alle in Verkehr gebrachten Mengen berücksichtigt werden müssen. Im Gegensatz zu den Otto-Kraftstoffen erfolgt der Dieselaabsatz nur zu rund 50% über die Zapfsäule. Die übrigen 50% werden an Großkunden wie Frächter oder Baufirmen geliefert und zum überwiegenden Teil

nicht in der Lieferregion verfahren, im Falle der Fuhrunternehmen unter Umständen sogar außerhalb Österreichs.

Ein für die Verkehrsentwicklung wesentlich realistischeres Bild ergibt sich, wenn nur die an den Tankstellen abgesetzten Treibstoffmengen betrachtet werden (Tabelle 9). Dabei zeigt sich, dass der Trend der Verschiebung von Ottokraftstoffen zu Diesel anhält. Dieser Anstieg dürfte vor allem in den letzten Jahren auf den oben erwähnten Tanktourismus zurückzuführen sein. Diese regionalen Informationen werden jedoch vom Fachverband der Mineralölindustrie ab dem Berichtsjahr 2008 nicht mehr zur Verfügung gestellt.

**Tabelle 9: Tankstellenabsatz von Benzin und Diesel**

Jahr	B ab 2003	W	N	O	S	St	K	T	V	A
			bis 2002 inkl. B-Nord			bis 2002 inkl. B-Süd	bis 2002 inkl. T-Ost	ab 2003 inkl. T-Ost		
Ottokraftstoffe - Absatzmengen über Tankstellen in 1.000 t										
1988	-	400,0	590,5	392,9	155,7	416,4	241,7	211,5	86,2	2.494,9
1989	-	400,8	592,3	394,0	176,1	428,4	239,8	224,4	92,6	2.548,4
1990	-	394,7	595,0	402,3	172,7	431,8	244,8	220,1	90,1	2.551,5
1991	-	403,1	636,1	443,1	200,6	432,4	256,1	261,7	100,5	2.733,6
1992	-	391,5	631,6	435,9	197,0	416,4	245,2	253,6	90,8	2.662,0
1993	-	367,6	593,9	419,2	191,5	391,1	226,6	241,8	93,9	2.525,6
1994	-	347,1	563,8	414,2	193,4	365,6	210,4	252,0	95,6	2.442,1
1995	-	338,8	545,7	405,9	184,4	357,4	188,9	226,9	91,9	2.339,9
1996	-	316,2	512,3	376,1	170,3	315,3	167,7	214,0	84,4	2.156,3
1997	-	298,1	480,9	359,3	161,9	307,4	158,5	201,7	77,9	2.045,7
1998	-	308,3	483,1	356,7	159,8	312,3	166,0	202,3	78,3	2.066,8
1999	-	301,9	455,5	344,9	156,5	290,6	166,4	211,7	77,2	2.004,7
2000	-	289,3	448,6	333,2	147,1	270,4	148,5	213,9	74,7	1.925,7
2001	-	273,0	430,3	324,6	153,4	266,6	158,2	215,3	76,8	1.898,2
2002	-	258,9	427,1	338,6	212,8	279,5	172,2	283,0	109,9	2.082,0
2003	60,4	273,5	413,9	360,4	224,0	233,1	167,3	309,6	124,6	2.166,9
2004	60,0	245,0	393,0	351,0	210,0	230,0	161,0	314,0	116,0	2.080,0
2005	59,0	235,0	388,0	356,0	198,0	217,0	154,0	306,0	109,0	2.022,0
2006	60,0	236,0	385,0	349,0	197,0	218,0	150,0	292,0	105,0	1.992,0
2007	59,0	205,0	392,0	342,0	215,0	215,0	146,0	284,0	100,0	1.958,0
Dieselkraftstoff - Absatzmengen über Tankstellen in 1.000 t										
1988	-	95,8	183,1	101,5	58,9	129,2	71,9	64,2	21,5	726,1
1989	-	104,8	194,7	109,6	66,5	147,0	81,7	75,6	25,6	805,5
1990	-	111,9	215,9	130,7	74,6	171,8	99,2	110,5	27,9	942,5
1991	-	121,9	249,3	154,7	84,0	187,0	119,0	160,8	30,6	1.107,3
1992	-	132,5	270,3	168,9	90,9	197,2	129,2	206,9	31,4	1.227,3
1993	-	135,5	292,2	191,6	102,4	209,8	136,8	219,3	34,9	1.322,5
1994	-	148,2	324,9	217,6	115,4	231,1	147,5	253,5	41,4	1.479,6
1995	-	149,9	328,3	214,9	110,8	235,3	139,0	190,2	41,5	1.409,9
1996	-	164,4	351,2	230,5	116,4	248,9	144,6	177,7	44,2	1.477,9
1997	-	173,0	380,4	248,6	130,5	261,3	157,6	197,9	47,1	1.596,4
1998	-	191,0	432,3	270,2	148,2	296,5	192,4	202,4	53,0	1.786,0
1999	-	205,9	448,9	318,2	146,5	318,4	202,5	237,8	58,6	1.936,8
2000	-	213,2	457,5	330,2	153,8	311,0	196,3	249,3	63,2	1.974,5
2001	-	228,4	477,8	357,2	177,3	311,3	211,8	294,7	71,3	2.129,8
2002	-	247,4	539,4	428,9	245,6	356,7	254,9	404,0	97,5	2.574,4
2003	87,6	283,7	566,7	480,7	272,7	330,0	263,3	467,5	118,6	2.870,8
2004	95,0	299,0	584,0	510,0	279,0	354,0	272,0	529,0	125,0	3.047,0
2005	96,0	293,0	606,0	605,0	270,0	349,0	283,0	536,0	131,0	3.169,0
2006	97,0	306,0	631,0	631,0	283,0	365,0	281,0	551,0	140,0	3.285,0
2007	106,0	327,0	722,0	677,0	342,0	305,0	305,0	549,0	151,0	3.586,0

