

# **ENERGIESTATISTIK DER ENERGIE- SONDERBEAUFTRAGTEN**

**Energiebericht 2011**

# IMPRESSUM

Herausgeber: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)  
Gruppe Eich- und Vermessungsämter  
Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 WIEN  
Tel.: +43-(0)1-21110-3312 Fax: +43-(0)1-21110-3623

Bearbeiter: Ing. Hermann Lind  
E-Mail: [hermann.lind@bev.gv.at](mailto:hermann.lind@bev.gv.at)

- Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet. -

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ENERGIESTATISTIK DER ENERGIE- SONDERBEAUFTRAGTEN.....</b>	<b>1</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>3</b>
<b>ALLGEMEINES .....</b>	<b>4</b>
Ziel .....	4
<b>ENERGIEDATEN 2011.....</b>	<b>5</b>
<b>VERGLEICH .....</b>	<b>6</b>
2010 - 2011 .....	6
1980 - 2011 .....	6
<b>DETAILAUSWERTUNGEN.....</b>	<b>7</b>
Bundesländer Vergleich.....	9
Fernwärme Übersicht.....	10
Ressort Übersicht.....	11
<b>ENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER .....</b>	<b>13</b>
<b>ENTWICKLUNG DER EKZ - HEIZUNG .....</b>	<b>14</b>
<b>EMISSIONEN IM BUNDESBEREICH .....</b>	<b>15</b>
<b>ELEKTRISCHE ENERGIE.....</b>	<b>17</b>
<b>ABKÜRZUNGEN - BEGRIFFSBESTIMMUNGEN .....</b>	<b>19</b>
Abkürzungen.....	19
Begriffsbestimmungen.....	19
Quellenangaben.....	19
<b>RESÜMEE .....</b>	<b>20</b>
<b>AUTOR / GESTALTUNG / LAYOUT .....</b>	<b>21</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>22</b>
Abbildungsverzeichnis .....	22
Tabellenverzeichnis.....	22

## ALLGEMEINES

Die bundesweite Auswertung und Darstellung der Energiestatistik 2011 basiert auf den Bundesländer-Energiestatistiken der jeweiligen Energie-Sonderbeauftragten, kurz EnergieS genannt. Erfasst wurden alle Anlagen, die im Jahre 2011 von Bundesdienststellen benutzt und deren Daten gemeldet wurden.

Die zur Umrechnung der äquivalenten Wärmemenge der betroffenen Brennstoffe verwendeten Heizwerte ( $H_u$ ) wurden von der Sektion IV des BMWFJ übernommen. Für die Berechnung der bereinigten Änderungen der Heizenergieverbräuche (theoretische Änderung des Brennstoffverbrauches 2011 bezogen auf 2010) wurden die Heizgradtagzahlen (HGT 20/12) der jeweiligen Orte verwendet. Diese Heizgradzahlen stammen von der „Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik“ (Wien - Hohe Warte). Die monetären Auswertungen, Tabellen und Grafiken wurden auf Basis der gemeldeten tatsächlichen Kosten erstellt.

Die Emissionsfaktoren stammen größtenteils aus dem „Energiebericht der Bundesregierung 1996“. Die Werte für Fernwärme und elektrischen Strom wurden dem Endbericht „Emissionsfaktoren und energietechnische Parameter für die Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen im Bereich Raumwärmeversorgung“ (Institut für Energieforschung-Joanneum Research; 1995) entnommen.

Aufgrund der Problematik auf dem Sektor der Bestimmung der Emissionsfaktoren kann die im Bericht vorliegende Auswertung/Grafik nur als grobe Trendanalyse angesehen werden.

## ZIEL

Die jährliche Energiestatistik des Bundes wird mit Hilfe des Gebäude-Informationssystems (eGISY) von den EnergieS erstellt. Die betreffende Statistik dient als Serviceleistung für den Nutzer durch Erstellung von verschiedenen Ausarbeitungen:

- Ermittlung von verschiedenen Kennzahlen (EKZ- Heizung, EKZ- Strom, spezifische Heiz- und Stromkosten)
- Grundlage für Budgetplanung
- Erfolgskontrolle für energiesparende Maßnahmen
- Erstellung von Emissionsbilanzen (Kyoto-Ziel)
- Trendanalysen und Darstellung über die langjährige Energieverbrauchs- und Kostenentwicklung.

# ENERGIEDATEN 2011

Im Jahre 2011 wurden von den EnergieS folgende Daten erfasst:

Anzahl der Bundesanlagen	2.170	
Erfasster Rauminhalt (Wärme)	52,6	Mio. m <sup>3</sup>
Erfasster Rauminhalt (Strom)	48,2	Mio. m <sup>3</sup>

## Energieverbrauch

Gesamt	1.330	GWh
Heizung	968	GWh
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	362	GWh
Pro Anlage	613	MWh

## Energiekosten

Gesamt	119	Mio. Euro
Heizung	68	Mio. Euro
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	51	Mio. Euro
Pro Anlage	55.000	Euro

## VERGLEICH

### 2010 - 2011

Die Ermittlung der Verbrauchsänderung zum jeweiligen Vorjahr erfolgt unter Berücksichtigung der Heizgradtagzahl und Kubaturänderung (Heizenergie) bzw. Kubaturänderung (elektrischer Strom).

<b>Energie-Mehrverbrauch</b>	<b>25,5</b>	<b>GWh</b>
<b>Mehrkosten</b>	<b>0,95</b>	<b>Mio. Euro</b>

#### Durchschnittliche Energiekennzahl 2010

<b>Heizung</b>	<b>5,89</b>	<b>Wh/m<sup>3</sup> * HGT</b>
<b>Strom</b>	<b>7,64</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>

#### Durchschnittliche Energiekennzahl 2011

<b>Heizung</b>	<b>6,11</b>	<b>Wh/m<sup>3</sup> * HGT</b>
<b>Strom</b>	<b>7,51</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>

#### Energiekennzahl – Differenz zu 2011

<b>Heizung</b>	<b>+ 3,7</b>	<b>%</b>
<b>Strom</b>	<b>- 1,7</b>	<b>%</b>

#### Veränderungen der Emissionen – Bereich Heizung – Differenz zu 2011

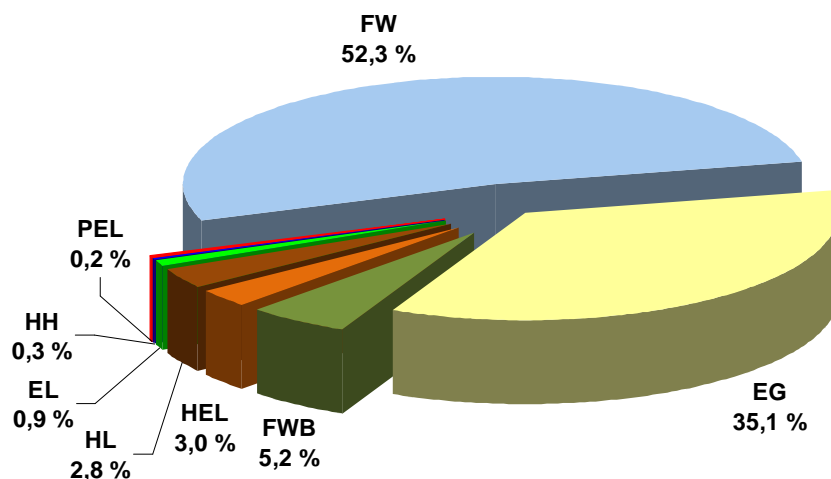
<b>Kohlendioxyd (CO<sub>2</sub>)</b>	<b>+ 5.761</b>	<b>Tonnen</b>
<b>Restliche Emissionen (Staub, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, CO)</b>	<b>+ 13</b>	<b>Tonnen</b>

