

# Bericht über den jährlichen Energieverbrauch in erfassten Gebäuden gemäß § 23 Abs. 4 EEffG

Berichtsjahr: 2018

---

## BERICHT

---

Verfasser: DI Christian Praher  
DI Dr. Günter Simader

---

Auftraggeber: BMNT

---

Datum: Wien, Oktober 2018

---

## **IMPRESSUM**

Herausgeberin: Monitoringstelle Energieeffizienz

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency, Mariahilfer Straße 136, 1150 Wien

T. +43 (1) 20 52 20, [office@monitoringstelle.at](mailto:office@monitoringstelle.at) | [www.monitoringstelle.at](http://www.monitoringstelle.at)

Für den Inhalt verantwortlich: DI Peter Traupmann | Gesamtleitung: DI Dr. Günter Simader

Herstellerin: Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency | Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Für alle Informationen der Monitoringstelle Energieeffizienz gilt der Haftungsausschluss wie er auf der Website der Monitoringstelle unter [www.monitoringstelle.at/legaldisclaimer](http://www.monitoringstelle.at/legaldisclaimer) beschrieben ist.

# Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
2	BUNDESGEBÄUDEDATENBANK	6
3	JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH IN DEN ERFASSTEN GEBÄUDEN	8
3.1	Allgemein	8
3.2	Überblick über die Energiestatistik des Bundes	8
3.3	Detailauswertungen	9
3.4	Ressortübersicht	11
3.5	Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung	12
3.6	Entwicklung der Energiekennzahl-Strom	14
4	ZUSAMMENFASSUNG	16
5	LITERATURVERZEICHNIS	18

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt der Eingabemaske im BGDB pro Nutzungseinheit (Quelle: BGDB) .....	7
Abbildung 2: Verteilung Energieträger 2016 in % (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	10
Abbildung 3: Energiekennzahlen (EKZ) der Ressorts 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	12
Abbildung 4: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahlen 1979 – 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	13
Abbildung 5: Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	15

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gemeldeter Energieverbrauch 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	10
Tabelle 2: Ressortübersicht 2016 (Energiekennzahlen Heizung, Strom, Gesamt) (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	11
Tabelle 3: Stromverbrauch 1996 – 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017_Energiebericht 2016)) .....	14

# Abkürzungen

EG	Erdgas
EL	Elektrische Energie
ELWP	Elektrischer Strom für Wärmepumpe
FW	Fernwärme
FWB	Fernwärme aus Biomasse
FLG	Flüssiggas
HEL	Heizöl extra leicht
HL	Heizöl leicht
HM	Heizöl mittel
HH	Holzhackgut
HOL	Holz
KOK	Koks
PEL	Pellets

# 1 Einleitung

Gemäß § 23 Abs. 4 Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG), BGBl. I Nr.72/2014 hat die nationale Energieeffizienz-Monitoringstelle (nachfolgend Monitoringstelle Energieeffizienz) periodisch einen Bericht über den jährlichen Energieverbrauch in erfassten Gebäuden laut Definition nach § 23 Abs. 1 EEffG zu erstellen.

In Umsetzung der Energieeffizienzrichtlinie (EED) nimmt § 23 des EEffG Bezug auf die zu errichtende Bundesgebäudedatenbank (BGDB) und sieht im § 23 Abs. 1 EEffG vor, dass

*der Bund berechtigt ist, das gemäß Gebäude- und Wohnungsregistergesetz (GWR-Gesetz), BGBl. I Nr. 125/2009, von der Bundesanstalt Statistik Österreich eingerichtete und geführte Gebäude- und Wohnungsregister einschließlich der Energieausweisdatenbank (EADB) (§ 1 Abs. 4 GWR-Gesetz) für Zwecke des bundeseigenen Energiemanagements und der Energieeffizienz zu nutzen und auch sämtliche Merkmale und Daten der in seinem Eigentum stehenden oder von ihm genutzten Gebäude und Räumlichkeiten bzw. sonstige Nutzungseinheiten gemäß Abschnitt A bis H zum GWR-Gesetz im Gebäude- und Wohnungsregister sowie in der Energieausweisdatenbank zu erfassen (Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG), BGBl. I Nr.72/2014 2014).*

Das Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR) wurde von der Statistik Austria für die Erfordernisse der BGDB angepasst. So können nun AGWR-Nutzer, die für die Rolle der Bundesnutzer zugelassen sind, die speziellen Funktionalitäten der BGDB nutzen.

Die EADB und die BGDB sind zwei unabhängige Datenbanken. Die Daten dieser zwei Datenbanken sind über die Objektnummern der Gebäude verknüpft, die in beiden Datenbanken gespeichert sind.

In der BGDB sind Daten des Gebäudes gespeichert wie z.B. verbaute Fläche, Gebäudehöhe oder Anzahl der Stockwerke. Ebenso sind in der BGDB Informationen zu den Nutzungseinheiten enthalten, z.B. Anzahl der Wohnungen und Büros und welche Flächen von diesen Nutzungseinheiten umfasst sind.

In der EADB sind nur die Daten des Energieausweises gespeichert wie der HWB (Heizwärmebedarf), WWWB (Warmwasserwärmebedarf), KEB (Kühlenergiebedarf), HEB (Heizenergiebedarf), EEB (Endenergiebedarf) bzw. Details zu Klimadaten.

Neben der im § 23 EEffG vorgesehenen BGDB ist auf die Energiestatistik des Bundes hinzuweisen. Diese Datenbank (eGISY) wird von Seiten der Energieberater des Bundes geführt und stellt eine wichtige Datenbank für die Sammlung und Analyse gebäudetechnischer Daten im Bundesbereich dar (BMWFV 2016).

## 2 Bundesgebäudedatenbank

Mit der Adaptierung des AGWR für Zwecke des bundeseigenen Energiemanagements und der Energieeffizienz wurde die Basis für die BGDB geschaffen. Die BGDB soll auch für die Erstellung des jährlichen Berichts gemäß § 23 Abs. 4 EEEFG durch die Monitoringstelle Energieeffizienz Verwendung finden.