B...Burgenland, W...Wien, N...Niederösterreich, O...Oberösterreich, S...Salzburg, St...Steiermark, K...Kärnten, T...Tirol, V...Vorarlberg, A...Österreich

Quelle: Fachverband der Mineralölindustrie Ausschuss für Statistik und Marktforschung

Die Regionalisierung der Kraftstoffe Benzin, Diesel, erfolgt ab dem Berichtsjahr 2007 anhand der Verkehrsstatistik zum Kraftfahrzeugbestand der ST AT.

Der Flugverkehr umfasst alle im Inland getankten Treibstoffmengen, also auch jene für den internationalen Flugverkehr. Die Regionalisierung erfolgt anhand der Anzahl der Flugbewegungen.

Tabelle 10 zeigt die Aufteilung des Gesamtabsatzes von Flugpetroleum von 2000-2012 für den nationalen und internationalen Flugverkehrs in Tonnen.

**Tabelle 10: Aufteilung des Gesamtabsatzes von Flugpetroleum ab 2000 auf den nationalen und internationalen Flugverkehrs in Tonnen**

Flugverkehr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Gesamt</b>	<b>569.364</b>	<b>553.382</b>	<b>518.703</b>	<b>490.918</b>	<b>578.106</b>	<b>653.176</b>	<b>683.099</b>	<b>724.153</b>	<b>725.280</b>
International	537.766	523.716	488.692	460.822	547.076	621.577	649.820	690.071	692.029
National	31.598	29.665	30.011	30.096	31.030	31.599	33.279	34.082	33.251
	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
<b>Gesamt</b>	<b>632.565</b>	<b>681.359</b>	<b>717.226</b>	<b>686.611</b>	<b>655.869</b>	<b>655.169</b>			
International	600.509	650.032	687.738	657.360	626.528	629.927			
National	32.056	31.327	29.488	29.251	29.341	28.241			

Quelle: UBA, Österreichischen Luftschadstoffinventur

Der Transport in Rohrfernleitungen wurde anhand der Länge des Rohrleitungsnetzes auf die Bundesländer aufgeteilt. Alle übrigen, früher dem institutionellen Verkehr zugerechneten ET, werden nun dem Sektor öffentliche und private Dienstleistungen zugerechnet.

Der Dieseleinsatz in der Landwirtschaft wird auf Bundeslandebene flächenbasiert berechnet. Die zugrunde liegenden Flächen stammen aus den land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählungen und den Agrarstrukturerhebungen. Die regionale Aufteilung der übrigen in der Landwirtschaft eingesetzten ET erfolgt analog den privaten Haushalten unter der Annahme, dass der landwirtschaftliche Betrieb eng mit dem landwirtschaftlichen Haushalt verbunden ist und die gleichen ET eingesetzt werden.

Der Dienstleistungssektor ist in den Österreichbilanzen z.Z. noch der Residualsektor. Die Regionalisierung erfolgte bei den nicht leitungsgebundenen ET entsprechend der Struktur der EB 1998.

2004 und 2009 wurde jeweils eine Stichprobenerhebung zum Energieeinsatz im Dienstleistungsbereich durchgeführt. Die Berücksichtigung der Ergebnisse der Erhebungen lieferte bereits eine bessere Basis für die Regionalisierung.

Seit dem Jahr 2012 wurde die Stichprobenerhebung auf eine Panelerhebung mit einer repräsentativen Teilauswahl von etwa 3.000 Dienstleistungsbetrieben umgestellt.

- **Leitungsgebundene ET**

- Naturgas

- Grundlage der Regionalisierung waren bis zum Berichtsjahr 2001 das Flussbild des BMWFW (überregionale und regionale Gasversorger) und die Kenndaten (regionale und lokale Gasversorgungsunternehmen). Die Summe dieser Meldungen war vor allem für den Verbrauch Sektor Energie (inkl. Transportverluste und Messdifferenzen) von großer Bedeutung.

- Ab 2002 werden die Kenndaten nicht mehr publiziert. Für das Berichtsjahr 2002 gibt es nur noch das Flussbild des BMWFW, dessen Genauigkeit wegen der zunehmenden Sensibilität der Daten der regionalen Gasversorger aufgrund der bevorstehenden Liberalisierung der Gasmärkte ebenfalls sank. Die Ausnahmen bilden Wien, Tirol und Vorarlberg da die in Wien abgegebenen Gasmengen jährlich vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellt werden sowie Tirol und Vorarlberg jeweils über ein eigenständiges Gasnetz aus Deutschland versorgt werden.



Die Residualmenge wird auf die Bundesländer Burgenland, Kärnten, NÖ, OÖ, Salzburg und die Steiermark mit verbrauchseitigen Daten aufgeteilt.