### 1980 - 2011

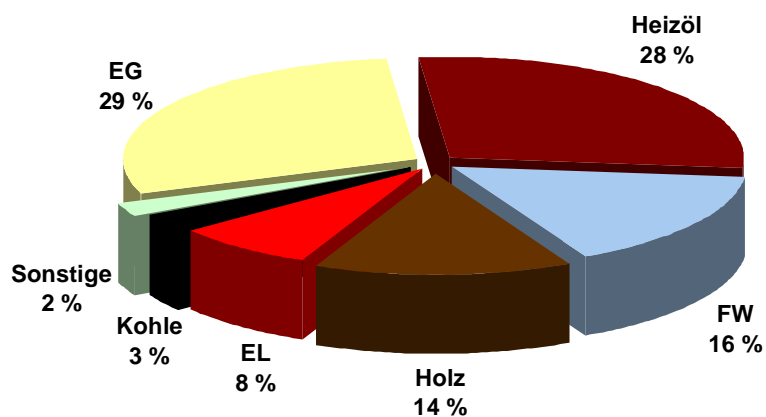
<b>Kumulierte Energieeinsparung</b>	<b>20,212</b>	<b>GWh</b>
<b>Kumulierte Einsparung / Jahr</b>	<b>632</b>	<b>GWh</b>
<b>Kumulierte Kosteneinsparung</b>	<b>638</b>	<b>Mio. Euro</b>
<b>Kumulierte Kosteneinsparung / Jahr</b>	<b>20</b>	<b>Mio. Euro</b>

## DETAILAUSWERTUNGEN

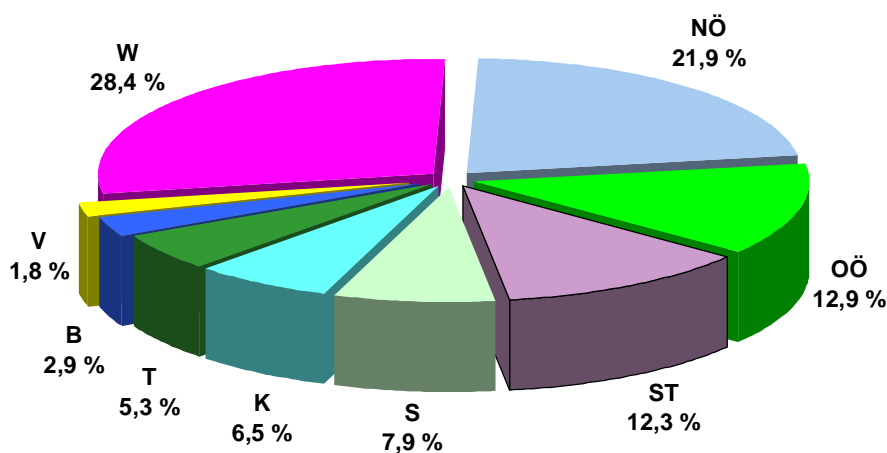
Auf Grundlage der Tabelle 1 sind detaillierte Auswertungen der Energiemeldungen möglich. Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen die Energieträgerverteilung bzw. die Anteile der Bundesländer:



**ABBILDUNG 1: VERTEILUNG - ENERGIETRÄGER 2011 IN %**



**ABBILDUNG 2: SO HEIZEN DIE ÖSTERREICHER IN %**



**ABBILDUNG 3: VERTEILUNG – BUNDESLÄNDER 2011 IN %**

Bundesland	Nutzer Anzahl	HEL t	HL t	FWB MWh	FW MWh	EL MWh	KOK t	HOL t	EG 1000m <sup>3</sup>	FLG t	PEL t	HH t	Heizung MWh	STROM MWh	HZ+STR MWh	Rauminhalt m <sup>3</sup>
Burgenland	131	83	0	1.201	3.237	1.775	0	0	2.086	2	0	0	28.152	10.255	38.407	1.361.102
Kärnten	196	195	887	3.072	31.526	811	0	122	1.254	12	0	633	63.181	20.996	84.177	3.402.080
NÖ	474	174	230	21.766	36.843	1.807	0	0	14.590	4	0	230	212.261	59.565	271.826	8.865.656
OÖ	333	272	338	3.302	45.458	486	5	0	6.859	4	0	0	125.269	41.199	166.468	6.763.021
Salzburg	156	80	55	832	62.897	340	0	0	1.032	0	0	0	76.008	24.757	100.765	3.408.404
Steiermark	243	311	249	14.905	67.428	270	0	0	2.884	0	202	0	119.049	44.561	163.609	6.697.292
Tirol	153	896	377	2.865	8.136	2.942	0	0	2.240	0	0	73	51.689	23.706	75.395	3.089.922
Vorarlberg	116	326	12	2.502	1.264	400	0	0	864	6	165	0	17.684	9.896	27.580	1.457.518
Wien	368	121	218	0	249.218	0	0	0	2.039	0	101	140	274.530	127.138	401.668	17.567.029
SUMME	2.170	2.456	2.366	50.444	506.007	8.829	5	122	33.849	28	468	1.076	967.822	362.073	1.329.895	52.612.024
MWh	----	29.322	27.346	50.444	506.007	8.829	35	488	339.508	361	2134	3.346	967.822	362.073	1.329.895	
%		3,0	2,8	5,2	52,3	0,9	0,0	0,1	35,1	0,0	0,2	0,3	100,0	27,2		