Durch die Führung der Daten dieser Gebäude direkt im AGWR werden zukünftig Synergieeffekte genutzt, indem der Bund selbst nun zur Verbesserung von Bestandsdaten im AGWR beitragen kann. Die Produktivsetzung der Applikation BGDB erfolgte am 03.10.2016.

Zusätzlich zu Angaben zu Gebäuden bzw. Nutzungseinheiten können in der BGDB auch energiebezogene Daten wie die Energiekennzahl (spezifischer standortbezogener Heizwärmebedarf<sup>1</sup>), Beheizung, Belüftung oder Art der Warmwasseraufbereitung eingegeben werden.

Weiters sind fünf „Frei zu beschreibende Felder“ pro Gebäude bzw. Nutzungseinheit (siehe dazu auch Abbildung 1) vorgesehen. Für Nutzungseinheiten sind diese Felder bezeichnet als Energie-Verbrauch Wärme (E-Verbrauch Wärme), Energie-Verbrauch Strom (E-Verbrauch Strom), Energieeinsparung, Erfassungsjahr und ob die Energieeinsparungsanforderungen bzw. wärmetechnischen Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 des Instituts für Bautechnik (OIB RL6-2011 ok j/n) erfüllt werden.

Das ist deshalb von Relevanz, da die OIB RL 6-2011 die Mindestanforderung an die Gesamtenergieeffizienz von zu sanierenden Bundesgebäuden darstellt (BMWfJ 2013).

In der BGDB befinden sich auch Gebäude, die sich in Entsprechung von § 16 EEEFG im Eigentum des Bundes befinden und (!) von ihm genutzt werden. In diesen Gebäuden sollen bis 31.12.2020 Effizienzmaßnahmen in einem Ausmaß von 48,2 GWh nachgewiesen werden. § 16 Abs. 4 EEEFG verweist im Falle einer Sanierung auf die Mindestanforderungen der OIB.

Die folgende Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt der Eingabemaske von Daten (inklusive energiebezogener Daten) im BGDB pro Nutzungseinheit.

---

<sup>1</sup> Der Heizwärmebedarf (HWB) beschreibt die thermische Qualität der Gebäudehülle. Sie gibt jene Energiemenge (= Normenergieverbrauch) in kWh pro m<sup>2</sup> Bruttogeschoßfläche (BGF) an, die für die Beheizung mit einer konstanten Innentemperatur des Gebäudes an einem bestimmten Standort in einem Jahr notwendig ist.

**Bauvorhaben anzeigen (Neuerrichtung) - Nutzungseinheit anzeigen**

[zurück](#) [weiter](#)

**Info** **Wien** Gemeindefkennziffer: **90001** Adresscode: **7392611** Obj.-Nr.: **2610873**  
 BVMLnr: **0001** Ntz.-Lfnr.: **0001** Hauptwohnsitz: **3** Nebenwohnsitz: **0**  
 Nutzungseinheitsadresse: **Eduard-Kittenberger-Gasse 34 Haus 26 / unbekannt**  
 Kurzschreibweise: **Eduard-Kittenberger-G. 34/H.26 / unbekannt**

**Adressanzeige** **unbekannt** Bundesgebäude

**NTZ-Adresse** \*  unbekannt Türnummer \*  Topnummer \*   
 Lage \*  im Erdgeschoß Stock \*  Beschreibung  0001

**Nutzungsart** \*  Wohnung

**Nutzfläche und Wohnräume** Nutzfl.:  118,00 Anz. Räume inkl. Küche ab 4m²:  4

**Geschoßaufteilung** Nutzungseinheit verteilt sich über \*  3 Geschoße

**Flächen**

	Gebäudeebene	Nutzfläche *	Raumhöhe (m) *	Anz. Räume inkl. Küche ab 4m² *
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Dachgeschoß	<input type="checkbox"/> 28,00	<input type="checkbox"/> 2,50	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1. Stock	<input type="checkbox"/> 47,00	<input type="checkbox"/> 2,50	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Erdgeschoß	<input type="checkbox"/> 43,00	<input type="checkbox"/> 2,50	<input type="checkbox"/> 2
	Nicht zugeordnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Gewählte Geschoße entfernen](#)

**Ausstattung** Badezimmer,Dusche \*  ja Küche, Kochnische \*  ja WC \*  ja  
 Wasserauslass \*  ja

**Rechtsverhältnis** \*  derzeit nicht bekannt

**Energiekennzahl** \*  kWh/m² p.a.  nicht bekannt

**Beheizung** Wärmebereitstellungssystem \*  derzeit nicht bekannt  
 Art des Brennstoffs \*  derzeit nicht bekannt  
 Wärmeabgabesystem \*  derzeit nicht bekannt

**Art der Warmwasser-  
aufbereitung** \*  derzeit nicht bekannt

**Belüftung** \*  derzeit nicht bekannt

**Frei zu beschreibende Felder** E-Verbrauch Wärme  E-Verbrauch Strom  Energieeinsparung  Erfassungsjahr   
 OIB RL 6-2011 ok j/n

**Weitere Informationen** erstellt: 30.09.2010 00:00 zuletzt geändert: 30.09.2010 00:00

[zurück](#) [weiter](#)

Abbildung 1: Ausschnitt der Eingabemaske im BGDB pro Nutzungseinheit (Quelle: BGDB)

## 3 Jährlicher Energieverbrauch in den erfassten Gebäuden

### 3.1 Allgemein

Der Aufbau der BGDB wurde in Kapitel 2 erklärt. Von den verantwortlichen Ressorts werden laufend relevante Gebäude bzw. Nutzungseinheiten in die BGDB eingepflegt. Das gilt auch für energiebezogene Datensätze. Da die **jährliche** Dateneingabe von Energieverbrauchsdaten bis Anfang Herbst 2018 in der BGDB noch nicht abgeschlossen war, kann sie derzeit nicht für die Berichtserstellung gemäß § 23 Abs. 4 EEEFG herangezogen werden.