### Elektrische Energie

Bei der elektrischen Energie als leitungsgebundenem ET waren bis zum Berichtsjahr 2001 zur korrekten Regionalisierung folgende Schritte nötig:

1. Korrektur von Verträgen der Landesversorgungsgebiete: Keines der neun Landesversorgungsgebiete entspricht dem jeweiligen Bundesland. Die Korrektur der Verträge erfolgte mittels Vergleich der vom Bundeslastverteiler zur Verfügung gestellten Bevölkerungszahlen nach Landesversorgungsgebiet und der Wohnbevölkerung nach Bundesländern. Für die Korrektur der regionalen Verträge zwischen Wien und Niederösterreich wurden Zahlen der Wiener Stadtwerke herangezogen.
2. Regionalisierung der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB): Für die Erzeugung werden Daten des Bundeslastverteilers verwendet. Die Regionalisierung des Verbrauches, vor allem für das Burgenland, das in der vom Bundeslastverteiler verwendeten, auf Messungen in ÖBB-Unterwerken basierenden Regionalisierung nicht gesondert ausgewiesen wird, erfolgt anhand von Informationen der ÖBB.
3. Regionalisierung der „Überregionalen Verluste“: Für die Netzverluste wurde in Absprache mit dem Bundeslastverteiler ein Aufteilungsschlüssel anhand der durchgeleiteten Energiemengen erarbeitet. Der Anteil jedes Bundeslandes an den überregionalen Verlusten entspricht dem Anteil seiner Außenhandelssumme (Summe der Bezüge und Abgaben) an der Gesamtsumme des überregionalen innerösterreichischen Transits.

Diese Vorgehensweise gilt für die Berichtsjahre 1988 bis 2001.

Ab dem Berichtsjahr 2002 stehen aufgrund der Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte keine regionalen Informationen mehr zur Verfügung. Die vorliegenden sektoralen Endverbräuche der Bundesländerbilanzen ab 2002 werden wie beim Naturgas durch die GES, die Stichprobenerhebung zu den KMU und die regionale Aufteilung des Residuums aufgrund Regionalisierung der Abgabe über das öffentliche Netz in den Landesversorgungsgebieten modelliert. Die einzigen Ausnahmen bilden z. Z. Wien und Vorarlberg, da die im Bundesland abgegebenen Strommengen jährlich von den Netzbetreibern zur Verfügung gestellt werden.

### Fernwärme

Die Datenlage für die EB hat sich mit dem Wegfall der Kenndaten ab dem Berichtsjahr 2002 auf Österreichebene deutlich verschlechtert. Auf die Regionalisierung der Produktion von Fernwärme hat dies jedoch keine Auswirkungen, da alle Produktionsinformationen regionalisiert aus KJE und KWK-Statistik vorliegen.

#### • **Datenabgleich ETS – GES – KWK – KJE**

Dieser ab dem Berichtsjahr 2009 durchgeführte Abgleich dient zur Berechnung des EE der Industriesektoren sowie zur Berechnung der Nicht-KWK Fernwärme und der Zuteilung von korrespondierenden Energieträgereinsätzen zum Ausstoß von Nicht-KWK Fernwärme.

Der Datenabgleich erfolgt auf Betriebs- und Energieträgerebene. Für den Abgleich müssen alle Anlagen bzw. Betriebe eindeutig identifiziert werden. Dazu wird jedem Betrieb bzw. jeder Anlage eine Betriebskennzahl aus dem URS der ST AT zugeordnet. Darüber hinaus muss durch eine Referenztafel sichergestellt werden, dass alle ET der unterschiedlichen Erhebungen eindeutig den Bilanzenergieträgern zugeordnet werden.

Die GES-Daten

- enthalten den gesamten UE der einzelnen ET für die Produktion von Strom und Fernwärme, sowie den EE auf Betriebsebene und
- beinhalten somit (theoretisch) den höchsten Wert aller Erhebungen für jeden ET.

#### Die ETS-Daten

- liefern den für den Emissionshandel relevanten UE für die Produktion von Strom und Fernwärme sowie den EE der Anlagen auf Energieträgerebene,
- beinhalten (theoretisch) die vertrauenswürdigsten Werte (von Ziviltechnikern überprüft),
- liefern Zusatzinformationen wie z.B.
  - den erneuerbaren Anteil für jeden eingesetzten ET zur Berechnung von Brennbaren Abfällen und Sonstige biogene fest,
  - Heizwerte aus der Praxis (z.B. zur Differenzierung von subbituminöser Kohle und Braunkohle), und
- dienen zur Überprüfung anderen Datenquellen (z.B. Abfragen).

#### Die Kraftwerks- und KWK-Daten

- liefern den UE der ET und den UA von Strom und Fernwärme aller in der Elektrizitätsstatistik meldepflichtigen Anlagen ( $>1 \text{ MW}_{el}$ ),
- beinhalten (theoretisch) die plausibelsten Daten, da der UE und der damit korrespondierende UA für jeden ET gemeldet wird.

#### Die KJE-Daten

- liefern den UA von Fernwärme auf Betriebsebene.
- der damit korrespondierende UE an ET kann für Betriebe die in beiden Erhebungen meldepflichtig sind mit der GES abgeschätzt werden.

#### **Abgleich GES-ETS:**

Ziel: alle in der ETS vorhandenen Betriebskennzahlen und ET müssen auch in der GES mit dem höchsten Wert (aus ETS oder GES) vorhanden sein. Dies ist vor allem für die vollständige Erfassung der ausschließlich einsatzseitig erfassten ET (nicht gehandelte Abfälle und biogene Produktionsrückstände) von entscheidender Bedeutung.

#### Vorgangsweise:

- Ist eine Betriebskennzahl in der ETS vorhanden, nicht aber in der GES, wird die Betriebskennzahl der ETS samt ET in der GES hinzugefügt.
- Ist der Wert für einen identen ET bei gleicher Betriebskennzahl in der ETS größer als in der GES, ersetzt der ETS-Wert den GES-Wert.
- Ist der Wert für einen identen ET bei gleicher Betriebskennzahl in der ETS kleiner als in der GES wird der GES-Wert beibehalten.

