



Energiemanagement im Bundesbereich

Statistik 2014



Herausgeber: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft Sektion Tourismus und historische Objekte, Stubenring 1, A-1010 Wien

Inhalt & Redaktion: AD Ing. Gerhard Banovics, 71100-5440, gerhard.banovics@bmwfw.gv.at

Gestaltung & Layout: Claudia Wolf, 71100-5442, claudia.wolf@bmwfw.gv.at

Druck: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet

Diese Unterlage wurde vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Sektion II ausgearbeitet und ist zur Verwendung in der Bundesverwaltung bestimmt.

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Einleitung | 5 |
| Energiestatistik - Kurzübersicht | 6 |
| Berichtsjahr 2014 | 6 |
| Energieverbrauch..... | 6 |
| Energiekosten | 6 |
| Vergleich 2014 - 2013 | 7 |
| Energiekennzahlen..... | 7 |
| Veränderungen der Emissionen - Bereich Heizung..... | 7 |
| Zeitraum 1980 - 2014 | 7 |
| Detailauswertungen | 8 |
| Aufteilung der Energiekosten je Bundesland | 10 |
| Fernwärme Übersicht..... | 11 |
| Ressortübersicht | 12 |
| Entwicklung der Energieträger | 14 |
| Entwicklung der EKZ - Heizung | 15 |
| Entwicklung der Emissionen | 16 |
| Entwicklung des Stromverbrauchs..... | 18 |
| Begriffsbestimmungen | 20 |
| Heizgradtage 12/20 (HGT) | 20 |
| Energiekennzahl Heizung (EKZ-H)..... | 20 |
| Energiekennzahl Strom (EKZ-S)..... | 20 |
| Quellenangaben..... | 20 |
| Abkürzungen | 21 |
| Resümee..... | 22 |
| Abbildungsverzeichnis..... | 23 |

Einleitung

Diese bundesweite Auswertung und Darstellung der Energieverbräuche 2014 basiert auf den Ressortmeldungen. Die Daten wurden von den jeweiligen Energieberatern des Bundes (EBB) geprüft und via Datenbank erfasst.

Eingegeben wurden alle Anlagen (Verbräuche), die im Jahre 2014 von Bundesdienststellen benutzt und deren Daten von diesen gemeldet wurden.

Die zur Umrechnung der äquivalenten Wärmemenge der betreffenden Brennstoffe verwendeten Heizwerte (Hu) wurden von der Sektion III des BMWFW übernommen.

Für die Berechnung des spezifischen Heizenergieverbrauches bzw. für die bereinigten Änderungen der Energieverbräuche bezogen auf das Vorjahr (theoretische Änderung des Brennstoffverbrauches 2014 bezogen auf 2013) wurden die Heizgradtagzahlen (HGT 12/20) der jeweiligen Orte verwendet. Diese Heizgradtagzahlen stammen von der „Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik“ (Wien - Hohe Warte).

Die monetären Auswertungen, Tabellen und Grafiken wurden auf Basis der gemeldeten, durchschnittlichen tatsächlichen Kosten erstellt.

Der vorliegende Bericht dient als Serviceleistung für die Nutzer zu folgenden Themen:

- Ermittlung der Energiekennzahlen für Heizung und Strom (spezifische Heiz- und Stromkosten)
- Budgetplanung
- Bewertung von Energieeffizienz-Maßnahmen
- Erstellung von Emissionsbilanzen (Kyoto-Ziel)
- Trendanalysen des Energieverbrauches

Energiestatistik - Kurzübersicht

Berichtsjahr 2014

| | | |
|--------------------------------|-------|---------------------|
| Erfasste Bundesanlagen | 1.937 | |
| Erfasster Rauminhalt (Heizung) | 50,8 | Mio. m ³ |
| Erfasster Rauminhalt (Strom) | 48,5 | Mio. m ³ |

Energieverbrauch

| | | |
|--|---------|-----|
| Gesamt | 1.147 | GWh |
| Heizung | 800 | GWh |
| Elektrischer Strom für sonstige Zwecke | 347 | GWh |
| Pro Anlage | ca. 0,6 | GWh |

Energiekosten

| | | |
|--|----------|-----------|
| Gesamt | 105,5 | Mio. Euro |
| Heizung | 60,1 | Mio. Euro |
| Elektrischer Strom für sonstige Zwecke | 45,4 | Mio. Euro |
| Pro Anlage | ca. 0,05 | Mio. Euro |

Vergleich 2014 - 2013

Die Ermittlung der Verbrauchsänderung im Bereich Raumheizung erfolgt unter Berücksichtigung der Heizgradtagzahl und des Rauminhaltes. Der elektrische Strom wird nur über den Rauminhalt bereinigt.

| | | |
|-----------------------|-------|-----------|
| Energie-Mehrverbrauch | 18,7 | GWh |
| Mehrkosten | 0,525 | Mio. Euro |

Energiekennzahlen

| | 2013 | | 2014 | | Differenz |
|---------|------|-----------------------|------|-----------------------|-----------|
| Heizung | 5,92 | Wh/m ³ HGT | 6,18 | Wh/m ³ HGT | + 4,2 % |
| Strom | 7,18 | KWh/m ³ | 7,14 | KWh/m ³ | - 0,6 % |

Veränderungen der Emissionen - Bereich Heizung

Veränderungen der Emissionen - Bereich Heizung

| | | |
|--|--------|--------|
| Kohlendioxid CO ₂ | +6.394 | Tonnen |
| Sonstige (NO _x , SO ₂ , CO, C _x H _y und Staub) | +14,6 | Tonnen |