Von der Monitoringstelle Energieeffizienz wurden im September 2018 in der BGDB mehrere Abfragen durchgeführt. Der Eintrag von energiebezogenen Daten ist in der BGDB durch fünf „frei zu beschreibende Felder“ auf Nutzungseinheitsebene vorgesehen, wobei das Feld 1 für E-Verbrauch Wärme und das Feld 2 für E-Verbrauch Strom reserviert ist (siehe dazu Abbildung 1). Derzeit bildet die Summe der in der BGDB unter Bundesgebäuden eingetragenen (Verbrauchs-)Werte [in kWh] nur einen geringen Anteil am gesamten Energieverbrauch. Weiters lässt sich aus den Einträgen nicht erkennen, auf welches Jahr sich die entsprechenden Einträge beziehen. Für eine jährliche Auswertung von Energieverbräuchen, wie es unter § 23 Abs. 4 EEEFG vorgesehen ist, können die derzeit eingepflegten Datensätze nicht herangezogen werden. Mit dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) wurde daher Einvernehmen hergestellt, dass der Bericht gemäß § 23 Abs. 4 EEEFG auf den Berichten der Energieberater des Bundes gemäß § 14 Abs. 6 Z 1 lit. e EEEFG basierend erstellt wird. Die in der Energiestatistik der Energieberater des Bundes erfassten Gebäude bzw. Anlagen umfassen ebenfalls die Gebäude bzw. Nutzungseinheiten gemäß § 23 Abs. 1 EEEFG.

Die für den gegenständlichen Bericht herangezogene aktuellste Energiestatistik der Energieberater des Bundes basiert auf einer bundesweiten Auswertung und Darstellung der Energiestatistik aus dem Jahr **2016** (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016). Die Energiestatistik wird aus den Meldungen der einzelnen Ressorts gespeist. Die Daten wurden von den jeweiligen Energieberatern des Bundes geprüft und via Datenbank erfasst. Eingegeben wurden alle Anlagen (Verbrauch/Kosten), die im Jahre 2016 von Bundesdienststellen benutzt wurden.

In den folgenden Kapiteln (Kapitel 3.2 bis Kapitel 3.6) werden die für den gegenständlichen Bericht relevanten Daten aus der Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016) dargestellt und erläutert.

### 3.2 Überblick über die Energiestatistik des Bundes

Die jährliche Energiestatistik des Bundes wird mit Hilfe des Gebäude-Informationssystems (eGISY) von den Energieberatern des Bundes erstellt.

Die betreffende jährliche Statistik dient der Erstellung von verschiedenen Ausarbeitungen wie Ermittlung von verschiedenen Kennzahlen (EKZ-Heizung, EKZ-Strom, spezifische Heiz- und Stromkosten), Bewertung von Energieeffizienz-Maßnahmen, Trendanalysen und Darstellung über die langjährige Energieverbrauchsentwicklung etc.



Die zur Umrechnung der äquivalenten Wärmemenge der betreffenden Brennstoffe verwendeten Heizwerte (Hu) wurden aus dem BGBl Jahrgang 2015, ausgegeben am 30.11.2015 Teil II – 394. Verordnung: Energieeffizienz-Richtlinienverordnung bzw. von der Sektion III des BMWFV übernommen.

Für die Berechnung des spezifischen Heizenergieverbrauchs bzw. für die bereinigten Änderungen der Energieverbrauchsdaten bezogen auf das Vorjahr (theoretische Änderung des Brennstoffverbrauchs 2016 bezogen auf 2015) wurden die Heizgradtagzahlen (HGT 12/20) der jeweiligen Orte verwendet. Diese Heizgradtagzahlen stammen von der „Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik“ (Wien – Hohe Warte) (BEV 2016).

## Energiedaten

Im Jahre 2016 wurden von den Energieberatern des Bundes folgende Daten für Bundesgebäude erfasst:

- Anzahl der Bundesanlagen<sup>2</sup> 1.949
- Erfasster Rauminhalt (Wärme) 53,6 Mio. m<sup>3</sup>
- Erfasster Rauminhalt (Strom) 49,1 Mio. m<sup>3</sup>

Energieverbrauch

- Gesamt 1.263 GWh
- Heizung 907 GWh
- Elektrischer Strom für sonstige Zwecke 356 GWh
- Pro Anlage 648 MWh

## 3.3 Detailauswertungen

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Energieverbrauch von Bundesgebäuden nach Bundesländern und unterschiedlichen Energieträgern.

<sup>2</sup> Das BEV versteht unter Anlagen den öffentlichen Nutzer. Eine Anlage kann mehrere Gebäude beinhalten. Z.B. entspricht eine Kaserne einer Anlage. Eine Kaserne kann wiederum mehrere Gebäude beinhalten. Ein Gebäude kann umgekehrt auch mehrere Anlagen enthalten, z.B. dann, wenn in einem Gebäude mehrere unterschiedliche Nutzer vorhanden sind. Bei den 1.949 Datensätzen im gegenständlichen Bericht handelt es sich um Anlagen gemäß obiger Definition. Die Energieverbräuche pro Anlage werden entweder über einen Flächen-schlüssel oder direkt über einen Zählpunkt ermittelt.

Tabelle 1: Gemeldeter Energieverbrauch 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