#### **Abgleich GES-KWK:**

Ziel: Bereinigung der GES um den UE; Vorgangsweise:

- Ist eine Betriebskennzahl in der KWK vorhanden, nicht aber in der GES, wird die Betriebskennzahl der GES samt Gesamteinsatz aller in der KWK gemeldeten ET hinzugefügt.
- Ist der Gesamteinsatz laut KWK größer als der GES-Wert, ersetzt der KWK Gesamteinsatz den GES-Wert.
- Der EE der GES ist der Gesamtwert der GES minus dem UE KWK Gesamt, d.h. UE KWK Strom + UE KWK Fernwärme + UE Wärmekraft (Kraftwerk) + UE Fernwärme.

### **Abgleich KJE-KWK:**

Ziel: Berechnung der Fernwärme die nicht durch die KWK oder die Biomasseerhebung erfasst wird, sowie die Zuteilung von ET zur Produktion der Fernwärme.

Vorgangsweise:

- Ist eine Betriebskennzahl in der KJE und in der KWK vorhanden, wird der UA an Fernwärme der KJE ( $FW_{KJE}$ ) dem UA an Fernwärme der KWK ( $FW_{KWK}$ ) verglichen:
- Ist der UA an  $FW_{KWK}$  größer als der UA der  $FW_{KJE}$ , ist kein Eingriff nötig, da die gesamte Fernwärme durch die KWK-Statistik der E-Control erfasst wird.
- Ist der UA an  $FW_{KWK}$  kleiner als der UA der  $FW_{KJE}$ , wird der Wert der  $FW_{KWK}$  von der  $FW_{KJE}$  abgezogen und der restlichen (Nicht-KWK) Fernwärme ein oder mehrere ET aus der GES mit Heizwerten aus der KWK zugeteilt. Um Doppelzählungen zu vermeiden, müssen diese Mengen aus der GES eliminiert werden.
- Die installierten Leistungen (MW) von Anlagen der KJE, die auch in der Grundgesamtheit der Erhebung zu den Biomasseheizwerke enthalten sind, werden in der Biomasseheizwerkeerhebung auf 0 gesetzt (eliminiert), um Doppelzählungen zu vermeiden.

### **2.2.3 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen**

Um die Genauigkeit des Bruttoinlandsverbrauchs der EB abzuschätzen wurden 2006 fünf potentielle Fehlertypen berücksichtigt, die in der angeführten Reihenfolge in ein „Worst Case“ Szenario eingebaut werden.

- Statistische Differenzen
- Messfehler (Wägefehler)
- Meldefehler
- Statistischer Fehler
- Unsicherheit bei den Umrechnungsfaktoren

Die detaillierte Methodenbeschreibung dieser einmaligen, auf Wunsch des UBA durchgeführten Genauigkeitsabschätzung befindet sich in der [Unsicherheitsabschätzung des Bruttoinlandsverbrauchs der EB 2006](#).

## **2.3 Publikation (Zugänglichkeit)**

### **2.3.1 Vorläufige Ergebnisse**

Vorläufige Ergebnisse für Österreich werden in der ersten Maiwoche des Folgejahres publiziert.

### **2.3.2 Endgültige Ergebnisse**

Die internationalen Verpflichtungen Österreichs (Eurostat, IEA) bedingen einen Fertigstellungstermin und die Publikation der EB bis spätestens 30. November des Folgejahres.

### **2.3.3 Revisionen**

Die EB sind kein starres Rechenwerk. Sie werden in einem kontinuierlichen Prozess aus steigenden Anforderungen, sich ändernder Datenlage und zusätzlichen Erkenntnissen laufend adaptiert. Ein Zuwachs an Wissen und/oder neue Daten führt daher auch bei gleich bleibenden Definitionen möglicherweise Revisionen, die über die gesamte Zeitreihe, d.h. zurück bis 1970 bzw. 1988 durchgeführt werden um Brüche zu vermeiden. Planmäßige Revisionen hingegen werden nicht durchgeführt.

### **2.3.4 Publikationsmedien**

Internet: [Homepage der ST AT](#) – Energie. Die Bilanzen werden für Österreich und die Bundesländer auf Energieträgerebene für die gesamte Zeitreihe als Download und als [STATcube](#)-Würfel zur Verfügung gestellt.

### **2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten**

Alle Informationen werden streng vertraulich behandelt und ausschließlich für Zwecke der amtlichen Statistik verwendet. Da die Daten auf Bundesland- oder Österreichebene aggregiert werden, liegen nach Erstellung der EB keine anonymisierten Einzeldaten mehr vor. Ausnahmen bilden Daten der OMV Refining & Marketing GmbH (Raffinerie) und der voestalpine Stahl GmbH, sowie der Strom- und Gasnetzbetreiber von Tirol, Vorarlberg und Wien. Hier wurde von den Unternehmen die Erlaubnis erteilt, die Daten zu publizieren.

## **3. Qualität**

### **3.1 Relevanz**

Auf nationaler Ebene werden die EB für die Erstellung des Energieberichts der österreichischen Bundesregierung und auf nationaler und regionaler Ebene für die Erstellung der Luftschadstoffinventur sowie der Berechnung der energiebasierten CO<sub>2</sub>-Emissionen genutzt.