**TABELLE 1: GEMELDETER ENERGIEVERBRAUCH 2011**



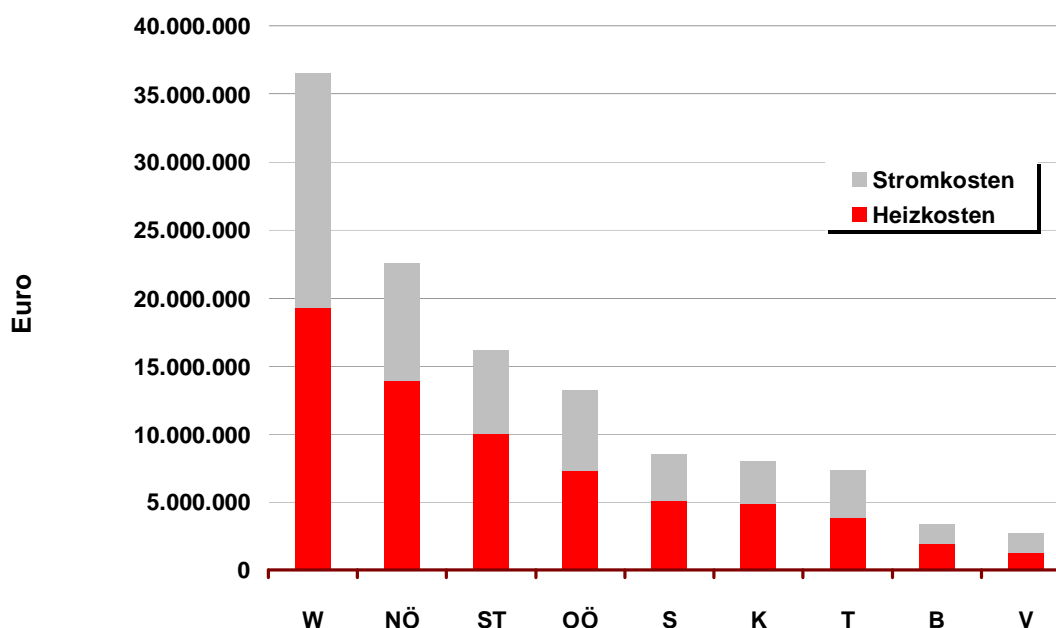
BL	HEL	HL	FWB	FW	EL	KOK	HOL	EG	FLG	PEL	HH	Heizung MWh (+/-)	Strom*) MWh (+/-)	Energie MWh (+/-)	Einsparung(-) Mehrkosten(+) Euro	Rauminhalt Diff.z.VJ in m <sup>3</sup>
	t	t	MWh	MWh	MWh	t	t	1000m <sup>3</sup>	t	t	t					
B	2,8	0,0	1,6	292,4	-32,0	0,0	0,0	-25,3	-0,1	0,0	0,0	40	166	206	23.421	-8.635
K	-5,6	79,7	157,4	-200,9	31,3	0,0	33,1	26,9	0,0	0,0	30,4	1.075	-554	521	-5.974	115.416
NÖ	-9,9	3,7	569,8	1.000,6	-45,9	0,0	0,0	441,5	-0,8	0,0	34,0	5.973	-1.039	4.934	198.376	22.448
OÖ	15,8	5,2	223,4	3.698,4	-61,0	-2,3	0,0	449,3	0,7	0,0	0,0	8.607	-1.085	7.522	328.565	29.896
S	-2,7	9,5	-7,7	4.986,9	7,5	0,0	0,0	81,6	0,0	0,0	0,0	5.883	-622	5.261	283.947	53.671
ST	-4,5	18,0	2.847,1	-789,0	8,3	0,0	0,0	-3,3	0,0	19,8	0,0	2.278	-955	1.323	-85.556	178.149
T	54,7	55,5	18,7	471,2	92,5	0,0	0,0	182,2	0,0	0,0	8,5	3.731	-425	3.306	201.870	56.999
V	43,1	1,4	8,8	113,5	-81,5	0,0	0,0	60,4	2,3	18,1	0,0	1.289	-195	1.095	76.247	18.348
W	23,3	-9,4	0,0	2.721,1	-35,0	0,0	0,0	-32,6	0,0	15,0	27,1	2.545	-1.182	1.363	-67.260	-29.482
Σ	117,0	163,6	3819,1	12.294,2	115,8	-2,3	33,1	1.180,7	2,1	22,9	100,0	31.420	-5.890	25.530	953.635	436.810
MWh	1.397	1.891	3.819	12.294	-116	-18	-91	11.842	27	104	311	31.420				
%	4,8	6,9	7,6	2,4	-1,3	51,1	0	3,5	7,4	0,0	9,3					

\*) ... kubaturbereinigte Veränderung zu 2009

**TABELLE 2: THEORETISCHE ÄNDERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHES 2011 BEZOGEN AUF 2010**

## BUNDESLÄNDER VERGLEICH

Die nachstehende Grafik zeigt die Verteilung der Energiekosten für elektrischen Strom (Beleuchtung, Computer und sonstige Zwecke) und Raumheizung bezogen auf das jeweilige Bundesland.



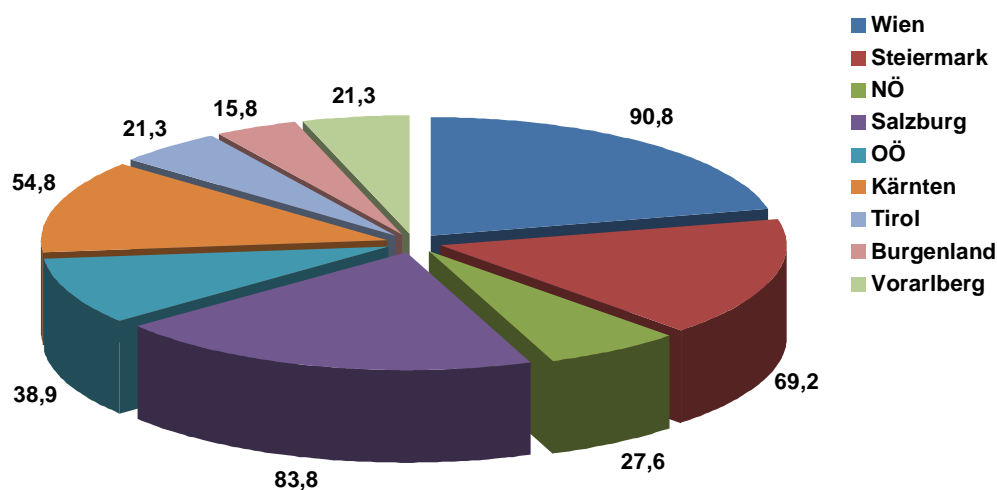
**ABBILDUNG 4: GESAMTENERGIEKOSTEN 2011**

## FERNWÄRME ÜBERSICHT

Die nachfolgende Tabelle zeigt in Erweiterung zur Energiestatistik einen Überblick über die Fernwärmesituation im Bundesgebiet.

Bundesland	Anzahl Nutzer	Gemeldeter Verbrauch in MWh	Rauminhalt in Mio. m <sup>3</sup>	FW- Anteil am Heizenergieverbrauch in %
Wien	270	249.218	16.362.537	90,8
Steiermark	142	82.333	5.190.447	69,2
NÖ	145	58.610	2.805.581	27,6
Salzburg	78	63.728	2.725.542	83,8
OÖ	138	48.760	3.092.378	38,9
Kärnten	93	34.598	2.183.059	54,8
Tirol	35	11.000	828.321	21,3
Burgenland	13	4.438	206.806	15,8
Vorarlberg	24	3.766	299.571	21,3
SUMME	938	556.451	33.694.242	57,5

**TABELLE 3: FERNWÄRME 2011**



**ABBILDUNG 5: FERNWÄRME 2011 – BUNDESLÄNDERÜBERSICHT IN %**

## RESSORT ÜBERSICHT

Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über die Energiesituation in den einzelnen Ressorts, wobei rund 2/3 des Heizenergieverbrauches auf BMLVS und BMUKK entfallen.