Bundesland	Nutzer	HEL	HL	FWB	FW	EL	ELWP	EG	FLG	PEL	HH	KOK	Heizung	STROM	HZ+STR	Rauminhalt
	Anzahl	t	t	MWh	MWh	MWh	MWh	1000m³	t	t	t	t	MWh	MWh	MWh	m³
Burgenland	123	44	0	5.092	2.120	964	6	1.682	1	19	443	0	27.105	11.471	38.576	1.474.074
Kärnten	156	147	523	7.810	33.830	410	0	455	0	0	0	0	54.414	19.041	73.455	3.349.306
NÖ	426	174	66	29.157	36.885	1.117	1.078	11.550	3	258	579	0	190.338	60.837	251.175	8.975.062
OÖ	298	234	137	5.449	43.477	559	4	6.920	6	74	336	4	124.949	38.091	163.040	6.850.069
Salzburg	151	70	96	854	46.556	953	27	749	0	128	0	0	58.486	22.080	80.566	3.270.822
Steiermark	204	238	113	16.743	66.575	146	0	1.301	0	160	0	0	101.465	44.588	146.053	6.448.973
Tirol	148	798	352	3.283	12.064	2.171	0	2.611	2	0	51	0	57.546	24.998	82.544	3.562.570
Vorarlberg	108	355	9	3.292	1.656	35	378	952	4	105	0	0	19.832	10.350	30.182	1.605.608
Wien	335	202	0	0	250.197	0	9	1.903	0	173	122	0	272.973	124.888	397.861	18.031.415
SUMME	1.949	2.262	1.295	71.680	493.359	6.356	1.501	28.122	16	917	1.531	4	907.141	356.344	1.263.485	53.567.899
MWh	----	26.962	14.969	71.680	493.359	6.356	1.501	282.906	203	4.411	4.761	32	907.141	356.344	1.263.485	
%		3,0	1,7	7,9	54,4	0,7	0,2	31,2	0,0	0,5	0,5	0,0	71,8	28,2		

Es zeigt sich, dass im Jahr 2016 der Energieträger Fernwärme (inkl. Fernwärme aus Biomasse) mit 62,3 % (565.039 MWh) den größten und Erdgas mit 31,2 % (282.906 MWh) den zweitgrößten Anteil am Heizwärmeverbrauch ausmachte. Gemeinsam deckten sie 93,5 % (847.945 MWh) des gesamten Wärmeverbrauchs (907.141 MWh) ab. 28,2 % (356.344 MWh) des gesamten Energieverbrauchs (1.263.485 MWh) wurden durch Strom gedeckt.

Die folgende Abbildung 2 stellt den Energieverbrauch nach unterschiedlichen Energieträgern nochmals graphisch dar.

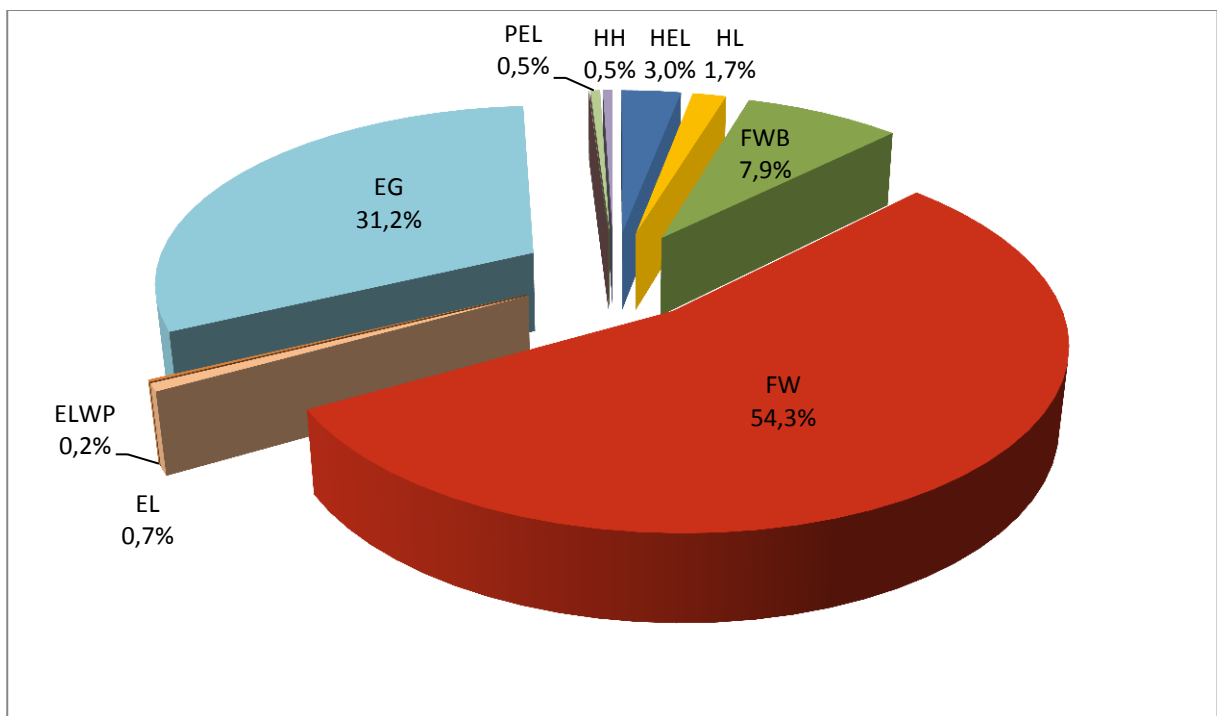


Abbildung 2: Verteilung Energieträger 2016 in % (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

### 3.4 Ressortübersicht

Die folgende Tabelle 2 und Abbildung 3 geben einen Überblick über die Energiesituation in den einzelnen Ressorts. Rund 2/3 des Heizenergieverbrauchs entfällt auf die Ressorts BMLVS<sup>3</sup> und BMB<sup>4</sup>.

Tabelle 2: Ressortübersicht 2016 (Energiekennzahlen Heizung, Strom, Gesamt) (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