Die Relevanz der EB auf internationaler Ebene ist dadurch gegeben, dass alle in sie einfließenden Informationen auch für die internationale Energieberichterstattung im Rahmen der fünf IEA/Eurostat/UNECE Joint Questionnaires Verwendung finden. Damit ist sichergestellt, dass die nationale und internationale Energiestatistik und die daraus ermittelten Treibhausgasemissionen weitestgehend übereinstimmen.

### **3.2 Genauigkeit**

#### **3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität**

Stichprobenbedingte Effekte sind - durch den Einbau von Stichprobenerhebungen - auf sektoraler und regionaler Ebene durchaus gegeben und in den Standardmethodenbeschreibungen der einfließenden Erhebungen detailliert dokumentiert. Bezüglich der Hauptaggregate auf nationaler Ebene spielen sie nur bei den biogenen ET, die überwiegend einsatzseitig erhoben werden, möglicherweise eine verzerrende Rolle (Untererfassung).

Zusätzlich ist anzumerken, dass der Stichprobenfehler bei den Stichprobenerhebungen vor allem für seltener eingesetzte ET teilweise sehr groß ist, die Stichprobengrößen und Erhebungsfrequenzen aber aus Kostengründen nicht gesteigert werden können. Hier sind methodische Korrekturen in Form von Modellentwicklung und Modellimplementierung nötig, an denen laufend intensiv gearbeitet wird.

#### **3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte**

##### **3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen**

Die Qualität der verwendeten Datenquellen ist als gut zu beurteilen. Die Datenlage zur Produktion von Primärenergieträgern ist mit Ausnahme des Brennholzes, der Kleinwasserkraft sowie der nicht gehandelten biogenen ET und Abfälle durch die Erhebungen des BMWFW und der E-Control als hervorragend zu bewerten. Für diese ET ist das dokumentierte Aufkommen (Produktion + Außenhandelsaldo) generell niedriger als die korrespondierenden Einsätze (UE + Verbrauch Sektor Energie + EE), sie können daher nur einsatzseitig in die Bilanz einfließen (Produktion = Summe der Einsätze ± Außenhandelsaldo). Da der EE aber nur stichprobenartig erhoben wird bedeutet dies, dass diese ET tendenziell untererfasst sind.

Für den Außenhandel gilt, dass Erdöl (inklusive Derivate), Naturgas und elektrischer Strom durch die Außenhandelsstatistik, die Monatlichen Öl- und Gasstatistik und die Erhebungen der E-Control gut dokumentiert sind. Kohle ist ebenfalls gut abgebildet, durch die Meldeuntergrenze von 1.000 € pro Importfall in der Außenhandelsstatistik jedoch tendenziell untererfasst, da vor allem tschechische Kohlehändler Haushalte in den Grenzregionen beliefern. Dies führt neben nicht erfassten Lagerbewegungen (Endverbraucherlager) dazu, dass bei einzelnen Kohlearten und in einzelnen Jahren der gemeldete Verbrauch knapp über dem dokumentierten Aufkommen liegt.

Um die Lagerstände und Lagerbewegungen großer Industriebetriebe zu erfassen, führt die ST AT eine eigene Telefonerhebung durch.

Die Daten sämtlicher Quellen (siehe Quellenmatrix) werden auf Konsistenz mit Aufkommens- und Einsatzinformationen überprüft und gegebenenfalls um nicht erfasste Lagerbewegungen, die vor allem im Haushaltsbereich liegen, ergänzt. Um systematische Fehler zu vermeiden, wird streng darauf geachtet, dass diese Lagerbewegungen nicht kontinuierlich in eine Richtung ausfallen.

Gegenüber den Vorjahren wurde durch den Einbau aktualisierter Kraftwerkseinzeldaten der E-Control für die Jahre ab 2002 eine weitere Qualitätsverbesserung der EB erreicht.

Da die Ergebnisse der GES seit dem Berichtsjahr 2009 zeitgerecht zur Verfügung stehen, konnte durch deren Einbau eine erhebliche Qualitätsverbesserung des aktuellsten Berichtsjahres erzielt werden.

Ebenfalls ab dem Berichtsjahr 2009 sorgt der Datenabgleich zwischen GES, ETS und Strom- und KWK Daten auf Betriebs- (Anlagen-) und Energieträgerebene für mit den gegenwärtigen durchgeführten Erhebungen nicht mehr verbesserbare Datenqualität.

### **3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)**

Tendenzielle Untererfassung der rein einsatzseitig erhobenen ET, d.h. für ET für die keine (Abfälle) oder nur eine unvollständige aufkommenseitige Information (Brennholz, Hackschnitzel) zur Verfügung stehen.

### **3.2.2.3 Modellbedingte Effekte**

Durch die Fortschreibung des Einsatzes von Heizenergieträgern mit HGS kann es auf sektoraler und regionaler Ebene zu Verzerrungen kommen, da strukturelle Änderungen erst im Nachhinein (nach der nächsten Erhebung) abgeschätzt und berücksichtigt werden können. Auswirkungen auf das Gesamtaufkommen sind jedoch nur bei ausschließlich einsatzseitig erfassten biogenen ET möglich. Entsprechende Revisionen sind aufgrund der niedrigen Erhebungsfrequenz, z.B. im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen sowie den Biomassenahwärmeversorgern bis zu fünf Jahre vor dem Berichtsjahr nicht auszuschließen.

## **3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit**

In Abhängigkeit der Datenlieferung von Dritten, werden die Ergebnisse für das Berichtsjahr vertragsgemäß bis spätestens 27. November des folgenden Jahres fertig gestellt und publiziert.