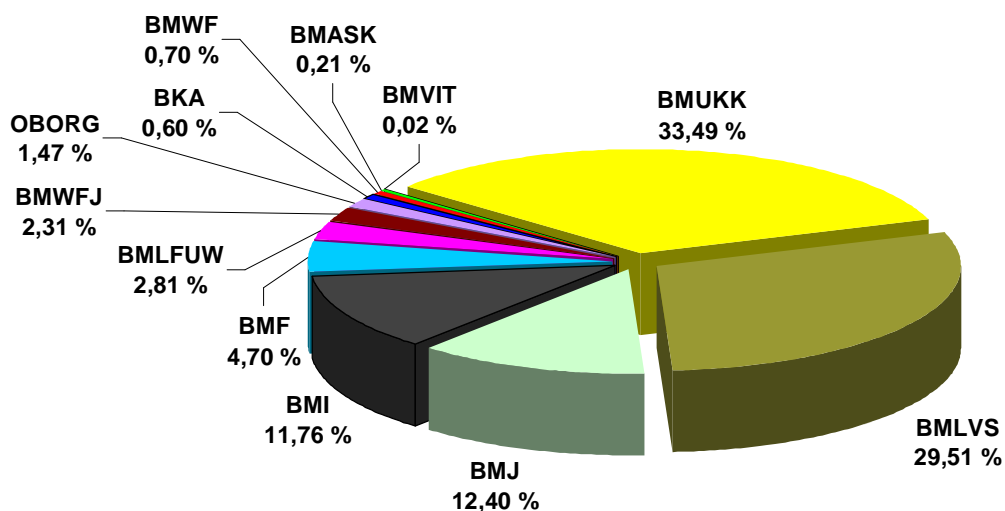
Ressort	Anzahl	Rauminhalt. m <sup>3</sup>	Heizung			elektrischer Strom für sonstige Zwecke				Ges. Kosten EURO	Ges. EKZ Wh/m <sup>3</sup>
			MWh	EURO	EKZ Wh/m <sup>3</sup>	Rauminhalt m <sup>3</sup>	MWh	EURO	EKZ Wh/m <sup>3</sup>		
BAK	7	504.740	5.485	394.540	10.866	275.510	2.453	336.890	8.902	731.430	19.769
BMASK	14	128.004	1.867	134.401	14.587	125.490	930	143.808	7.407	278.209	21.994
BMeiA *)	1	50.895	452	32.508	8.881	0	0	0	0	32.508	8.881
BMF	112	2.628.282	42.748	4.610.002	16.265	2.004.917	19.672	2.708.794	9.812	7.318.796	26.077
BMI	843	4.141.196	101.938	7.290.044	24.616	4.123.508	54.467	7.731.403	13.209	15.021.447	37.825
BMJ	153	4.399.555	122.128	8.040.442	27.759	4.091.439	42.713	5.955.379	10.440	13.995.821	38.199
BMLFUW	67	1.359.018	30.071	2.084.694	22.127	1.039.520	7.324	1.075.124	7.045	3.159.818	29.172
BMLVS	215	12.454.090	296.900	18.836.043	23.840	12.294.594	95.467	12.498.314	7.765	31.334.357	31.605
BMUKK	663	23.865.987	323.921	23.176.575	13.572	22.853.527	121.350	17.897.550	5.310	41.074.125	18.882
BMVIT	2	16.425	154	12.158	9.352	16.425	141	21.457	8.597	33.615	17.948
BMWF	8	310.718	6.128	373.469	19.721	285.185	3.214	448.286	11.268	821.755	30.989
BMWFJ	77	2.212.093	24.521	1.741.864	11.085	681.082	6.254	911.127	9.182	2.652.991	20.267
OBORG	8	541.021	11.513	835.900	21.281	447.469	8.089	1.076.574	18.077	1.912.474	39.358
Summe **)	2.170	52.612.024	967.824	67.562.640	18.395	48.238.666	362.073	50.804.706	7.506	118.367.346	25.901

\*) ... unvollständige Meldung durch das Ressort

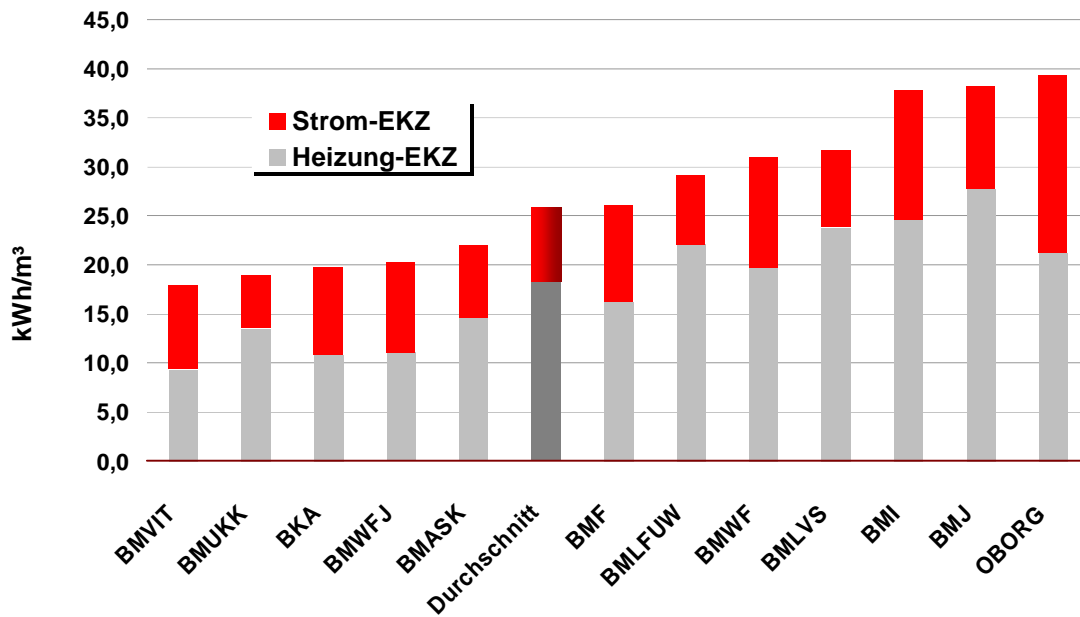
\*\*\*) ... Differenzen zu anderen Tabellen sind rundungsbedingt

die Rauminhalte "Heizung" und "elektr. Strom" differieren u. a. durch unterschiedlichen Meldungsgrad