Ressort	Anzahl	Heizung				elektrischer Strom für sonstige Zwecke				Ges.Kosten	Ges. EKZ
		Rauminh. m <sup>3</sup>	MWh	EURO	EKZ Wh/m <sup>3</sup>	Rauminh. m <sup>3</sup>	MWh	EURO	EKZ Wh/m <sup>3</sup>	EURO	Wh/m <sup>3</sup>
BKA	31	2.411.747	27.244	2.408.020	11.296	1.291.081	14.807	1.813.843	11.469	4.221.863	22.765
BMASK	8	110.668	1.610	136.501	14.548	109.271	704	89.059	6.443	225.560	20.991
BMB	589	23.007.578	291.417	23.000.193	12.666	22.559.917	109.806	14.575.956	4.867	37.576.149	17.533
BMeiA *)	1	50.895	408	37.781	8.017	0	0	0	0	37.781	8.017
BMF	106	2.141.728	33.503	2.670.338	15.643	1.570.326	16.767	2.141.464	10.677	4.811.802	26.320
BMI	717	4.432.633	102.302	7.941.511	23.079	4.375.852	51.920	6.376.696	11.865	14.318.207	34.944
BMJ	162	4.822.249	118.058	7.767.828	24.482	4.806.260	43.981	5.184.516	9.151	12.952.344	33.633
BMLFUW	72	1.598.031	29.078	2.425.469	18.196	1.297.513	9.324	1.209.655	7.186	3.635.124	25.382
BMLVS	172	12.070.536	265.717	18.132.030	22.014	11.816.557	91.176	10.545.614	7.716	28.677.644	29.730
BMVIT	1	1.000	15	1.586	15.000	1.000	22	3.139	22.000	4.725	37.000
BMWFW	79	2.320.373	25.937	2.298.234	11.178	761.019	9.052	1.069.451	11.895	3.367.685	23.073
OBORG	10	591.037	11.604	1.069.924	19.633	500.930	8.644	963.482	17.256	2.033.406	36.889
BMGF	1	9.424	250	23.132	26.528	9.424	141	15.724	14.962	38.856	41.490
Summe **)	1.949	53.567.899	907.143	67.912.547	16.934	49.099.150	356.344	43.988.599	7.258	111.901.146	24.192
*) unvollständige Meldung durch das Ressort											
**) Differenzen zu anderen Tab. sind rundungsbedingt. Die Rauminh. "Heizung" und "elektr. Strom" differieren u.a. durch unterschiedl. Meldungsgrad.											

<sup>3</sup> Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport (BMLVS)

<sup>4</sup> Bundesministerium für Bildung (BMB)

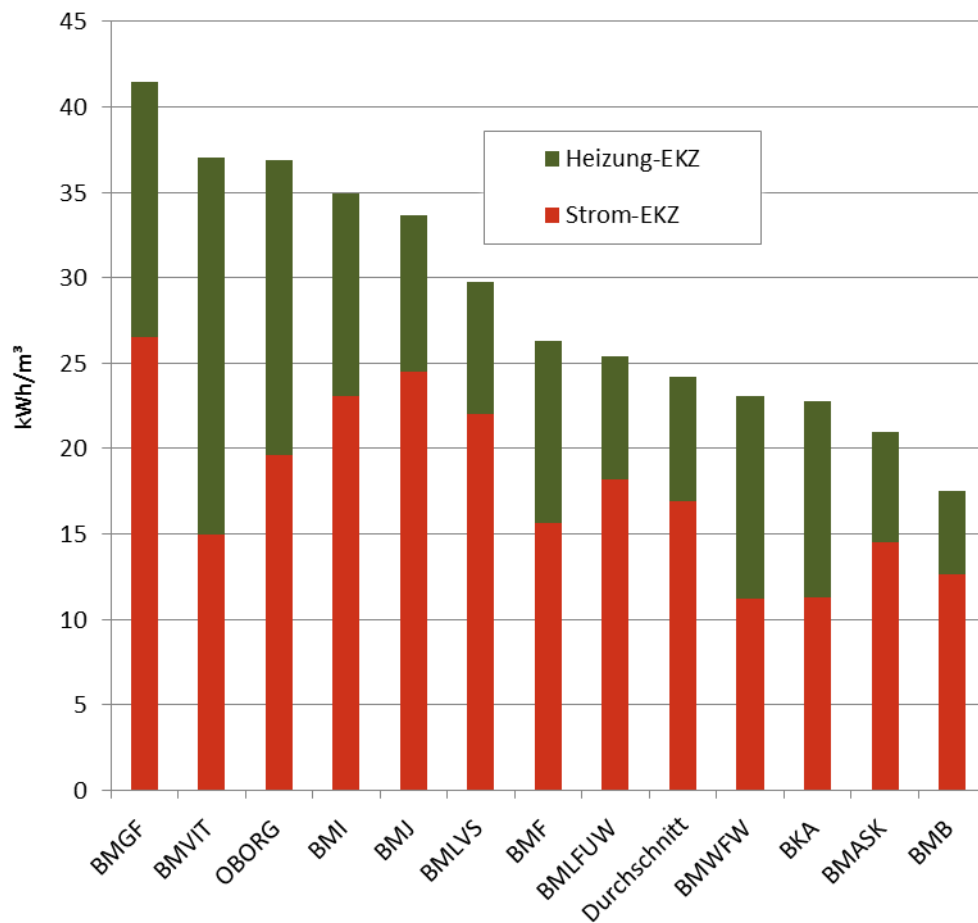


Abbildung 3: Energiekennzahlen (EKZ) der Ressorts 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

Die durchschnittliche Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) betrug für das Jahr 2016 **16,934 kWh/m³**, die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) **7,258 kWh/m³**. Die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (EKZ H+S) lag bei **24,192 kWh/m³**.

Im Vergleich dazu lag die durchschnittliche Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) für das Jahr 2015 **16,877 kWh/m³**, die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) **7,307 kWh/m³**. Die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (EKZ H+S) lag mit **24,184 kWh/m³** in einem sehr ähnlichen Bereich.

### 3.5 Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung

In der folgenden Abbildung 4 ist die Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) dargestellt. Die stetige Abnahme kann auf verschiedene energiesparende Maßnahmen wie z.B. Wärmedämmungen am Baukörper, Sanierungen bzw. Erneuerungen von Wärmeerzeugungsanlagen, Erneuerungen von Energieverteilungen und Regelungen, Optimierung von Betriebsführungen und dem Energieeinspar-Contracting zurückgeführt werden (BEV 2016).