## **3.4 Vergleichbarkeit**

### **3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit**

Bei der Erstellung der EB ist man stetig mit steigenden Anforderungen konfrontiert. Sich ändernde politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, wie z.B. die Energiemarktliberalisierung, bewirken mitunter Einschränkungen der Datenverfügbarkeit. Die fehlenden Informationen müssen durch neu zu entwickelnde und implementierende Modelle ersetzt werden.

Diese Entwicklungen haben zur Folge, dass die Erstellung der EB nicht als Routinearbeit gelten kann und dass gegebenenfalls Revisionen durchgeführt werden müssen, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Um methodische Brüche zu vermeiden werden diese Revisionen immer auf die gesamte Zeitreihe rückgerechnet.

### 3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Die räumliche und sektorale Vergleichbarkeit innerhalb Österreichs wird durch die Harmonisierung der Bundesländer-EB und der sektoralen Untergliederungen mit der Österreichbilanz sichergestellt (siehe dazu Regionalisierung und Zuteilung zu den Wirtschaftssektoren des EE unter Kapitel 2.2.2). Auf internationaler Ebene ist die Vergleichbarkeit durch die Harmonisierung der EB mit der internationalen Berichterstattung an Eurostat, die IEA und die UNECE gewährleistet.

Die Qualität der EB wird durch Konsistenzprüfungen der IEA und von Eurostat laufend kontrolliert und sichergestellt.

Siehe folgende Dokumente:

[Annual Energy Questionnaires Report Card; Austria 2013 Data Cycle](#)

[How to Read a Report Card](#)

[Comparative assessment of the annual reporting](#)

Gelegentlich treten zwischen der Österreichischen EB und den Bilanzen die von Eurostat und der IEA publiziert werden geringfügige Unterschiede auf. Die zugrunde liegenden Ursachen dafür sind in Tabelle 11 dargestellt.

**Tabelle 11: Unterschiede zwischen der nationalen EB und der internationaler Energieberichterstattung an Eurostat bzw. die IEA:**

ET	Eurostat/IEA	Österreich	Anmerkung
Alle ET	In 1.000t / 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> / GWh	In t / 1.000m <sup>3</sup> / MWh	Rundungsdifferenzen
Heizöl, Koks und Steinkohle im Hochofen (ohne UE für Gichtgas)	100% Energetischer Endverbrauch(EUROSTAT) bzw Umwandlungseinsatz (IEA)	100% Verbrauch Sektor Energie	u.a. metallurgisch bedingt (Reduktion des Eisenerzes)
Naturgas	EE mit Brennwert (GCV) berechnet Angaben in m <sup>3</sup> <sub>S</sub>	EE mit Heizwert (NCV) berechnet Angaben in m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	Eurostat rechnet den Verbrauch Sektor Energie von Gichtgas und Kokereigas zum EE und aggregiert diesen mit dem EE von Naturgas auf
Geothermie	Wirkungsgrad bei Stromerzeugung 10%, bei Nutzung für Fernwärme 50%	Wirkungsgrad 100%	Behandlung in Österreich analog wie Wasserkraft, PV, Solarwärme und Windkraft

t ... Tonnen

m<sup>3</sup><sub>S</sub> ... Standardkubikmeter (gemessen bei 15°C und 1013 Millibar)

m<sup>3</sup><sub>N</sub> ... Normkubikmeter (gemessen bei 0°C und 1013 Millibar)

Am 22. Juni 2007 fand ein Audit des Bereiches Energie der ST AT (als wesentlichster Datenlieferant für die Berechnung der CO<sub>2</sub> Emissionen) durch das UBA (in seiner Funktion als Akkreditierte Überwachungsstelle Nr. 241 gemäß EN ISO/IEC 17020 (Typ A) durch Bescheid des BMWFV vom 25.01.2006 GZ BMWA-92.715/0036-I/12/2005) statt.

Siehe Dokument: [Auditbericht ST AT](#)

Sämtliche in diesem Audit vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen wurden mittlerweile umgesetzt. So wurde u. a. für das Berichtsjahr 2006 erstmals eine Abschätzung der Gesamtunsicherheit der EB auf Österreichebene durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass der relative Fehler bei 95% statistischer Sicherheit rund ±2,5% beträgt. Die Methodik und die detaillierten Ergebnisse sind als [Unsicherheitsabschätzung des Bruttoinlandverbrauches der EB 2006](#) in diesen Bericht integriert.

Gegenüber den Vorjahren wurde durch den Einbau aktualisierter Kraftwerkseinzeldaten von der E-Control für die Jahre ab 2002 eine weitere Qualitätsverbesserung der EB erreicht.

Seit 2006 werden auch detaillierte sektorale Umwandlungsbilanzen für die einzelnen Bundesländer erstellt und dem UBA als Berechnungsgrundlage für sektorrelevante Emissionen elektronisch zur Verfügung gestellt. Diese sind mit der jeweils gültigen Version der EB kompatibel/harmonisiert. Durch diese tiefregionale Überarbeitung der Umwandlungsprozesse konnten durch Überprüfung der Einzeldaten fehlerhafte Meldungen in Einzeljahren identifiziert und dadurch jährliche Schwankungen in einzelnen Sektoren geglättet werden.

Ab dem Berichtsjahr 2009 wurde der Detaillierungsgrad der Bundesländerbilanzen, rückwirkend bis 2005 dem der Österreichbilanzen angepasst.