**TABELLE 4: RESSORTÜBERSICHT 2011**

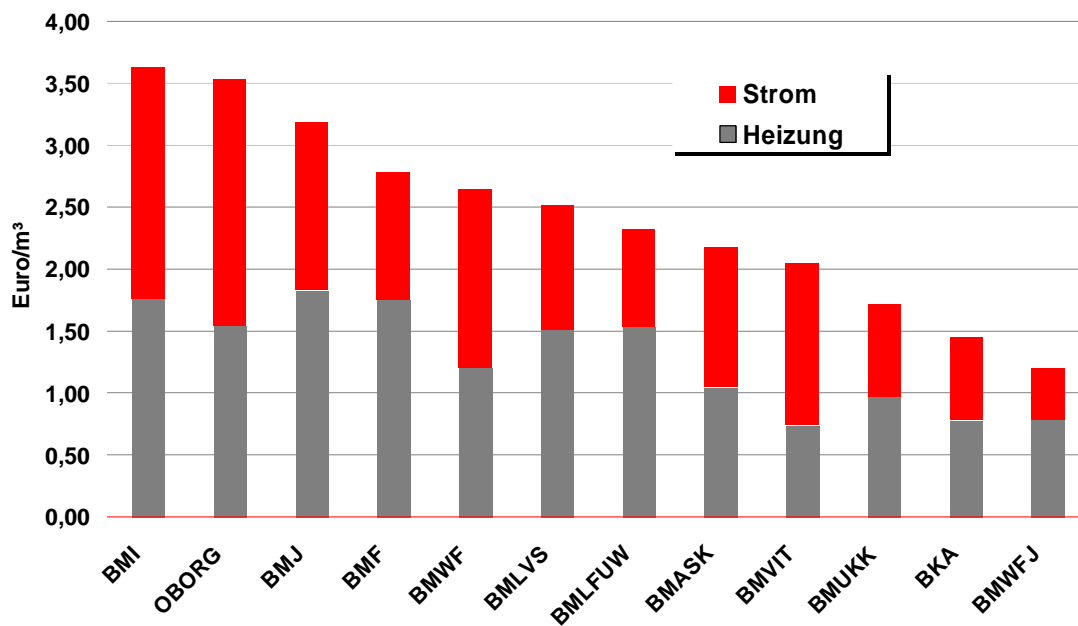


**ABBILDUNG 6: GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH RESSORTS IN %**



**ABBILDUNG 7: ENERGIEKENNZAHLEN DER RESSORTS 2011**

Die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (Heizung und Strom) liegt bei 28 kWh/m<sup>3</sup>a.



**ABBILDUNG 8: GESAMTENERGIEKOSTEN PRO M<sup>3</sup> RAUMINHALT 2011**

## ENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER

Die langjährige Energiestatistik der EnergieS zeigt im Bundesbereich einen deutlichen Trend in der Verwendung der Energieträger.

### Besondere Ausprägungen im Zeitraum 1980 – 2011:

#### Anstieg der

- Erdgasversorgung von ca. 11 % auf 35,1 %
- Fernwärmeversorgung von ca. 18 % auf 57,5 %

#### Rückgang der

- Festbrennstoffversorgung von 15 % auf 0,6 %
- Heizölversorgung von 53 % auf 5,8 %

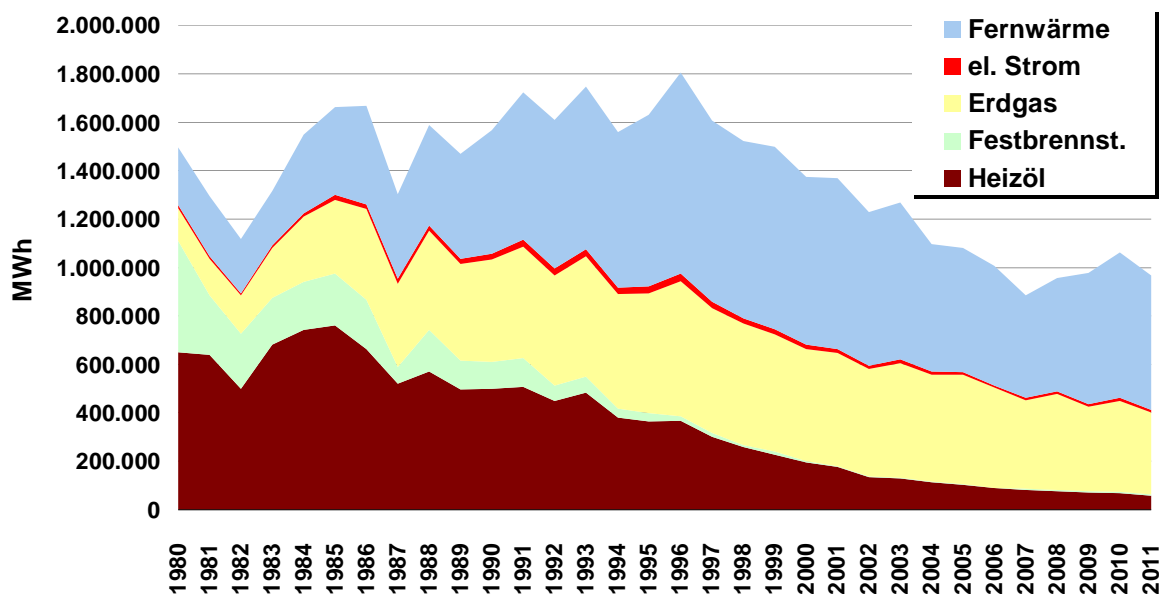


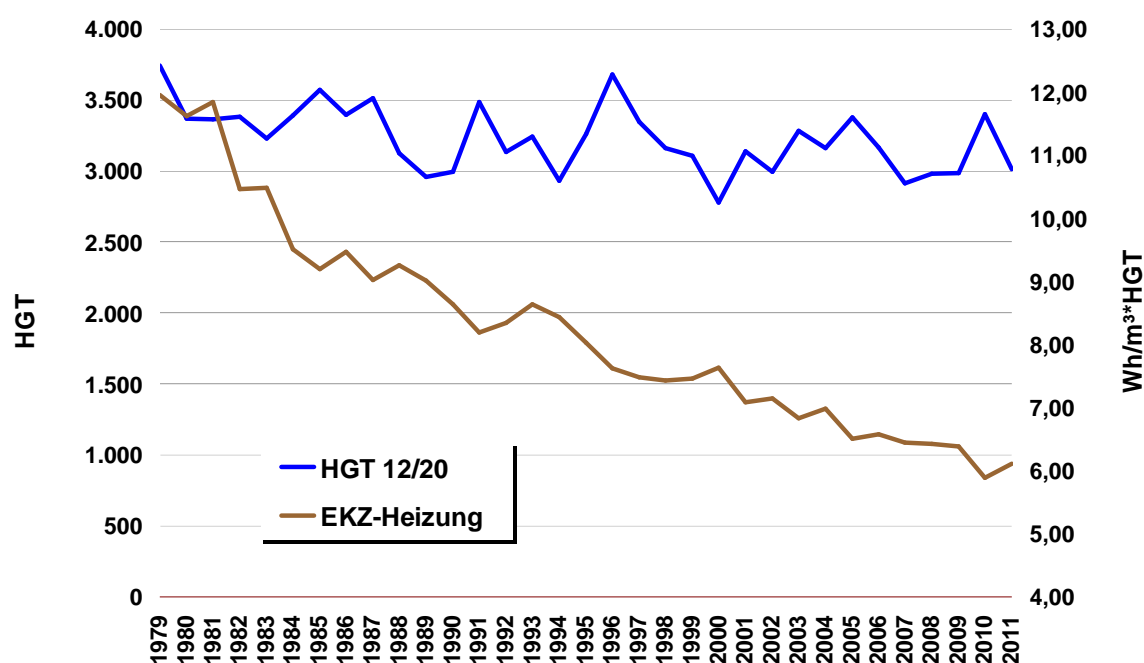
ABBILDUNG 9: ANTEILSMÄSSIGE ENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER 1980 - 2011