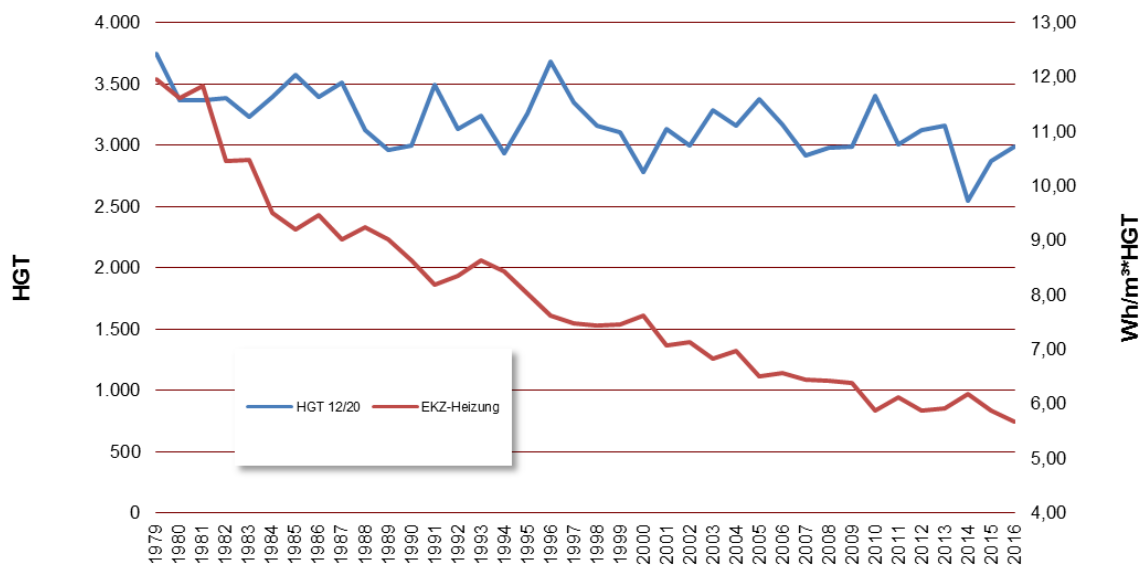


Abbildung 4: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahlen 1979 – 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

1979 hatten Bundesgebäude eine durchschnittliche EKZ-Heizung (EKZ-H)<sup>5</sup> von **11,95 Wh/m<sup>3</sup> x HGT**. 2016 lag der Wert bei **5,67 Wh/m<sup>3</sup> x HGT**. Das entspricht einer Reduktion von ca. **52,5 %!** 2015 lag der Wert im Vergleich noch bei **5,88 Wh/m<sup>3</sup> x HGT**. Der grundsätzlich abnehmende Trend des Parameters EKZ-Heizung seit Beginn der Aufzeichnungen hat sich somit auch im Jahr 2016 fortgesetzt.

<sup>5</sup> EKZ-H: ist der gebräuchlichste Vergleichswert, um die thermische Qualität eines Gebäudes, der Heizungsanlage und des Nutzerverhaltens zu beschreiben. Die Angabe erfolgt entweder flächen- oder raumbezogen (kWh/m<sup>2</sup> bzw. kWh/m<sup>3</sup>). In speziellen Fällen fließt die Witterung als Heizgradtage (HGT) in die Bewertung mit ein. Die Einheit ist je nach Bezug entweder Wh/m<sup>2</sup> x HGT oder Wh/m<sup>3</sup> x HGT.

### 3.6 Entwicklung der Energiekennzahl-Strom

Die Erfassung des elektrischen Stromverbrauchs von Bundesgebäuden durch die Energieberater des Bundes erfolgt seit dem Jahr 1996.

Tabelle 3: Stromverbrauch 1996 – 2016 (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

Jahr	Burgenland	Kärnten	NÖ	OÖ	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Gesamt			CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	in t	kg/m <sup>3</sup>
1996	9.196	20.797	54.357	43.672	31.461	52.932	39.077	7.363	231.745	490.600	58.055.506	8,45	169.793	2,90
1997	8.669	20.755	51.621	43.366	29.289	63.368	38.460	7.709	227.553	490.790	58.251.313	8,43	169.859	2,90
1998	8.920	20.428	52.753	43.496	30.101	63.681	40.105	7.792	239.323	506.599	59.563.149	8,51	175.330	2,90
1999	10.486	21.119	54.689	46.578	34.409	68.969	41.504	8.347	233.758	519.859	60.096.357	8,65	179.920	3,00
2000	10.695	22.081	55.700	45.998	32.331	55.002	41.900	7.186	212.342	483.235	59.588.384	8,11	167.244	2,80
2001	11.184	22.130	57.378	47.455	32.427	52.582	41.928	7.146	215.001	487.231	56.638.537	8,60	168.627	3,00
2002	10.972	22.649	55.098	34.636	22.184	46.478	32.745	6.808	198.245	429.815	52.938.529	8,12	148.756	2,80
2003	11.497	23.747	60.076	39.116	32.525	31.092	39.348	9.162	203.455	450.018	54.975.719	8,19	155.748	2,80
2004	11.387	21.796	60.420	40.407	23.638	30.359	18.252	8.699	120.926	335.884	47.627.124	7,05	116.247	2,40
2005	11.025	20.401	59.774	38.421	23.649	35.478	15.991	6.531	114.171	325.441	47.635.645	6,83	112.633	2,40
2006	10.986	20.600	56.977	35.806	24.027	38.312	14.642	7.014	114.338	322.702	46.638.635	6,92	111.685	2,40
2007	8.836	20.781	54.665	34.298	22.378	39.304	21.393	8.871	105.046	315.572	45.267.919	6,97	109.217	2,40
2008	10.199	21.582	59.503	36.916	23.546	42.541	21.970	8.963	111.922	337.141	46.381.771	7,27	116.682	2,50
2009	10.326	20.564	59.848	37.214	23.648	42.804	21.434	9.138	123.338	348.314	47.441.271	7,34	120.549	2,50
2010	10.617	20.833	60.319	41.594	24.098	46.386	25.101	10.342	142.441	381.731	49.989.583	7,64	132.114	2,60
2011	10.255	20.996	59.565	41.199	24.757	44.561	23.706	9.896	127.138	362.073	48.238.666	7,51	125.311	2,60
2012	10.046	20.050	59.793	40.386	24.138	44.208	24.422	9.566	132.801	365.410	49.269.306	7,42	126.466	2,60
2013	10.113	20.252	58.139	39.352	24.076	44.763	24.057	10.642	119.701	351.095	48.909.164	7,18	121.512	2,50
2014	9.358	19.809	56.897	36.502	22.243	45.424	24.420	9.816	121.976	346.445	48.548.303	7,14	119.902	2,50
2015	11.113	18.416	60.836	37.481	22.268	43.696	25.670	9.552	123.329	352.361	48.222.011	7,31	97.252	2,00
2016	11.471	19.041	60.837	38.091	22.080	44.588	24.998	10.350	124.888	356.344	49.099.150	7,26	123.328	2,50