### 3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien

Um die Meldeverpflichtungen im Rahmen der [Erneuerbaren Richtlinie](#) erfüllen zu können muss ein zusätzliches Aggregat – der Bruttoendenergieverbrauch – eingeführt werden. Dieses ist die Summe aus EE + Eigenverbrauch der Strom- und Fernwärme-Produzenten<sup>12</sup> + Transportverluste von Strom und Fernwärme + NEV im Hochofen<sup>13</sup>

Als anrechenbare Erneuerbare Energie gelten:

1. Der EE von:
  - Biogenen ET
  - Solar-, Erd- und Umgebungswärme
  - Biokraftstoffe<sup>14</sup>
2. Die Erzeugung von Strom und Fernwärme aus:
  - Biogenen ET
  - Solar-, Erd- und Umgebungswärme
  - Wasserkraft normalisiert ohne die Erzeugung aus gepumptem Zufluss
  - Windkraft normalisiert
  - Photovoltaik

Die Berechnung der anrechenbaren Erneuerbaren ET folgt den Vorgaben der Richtlinie hinsichtlich der Normalisierung der Elektrizität aus Wasserkraft (15 Jahre) und Windkraft (4 Jahre) der in Annex 2 enthaltenen Formeln – und den Präzisierungen die von Eurostat vorgegeben werden. Letztere betreffen die Berechnung der Stromerzeugung aus gepumptem Zufluss und der Implementierung der Wärmepumpen.

Die Erzeugung aus gepumptem Zufluss wurde in der vorliegenden, auf Kraftwerksebene durchgeführten Berechnung mit 70% des Pumpstromaufwands angenommen.

Die aktuell von Eurostat vorgeschlagene Methodik zur Implementierung der Wärmepumpen entspricht der Berechnung in den EB. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich die ausgewiesenen Werte – wenn überhaupt – nur mehr geringfügig ändern.

Ab dem Berichtsjahr 2009 und rückwirkend bis 2005 – dem Basisjahr der Richtlinie – wurden die Erneuerbaren ET sowie die Umwandlungsbilanzen bezüglich Strom und Fernwärme deutlich tiefer gegliedert. Ferner wurde ein zusätzliches Arbeitsblatt in die Excel-Arbeitsmappe eingeführt in dem der Anteil der anrechenbaren Erneuerbaren ET ab dem Berichtsjahr 2005 detailliert und entsprechend der aktuell gültigen Methodik laut [Shares](#)<sup>15</sup> ausgewiesen wird.

---

<sup>12</sup> In der Bilanz im Verbrauch Sektor Energie enthalten.

<sup>13</sup> Wird von der EU als Energetischen Endverbrauch definiert.

<sup>14</sup> Müssen Nachhaltigkeitskriterien entsprechen (zertifiziert sein).

<sup>15</sup> Abkürzung für SHort Assessment of Renewable Energy Sources. Das von Eurostat erstellte Instrument [SHARES](#) dient zur harmonisierten Berechnung des Anteils von Energie aus erneuerbaren Quellen. Der Vorteil von SHARES besteht darin, dass die Mitgliedstaaten exakt dieselbe Methode anwenden müssen, um die gewünschten Werte zu berechnen. Dies verhindert Unregelmäßigkeiten, die durch abweichende Parameter und Regeln in verschiedenen Berechnungsmethoden entstehen können.

### 3.5 Kohärenz

Um Energieinformationen für die VGR und die National Account Matrix including Environmental Accounts (NAMEA) im benötigten Format zur Verfügung stellen zu können, wurden 2008 erstmals eine EGR ab dem Berichtsjahr 1999 erstellt, die volle Kohärenz zu den EB aufweisen.

Unterschiede zwischen den EB und der [VGR](#) (bzw. der EGR):

- Der Begriff **Sektor**, wie er in gegenständlichem Bericht verwendet wird, bezieht sich auf die von der IEA und Eurostat definierten Wirtschaftssektoren und unterscheidet sich daher grundlegend von jenem, wie er im Rahmen der VGR Verwendung findet.
- Der Begriff **Inlandsprinzip**, wie er in diesem Bericht verwendet wird, bedeutet, dass alle **in Österreich** in Verkehr gebrachten ET in den EB berücksichtigt werden, unabhängig davon, wer diese ET erwirbt und einsetzt.
- **Traktion** (Verkehr) und der damit verbundene Energieträgereinsatz wird im Rahmen der EB nicht wie in der VGR bei den verursachenden Sektoren berücksichtigt, sondern in fünf funktional definierten Sektoren zusammengefasst (siehe dazu auch Tabelle 2).
- Die **Energieversorgungs-** bzw. die **Energieumwandlungsbetriebe** werden in den EB gesondert dargestellt und ihr Energieeinsatz nicht als EE sondern als Verbrauch Sektor Energie ausgewiesen.
- **Export** und **Import** beziehen sich in den EB strikt auf das österreichische Staatsgebiet.
- Die **Privaten Haushalte** (als Konsumenten) sind den **Wirtschaftssektoren gleichgestellt**.
- In den EB werden im Gegensatz zur VGR **alle ET** betrachtet (auch die kostenfreien ET) und **alle Umwandlungsprozesse** inkludiert, inklusive derer, die ausschließlich dem Eigenbedarf dienen.
- In der VGR sind **Energiedienstleistungen** integriert, die in den EB keine Berücksichtigung finden.

In den letzten beiden Punkten folgt die EGR der Methodik der EB.

Um die Kohärenz der EB mit der EGR sicherzustellen, wurden Brückentabellen entwickelt, die den Zusammenhang zwischen Intermediärverbrauch (Hauptaggregat der EGR) und dem Bruttoinlandsverbrauch (Hauptaggregat der EB) darstellen (Tabelle 12).