## ENTWICKLUNG DER EKZ - HEIZUNG

Die Entwicklung der Energiekennzahl (EKZ-H) dokumentiert die Erfolge der EnergieS besonders deutlich. Im Zuge ihrer langjährigen Tätigkeit konnten durch verschiedene energiesparende Maßnahmen, wie z.B.:

- Wärmedämmung am Baukörper
- Sanierungen bzw. Erneuerungen von Energiebereitstellungen (Wärmeerzeugungsanlagen)
- Erneuerungen von Energieverteilungen und Regelungen
- Optimierung von Betriebsführungen

die Energiekennzahlen deutlich gesenkt werden.



**ABBILDUNG 10: HEIZENERGIEKENNZAHLEN VS. HEIZGRADTAGZAHL 1979 - 2011**

1979 hatten die Bundesgebäude eine durchschnittliche EKZ-H von  $11,95 \text{ Wh/m}^3 \cdot \text{HGT}$ . **2011** lag der Wert bei  $6,11 \text{ Wh/m}^3 \cdot \text{HGT}$ , das entspricht einer **Reduktion von 49 %!**

## EMISSIONEN IM BUNDESBEREICH

Die Berechnung und damit verbunden die Bekanntgabe von Emissionen bringt eine gewisse Problematik mit sich. Im Bundesbereich können nämlich nicht die tatsächlichen Emissionen angegeben werden, sondern nur berechnete Schadstoffmengen.

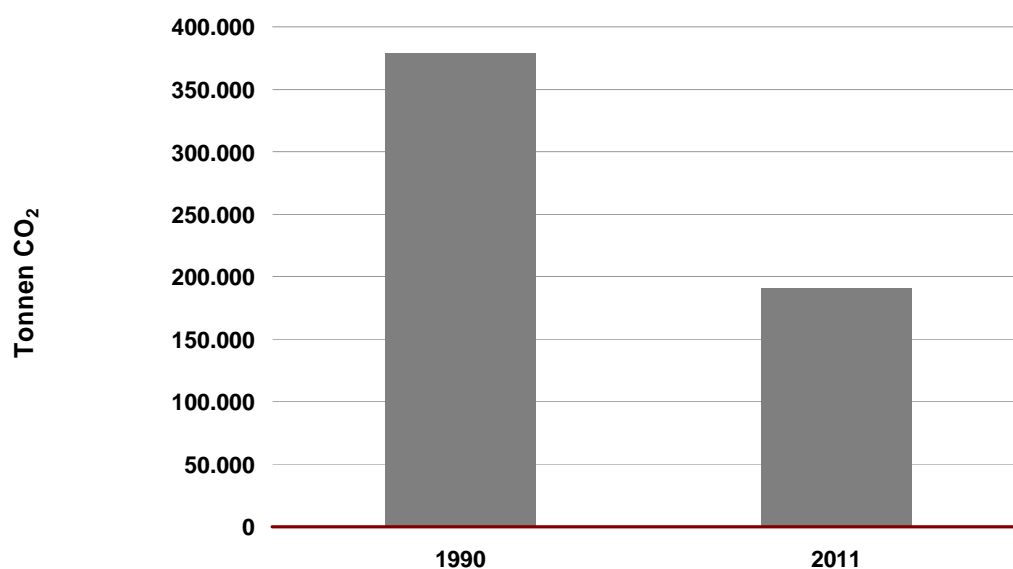
Diese Berechnungen basieren auf so genannten „Emissionsfaktoren“ und wurden dem „Energiebericht des Bundes 1996“ sowie dem Endbericht des Institutes für Energieforschung –Joanneum Research; 1995; siehe Kapitel „Allgemeines“ entnommen.

Die Berechnungen und Darstellungen der Schadstoffmengen im Energiebericht der EnergieS erheben keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit der Werte. Es soll lediglich der Trend der einzelnen Emissionen aufgezeigt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 (Kyoto) im Vergleich mit den Werten, die 2011 ermittelt wurden.

**2011** betragen die **CO<sub>2</sub>-Emissionen ca. 191.000 Tonnen**.

Absolut gesehen konnten die Emissionen um ca. **47 %** vermindert werden.



**ABBILDUNG 11: RAUMHEIZUNG-CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN 2011 - BASIS 1990**

Etwa im gleichen Maße wie die Energiekennzahl im Bereich der Raumheizung gesenkt wurde, verringerten sich auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei von Bundesdienststellen genutzten Gebäuden. Die folgenden Grafiken geben Aufschluss über die Kubatur bereinigten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