Die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) ist zwischen 1996 und 2003 mit einem Wert von ca. **8,30 kWh/m<sup>3</sup>** pro Jahr annähernd gleich bleibend (siehe dazu Abbildung 5). Die Reduktion im Jahre 2004 bzw. 2005 auf einen Wert von ca. **7,0 kWh/m<sup>3</sup>** pro Jahr ist auf die Ausgliederung der Universitäten zurückzuführen, welche einen wesentlich höheren spezifischen Stromverbrauch gegenüber den restlichen Bundesgebäuden aufweisen.

Die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) lag im Jahr 2016 bei **7,26 kWh/m<sup>3</sup>**, somit unwesentlich niedriger als im Jahr 2015. In diesem Jahr lag die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) im Vergleich bei **7,31 kWh/m<sup>3</sup>**.

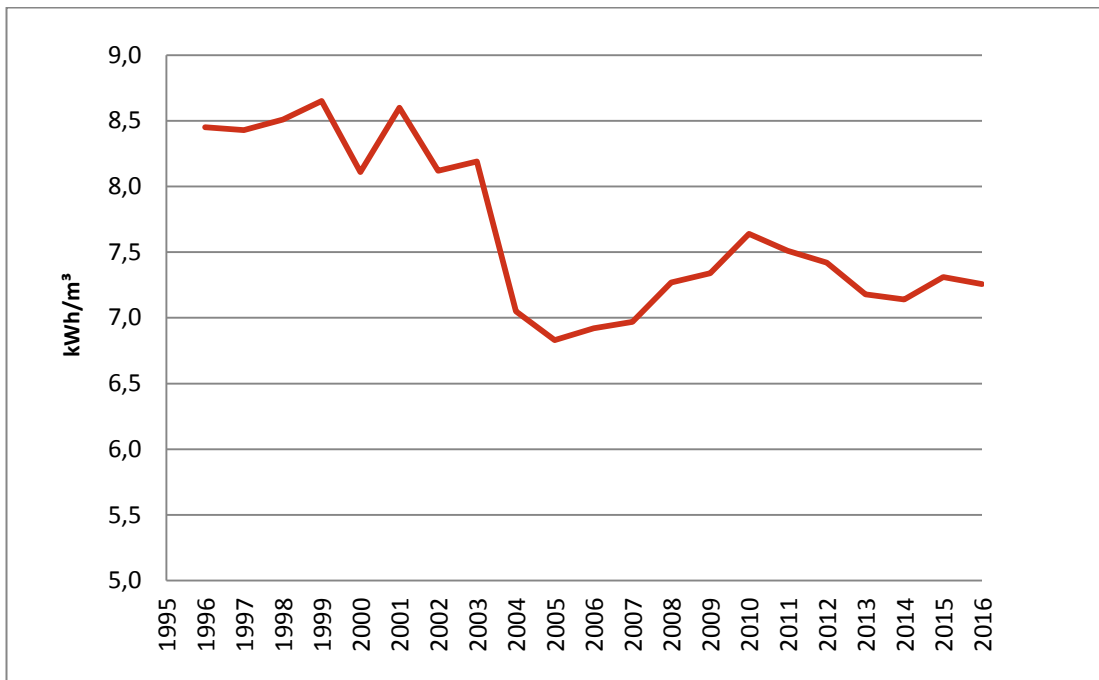


Abbildung 5: Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) (Quelle: Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016))

Die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie ist ab dem Jahr 2010 tendenziell fallend, was auf verschiedene energiesparende Maßnahmen wie z.B. dem Bundescontracting, vermehrten Einsatz von energiesparenden Geräten bzw. Beleuchtung und hocheffiziente Umwälzpumpen bei der Haustechnik zurückzuführen ist (BEV 2016).

## 4 Zusammenfassung

Mit der Adaptierung des AGWR für Zwecke des bundeseigenen Energiemanagements und der Energieeffizienz wurde die Basis für die BGDB geschaffen. Die BGDB soll auch für die Erstellung des jährlichen Berichts gemäß § 23 Abs. 4 EEEFG durch die Monitoringstelle Energieeffizienz Verwendung finden.

Von der Monitoringstelle Energieeffizienz wurden im September 2018 in der BGDB mehrere Abfragen durchgeführt. Der Eintrag von energiebezogenen Daten ist in der BGDB durch fünf „frei zu beschreibende Felder“ auf Nutzungseinheitsebene vorgesehen, wobei das Feld 1 für E-Verbrauch Wärme und das Feld 2 für E-Verbrauch Strom reserviert ist (siehe dazu Abbildung 1). Derzeit bildet die Summe der in der BGDB unter Bundesgebäuden eingetragenen (Verbrauchs-)Werte [in kWh] nur einen geringen Anteil am gesamten Energieverbrauch. Weiters lässt sich aus den Einträgen nicht erkennen, auf welches Jahr sich die entsprechenden Einträge beziehen. Für eine jährliche Auswertung von Energieverbräuchen, wie es unter § 23 Abs. 4 EEEFG vorgesehen ist, können die derzeit eingepflegten Datensätze nicht herangezogen werden.