**Tabelle 12: Zusammenhang zwischen Intermediärverbrauch (EGR) und Bruttoinlandsverbrauch (EB) in TJ.**

Brückentabelle EB/EGR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Intermediärverbrauch</b>	<b>1.657.109</b>	<b>1.577.269</b>	<b>1.643.399</b>	<b>1.638.416</b>	<b>1.648.757</b>	<b>1.640.365</b>	<b>1.608.934</b>
+ Verbrauch Private Haushalte	374.469	370.261	394.448	374.564	382.535	398.524	360.690
+ Verbrauch Ausländer im Inland	77.885	68.864	74.022	65.969	65.171	77.275	75.639
+ Nichtenergetischer Verbrauch	77.011	78.850	81.869	71.878	76.553	76.032	84.944
+ Transportverluste	19.895	20.275	20.904	20.331	20.505	20.788	19.594
- Verbrauch Inländer im Ausland	4.637	5.809	5.518	5.091	4.784	4.967	6.675
- Sekundärproduktion (UA)	764.707	750.710	751.738	754.769	787.881	781.684	762.315
<b>= Bruttoinlandsverbrauch</b>	<b>1.437.025</b>	<b>1.359.000</b>	<b>1.457.387</b>	<b>1.411.297</b>	<b>1.400.856</b>	<b>1.426.334</b>	<b>1.380.811</b>



## **4. Ausblick**

Die Vorliegenden EB 1970 bis 2014 stellen die tiefst mögliche Gliederung dar, welche die Datenquellen und die Geheimhaltungsverpflichtung entsprechend den Bundesstatistikgesetz 2000 i.d.g.F. erlauben. Eine detailliertere Darstellung wird es daher unter den gegebenen Voraussetzungen auch in Zukunft nicht geben.

Derzeit werden die 5jährigen Erhebungen im Dienstleistungsbereich durch eine jährliche Panelerhebung und bei den Biomasseheizwerken durch eine von der Kommunalkredit betriebene Datenbank ersetzt, wodurch in beiden Bereichen eine weitere Verbesserung der Daten Grundlagen zu erwarten ist.

Längerfristig wird angestrebt, Informationen aus der Energieausweisdatenbank und dem Smart Metering in die EB aufzunehmen. Voraussetzung dafür ist, dass die Daten vollständig zur Verfügung stehen und die gesetzliche Grundlage zur Verwendung geschaffen wird.

Weitere Anpassungen der Energieberichterstattung in den nächsten Jahren sind nicht auszuschließen, um zukünftigen Anforderungen Rechnung zu tragen.

## Abkürzungsverzeichnis

BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMWFJ	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
EB	Energiebilanz(en)
EE	Energetischer Endverbrauch
EG	Europäische Gemeinschaft
EIWOG	Elektrizitäts-Wirtschafts-Organisations-Gesetz
ET	Energieträger
EU	Europäische Union
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Kommission
Form III	Erhebung des BMWFJ zu den flüssigen fossilen ET
FW	Fernwärme
GES	Gütereinsatzstatistik
GCV	Brennwert (engl.: gross calorific value)
HGS	Heizgradsummen
IEA	Internationale Energie Agentur
kJ	Kilojoule
KJE	Konjunkturerhebung
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MW	Megawatt
MW <sub>el</sub>	Megawatt elektrisch
MWh	Megawattstunde
MZ	Mikrozensus erhebung der ST AT zum Energieeinsatz der Haushalte
NACE	Systematik der Wirtschaftstätigkeiten in der EU
NAMEA	National Accounting Matrix including Environmental Accounts
NCV	Heizwert (engl.: net calorific value)
NEA	Nutzenergieanalyse
NEV	Nichtenergetischer Verbrauch
ÖBB	Österreichische Bundesbahn
ÖNACE	Österreichspezifische tiefere Gliederung der NACE
ÖSTAT	Österreichisches Statistisches Zentralamt
RL	Richtlinie
ST AT	Statistik Austria
t	Tonne
TJ	Terajoule
UBA	Umweltbundesamt GmbH Wien
UA	Umwandlungsausstoß
UE	Umwandlungseinsatz
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
URS	Statistisches Unternehmensregister
VO	Verordnung
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
VSE	Verbrauch des Sektors Energie
WIFO	Wirtschaftsforschungsinstitut
WK	Wärmekraft

## Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen

[Energy Statistics Manual](#)

[Handbuch Energiestatistik](#)

### Anlagen

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

[Energieträgerdefinitionen](#)

[Energieträgergliederung](#)

[Wirtschaftssektoren](#)

[Methodenbericht Produzierenden Bereich 2006](#)

[Methodik der Heizgradsummenberechnung](#)

[Standard-Dokumentation zur Erhebung zum Energieträgereinsatz und Fernwärmeausstoß in biomassegefeuerten Fernwärmeanlagen](#)

[Datenquellen nach ET und Bilanzaggregaten](#)

[Methodenbericht Dienstleistungsbereich 2003](#)

[Fließschema der Raffinerie der OMV am Standort Schwechat](#)

[Methodendokumentation Nutzenergieanalyse](#)

[Unsicherheitsabschätzung des Bruttoinlandverbrauches der EB 2006](#)

[Annual Energy Questionnaires Report Card: Austria 2013 Data Cycle](#)

[How to Read a Report Card](#)

[Comparative assessment of the annual reporting](#)

[Auditbericht ST AT](#)