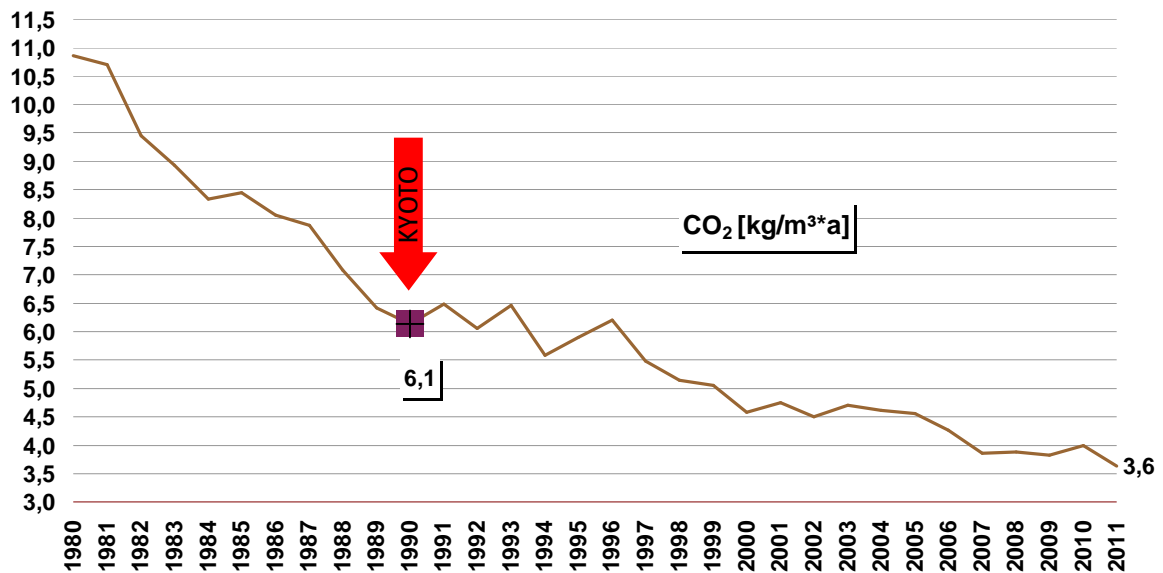


ABBILDUNG 12: ENTWICKLUNG DER CO<sub>2</sub>- EMISSIONEN 1980 - 2011

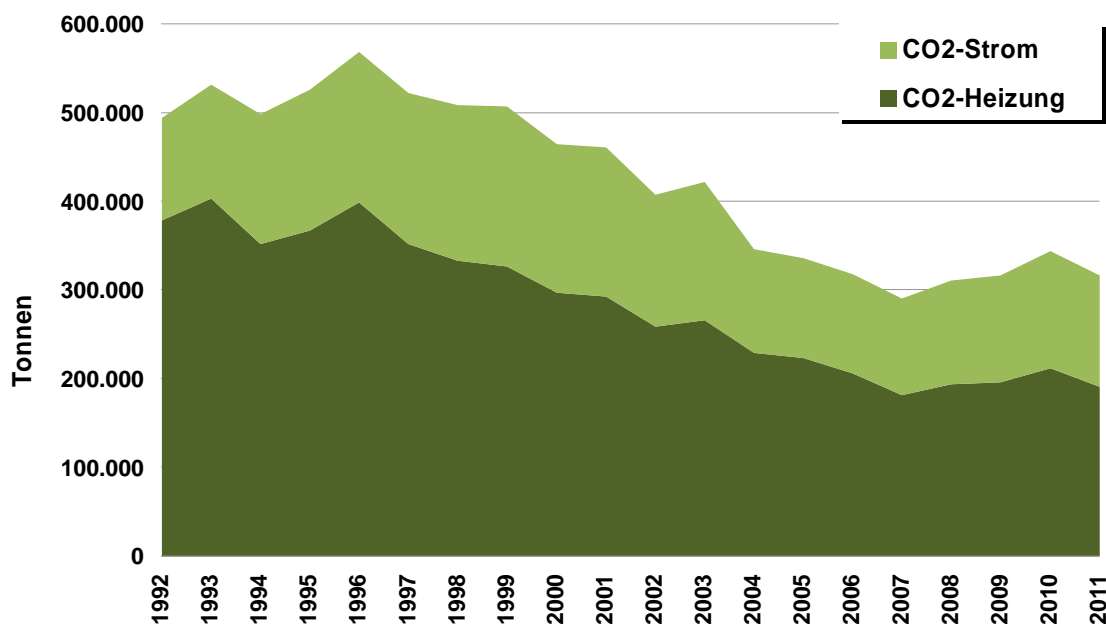


ABBILDUNG 13: ENTWICKLUNG DER CO<sub>2</sub>- EMISSIONEN 1992 - 2011



## ELEKTRISCHE ENERGIE

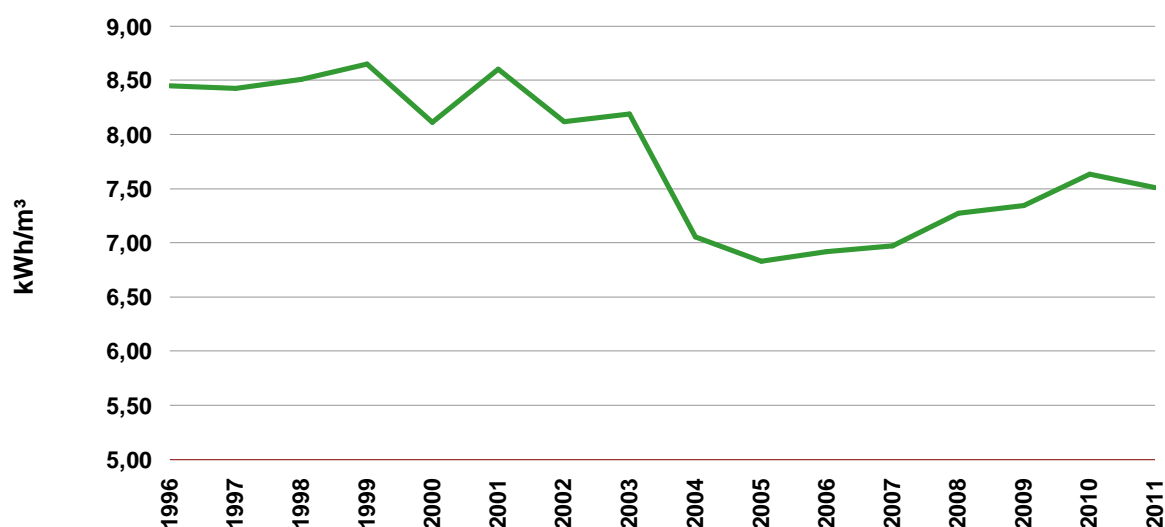
Die Erfassung des elektrischen Stromes erfolgt erst seit dem Jahre 1996, wobei gesicherte Daten mit Verbrauch und Kosten erst ab 2000 aufliegen.

Jahr	Burgenland MWh	Kärnten MWh	NÖ MWh	OÖ MWh	Salzburg MWh	Steiermark MWh	Tirol MWh	Vorarlberg MWh	Wien MWh	Gesamt		CO <sub>2</sub> in t	CO <sub>2</sub> kg/m <sup>3</sup>	
										MWh	m <sup>3</sup>			kWh/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	2,9
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	2,9
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	2,9
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	3,0
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	2,8
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	3,0
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	2,8
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	2,8
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	2,4
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	2,4
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	2,4
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	2,4
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	2,5
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	2,5
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	2,6
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	2,6

**TABELLE 5: STROMVERBRAUCH 1996 - 2011**

Die Stromverbrauchskennzahl (EKZ-S) ist zwischen 1996 und 2003 mit einem Wert von ca. 8,30 kWh/m<sup>3</sup> pro Jahr annähernd gleich bleibend.

Die Reduktion im Jahre 2004 bzw. 2005 auf einen Wert von ca. 7,0 kWh/m<sup>3</sup> pro Jahr ist auf die Nichterfassung der Universitäten (Ausgliederung) zurückzuführen, die einen wesentlich höheren spezifischen Stromverbrauch gegenüber den restlichen Bundesgebäuden aufweisen.



**ABBILDUNG 14: STROMVERBRAUCHSKENNZAHL BUNDESBEREICH 1996 - 2011**

Die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie ist bis zum Jahr 2010 tendenziell steigend. Im Jahre 2011 konnte erstmals eine Verbrauchsreduktion gegenüber dem Jahre 2010 von minus 1,7 % erzielt werden, was auf verschiedene energiesparende Maßnahmen (Bundescontracting, vermehrter Einsatz von energiesparenden Geräten bzw. Beleuchtung und Umwälzpumpen bei der Haustechnik) zurückzuführen ist.