Mit dem BMNT wurde daher Einvernehmen hergestellt, dass der Bericht gemäß § 23 Abs. 4 EEEFG auf den Berichten der Energieberater des Bundes gemäß § 14 Abs. 6 Z 1 lit. e EEEFG basierend erstellt wird. Die in der Energiestatistik der Energieberater des Bundes erfassten Gebäude bzw. Anlagen umfassen ebenfalls die Gebäude bzw. Nutzungseinheiten gemäß § 23 Abs. 1 EEEFG.

Zusammenfassend lassen sich bezüglich des jährlichen Energieverbrauchs in den erfassten Gebäuden folgende Aussagen treffen: Die durchschnittliche Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) betrug für das Jahr 2016 **16,934 kWh/m<sup>3</sup>**, die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) **7,258 kWh/m<sup>3</sup>**. Die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (EKZ H+S) lag bei **24,192 kWh/m<sup>3</sup>**. Im Vergleich dazu lag im Jahr 2015 die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (EKZ H+S) mit **24,184 kWh/m<sup>3</sup>** in einem sehr ähnlichen Bereich. Aus dem Vergleich der beiden aufeinanderfolgenden letzten Jahre lässt sich kein eindeutiger Trend erkennen. Das ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass aus der Ressortübersicht die jährlich errechnete Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) (noch) nicht heizgradtagbereinigt dargestellt ist.

Der Verbrauch an Heizwärme konnte seit Anfang der 80iger Jahre in etwa halbiert werden. Das zeigt eine Abnahme der durchschnittlichen EKZ-H (heizgradtagbereinigt) von den erfassten Bundesgebäuden von **11,95 Wh/m<sup>3</sup> x HGT** im Jahr 1979 auf **5,67 Wh/m<sup>3</sup> x HGT** im Jahr 2016. Somit hat sich der grundsätzlich abnehmende Trend des Parameters EKZ-Heizung seit Beginn der Aufzeichnungen auch im Jahr 2016 fortgesetzt. Im Jahr 2015 lag der Parameter EKZ-Heizung bei **5,88 Wh/m<sup>3</sup> x HGT**.

Dies ist einer vermehrten, langjährigen Umsetzung von energiesparenden Maßnahmen wie

- vermehrt durchgeführter Wärmedämmungen
- Sanierungen bzw. Erneuerungen von Energiebereitstellungen (Wärmeerzeugungsanlagen)
- Erneuerungen von Energieverteilungen und Regelungen
- den Optimierungen von Betriebsführungen
- und dem Energieeinsparcontracting



in den vergangenen Jahren geschuldet, was zu einer deutlichen Senkung des Energieverbrauchs und der kontinuierlichen Verbesserung der Energiekennzahlen geführt hat. Die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) ist zwischen 1996 und 2003 mit einem Wert von ca. **8,30 kWh/m<sup>3</sup>** pro Jahr annähernd gleich bleibend. Eine Reduktion im Jahre 2004 bzw. 2005 auf einen Wert von ca. **7,0 kWh/m<sup>3</sup>** pro Jahr ist auf die Ausgliederung der Universitäten zurückzuführen.

Die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) lag im Jahr 2016 bei **7,26 kWh/m<sup>3</sup>**, somit unwesentlich niedriger als im Jahr 2015. In diesem Jahr lag die Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) im Vergleich bei **7,31 kWh/m<sup>3</sup>**.

Ab dem Jahr 2010 ist die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie jedoch tendenziell fallend. Das zeigt auch die errechnete, etwas niedrigere Energiekennzahl-Strom (EKZ-S) aus dem Jahr 2016 im Vergleich zum Jahr 2015. Dies ist vor allem auf vermehrt gesetzte energiesparende Maßnahmen wie z.B. dem Bundescontracting, dem vermehrten Einsatz von energiesparenden Geräten bzw. Beleuchtung und hocheffiziente Umwälzpumpen bei der Haustechnik zurückzuführen.

## 5 Literaturverzeichnis

BEV. „Energiestatistik der Energieberater des Bundes (BEV-14.601/0054-Gr-A/2017\_Energiebericht 2016).“ Wien, 2016.

BMWFJ. „Meldung gemäß Art. 5 Energieeffizienzrichtlinie (EED; 2012/27/EU) an die Europäische Kommission.“ Wien, 2013.

BMFWF. „Leitfaden für das Befüllen der Bundesgebäudedatenbank - Fassung vom 25.10.2016.“ 2016.

„Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG), BGBl. I Nr.72/2014.“ Bundesgesetz, Wien, 2014.

#### ÜBER DIE MONITORINGSTELLE ENERGIEEFFIZIENZ

Die Monitoringstelle Energieeffizienz ist eine Einrichtung in der Österreichischen Energieagentur im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT). Die Monitoringstelle ist Anlauf- und Informationsstelle für die laut Energieeffizienzgesetz verpflichteten Unternehmen, öffentlichen Stellen und Energiedienstleister. Die Aufgabe der Monitoringstelle ist es, gemeldete Daten zu evaluieren und standardisierte Methoden zur Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen zu entwickeln. *Weitere Informationen:* [www.monitoringstelle.at](http://www.monitoringstelle.at)

#### ÜBER DIE ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR – AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Die Österreichische Energieagentur ist das nationale Kompetenzzentrum für Energie in Österreich. Sie berät auf Basis ihrer vorwiegend wissenschaftlichen Tätigkeit Entscheidungsträger aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Ihre Schwerpunkte liegen in der Forcierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energieträgern im Spannungsfeld zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Klima- und Umweltschutz sowie Versorgungssicherheit. Dazu realisiert die Österreichische Energieagentur nationale und internationale Projekte und Programme, führt gezielte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit durch und entwickelt Strategien für die nachhaltige und sichere Energieversorgung. Die Österreichische Energieagentur setzt klimaaktiv – die Klimaschutzinitiative des BMLFUW – operativ um und koordiniert die verschiedenen Maßnahmen in den Themenbereichen Bauen & Sanieren, Energiesparen, Erneuerbare Energie und Mobilität. Die Österreichische Energieagentur ist die Nationale Energieeffizienz-Monitoringstelle gemäß Energieeffizienzgesetz. *Weitere Informationen:* [www.energyagency.at](http://www.energyagency.at).