# ABKÜRZUNGEN - BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

## ABKÜRZUNGEN

EG	Erdgas
EL	elektrische Energie
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

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

### Heizgradtage 20/12 (HGT)

Summe aller Temperaturdifferenzen zwischen der Innentemperatur (20°C) und der mittleren Außentemperatur pro Tag. Die Zählung der Heizgradtage erfolgt nur unter der Heizgrenztemperatur (12°C).

### Energiekennzahl Heizung (EKZ-H)

Diese Energiekennzahl 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 HGT in die Bewertung mit ein. Die Einheit ist je nach Bezug entweder Wh/m<sup>2</sup>\*HGT oder Wh/m<sup>3</sup>\*HGT.

### Energiekennzahl Strom (EKZ-S)

Diese Energiekennzahl wird zur Bewertung des Gebäudes und des nutzungsbezogenen Stromverbrauches angewendet und entweder als kWh/m<sup>2</sup>a oder kWh/m<sup>3</sup>a angegeben.

## QUELLENANGABEN

- eGISY - Datenbank BMWFJ / BEV
- Heizgradtagzahlen - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien
- Heizwerte (H<sub>v</sub>) - BMWFJ Sektion IV
- Energiebericht der Bundesregierung 1996
- Institut für Energieforschung Joanneum Research - „Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen im Bereich der Raumwärmeversorgung“

## RESÜMEE

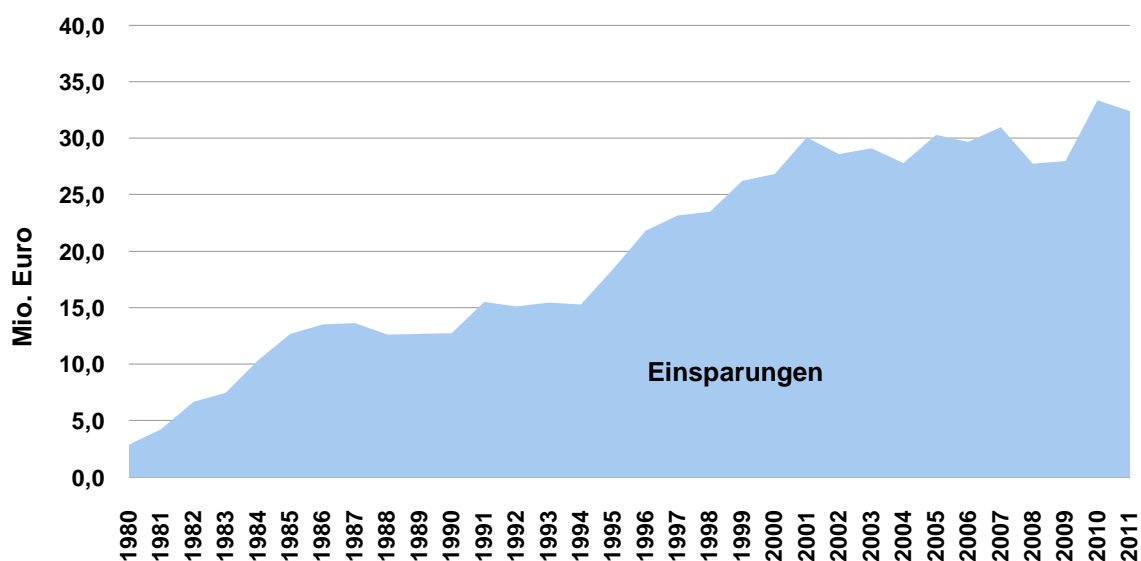
Seit Beginn der EnergieS - Tätigkeiten im Jahre 1980 wurden bis einschließlich 2011

**638 Mio. Euro bzw. 20.212 GWh eingespart.**

Das sind gemittelt jährlich ca. **20 Mio. Euro bzw. 632 GWh** (entspricht etwa dem Jahres-Energieverbrauch der Bundesdienststellen in Wien, Oberösterreich und Vorarlberg).

In den letzten Jahren wurde die Energieverbrauchsbuchhaltung forciert und eine wesentlich engere Zusammenarbeit mit den Ressorts und der Bundesimmobiliengesellschaft mbH (BIG) gesucht. Der damit verbundene Erfolg zeigt, dass die vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) eingeschlagene Richtung stimmt.

Das BMWFJ versucht anhand von Analysen, neuen Strategien und Projekten gemeinsam mit den EnergieS die noch vorhandenen Energiesparpotentiale aufzuspüren. Im Jahre 2004 startete die „Bundescontracting Offensive“, deren Ergebnisse in der Statistik Auswirkungen zeigen.



**ABBILDUNG 15: ENERGIEKOSTENEINSPARUNGEN 1980 - 2011**

## AUTOR / GESTALTUNG / LAYOUT

### AUTOR



Ing. Hermann Lind

Fachkoordinator für die Angelegenheiten der Energie-Sonderbeauftragten

[hermann.lind@bev.gv.at](mailto:hermann.lind@bev.gv.at)

### GESTALTUNG/LAYOUT



Ulrika Etz

Gruppe Ämter/ Stab, Expertin Energie S und Rev/MÜW  
Im Jahr 1985 im Bereich der Eichung/Kalibrierung von Messgeräten eingesetzt. Später Tätigkeiten für die Fachfamilie Vermessung, Kataster und Geoinformation, seit 2011 Spezialaufbereitung für die Fachkoordinatoren Energie S und Revision/Marktüberwachung der Gruppe A

[ulrika.etz@bev.gv.at](mailto:ulrika.etz@bev.gv.at)

# ANHANG

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung - Energieträger 2011 in %	7
Abbildung 2: So heizen die Österreicher in %	7
Abbildung 3: Verteilung – Bundesländer 2011 in %	8
Abbildung 4: Gesamtenergiekosten 2011	9
Abbildung 5: Fernwärme 2011 – Bundesländerübersicht in %	10
Abbildung 6: Gesamtenergieverbrauch nach Ressorts in %	11
Abbildung 7: Energiekennzahlen der Ressorts 2011	12
Abbildung 8: Gesamtenergiekosten pro m <sup>3</sup> Rauminhalt 2011	12
Abbildung 9: Anteilsmässige Entwicklung der Energieträger 1980 - 2011	13
Abbildung 10: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 - 2011	14
Abbildung 11: Raumheizung-CO <sub>2</sub> -Emissionen 2011 - Basis 1990	15
Abbildung 12: Entwicklung der CO <sub>2</sub> - Emissionen 1980 - 2011	16
Abbildung 13: Entwicklung der CO <sub>2</sub> - Emissionen 1992 - 2011	16
Abbildung 14: Stromverbrauchskennzahl Bundesbereich 1996 - 2011	18
Abbildung 15: Energiekosteneinsparungen 1980 - 2011	20

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Gemeldeter Energieverbrauch 2011	8
Tabelle 2: Theoretische Änderung des Energieverbrauches 2011 bezogen auf 2010	9
Tabelle 3: Fernwärme 2011	10
Tabelle 4: Ressortübersicht 2011	11
Tabelle 5: Stromverbrauch 1996 - 2011	17