Zeitraum 1980 - 2014

| | | |
|------------------------------------|--------|-----------|
| Kumulierte Heizenergieeinsparung | 23.293 | GWh |
| Kumulierte Einsparung / Jahr | 666 | GWh |
| Kumulierte Kosteneinsparung | 747 | Mio. Euro |
| Kumulierte Kosteneinsparung / Jahr | 21 | Mio. Euro |

Detailauswertungen

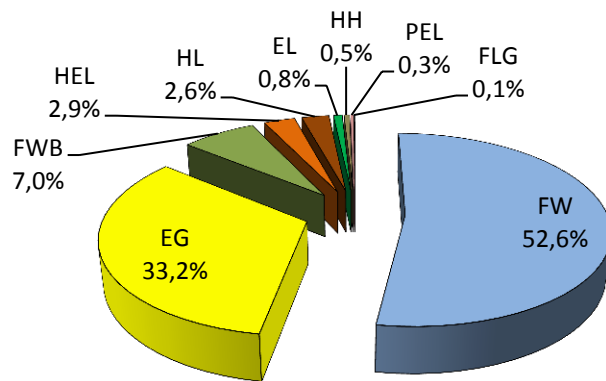
Auf Grundlage der Tabelle 1 sind detaillierte Auswertungen der Energiemeldungen möglich. Abbildung 1 und 2 zeigen die Energieträgerverteilung bzw. die Heizenergieanteile der Bundesländer. Im Vergleich dazu zeigt die Abbildung 3 die Energieträgerverteilung der österreichischen Haushalte.

| Tabelle 1: gemeldeter Verbrauch | | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------|------------------|---------------------------|
| Bundesland | Nutzer Anzahl | Heizung MWh | STROM MWh | HZ+STR MWh | Rauminhalt m ³ |
| Burgenland | 115 | 23.189 | 9.358 | 32.547 | 1.342.195 |
| Kärnten | 176 | 51.382 | 19.809 | 71.191 | 3.307.965 |
| NÖ | 423 | 174.222 | 56.897 | 231.119 | 8.913.614 |
| OÖ | 290 | 108.035 | 36.502 | 144.537 | 6.735.911 |
| Salzburg | 146 | 55.980 | 22.243 | 78.223 | 3.277.164 |
| Steiermark | 204 | 97.290 | 45.424 | 142.714 | 6.577.676 |
| Tirol | 147 | 51.160 | 24.420 | 75.580 | 3.388.481 |
| Vorarlberg | 112 | 17.080 | 9.816 | 26.896 | 1.474.981 |
| Wien | 324 | 221.874 | 121.976 | 343.850 | 15.770.716 |
| SUMME | 1.937 | 800.212 | 346.445 | 1.146.657 | 50.788.703 |

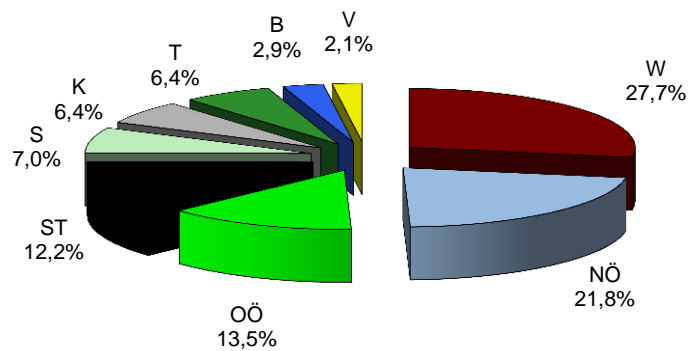
Quelle: BMWFW - eGISY

| Tabelle 2: Differenz zum Vorjahr | | | | |
|---|---------------|----------------|---------------|----------------------------|
| Bundesland | Heizung MWh | Strom MWh | HZ+STR MWh | Einsparung/Mehrkosten Euro |
| Burgenland | 1.108 | -337 | 771 | 20.255 |
| Kärnten | 1.116 | -462 | 654 | -8.741 |
| NÖ | 6.300 | -2.030 | 4.270 | 162.810 |
| OÖ | 5.160 | -1.484 | 3.676 | 145.754 |
| Salzburg | 5.124 | -1.456 | 3.668 | 225.439 |
| Steiermark | 2.845 | -325 | 2.520 | 147.829 |
| Tirol | 2.325 | -910 | 1.415 | 61.258 |
| Vorarlberg | 101 | -196 | -95 | -10.319 |
| Wien | 8.331 | -6.520 | 1.811 | -219.762 |
| Summe | 32.410 | -13.720 | 18.690 | 524.523 |

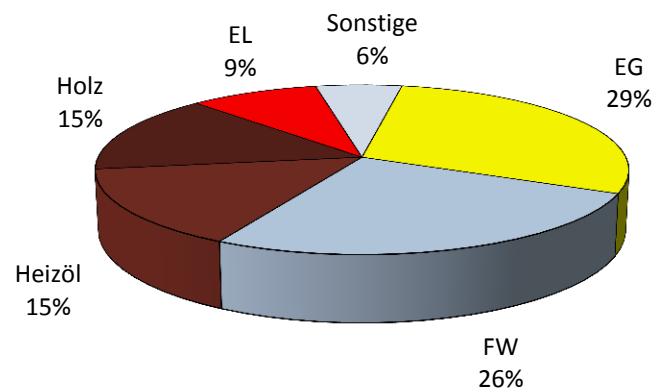
Quelle: BMWFW - eGISY

Abbildung 1: Verteilung der Energieträger

Quelle: eGISY des BMFW

Abbildung 2: Verteilung nach Bundesländern

Quelle: eGISY des BMFW

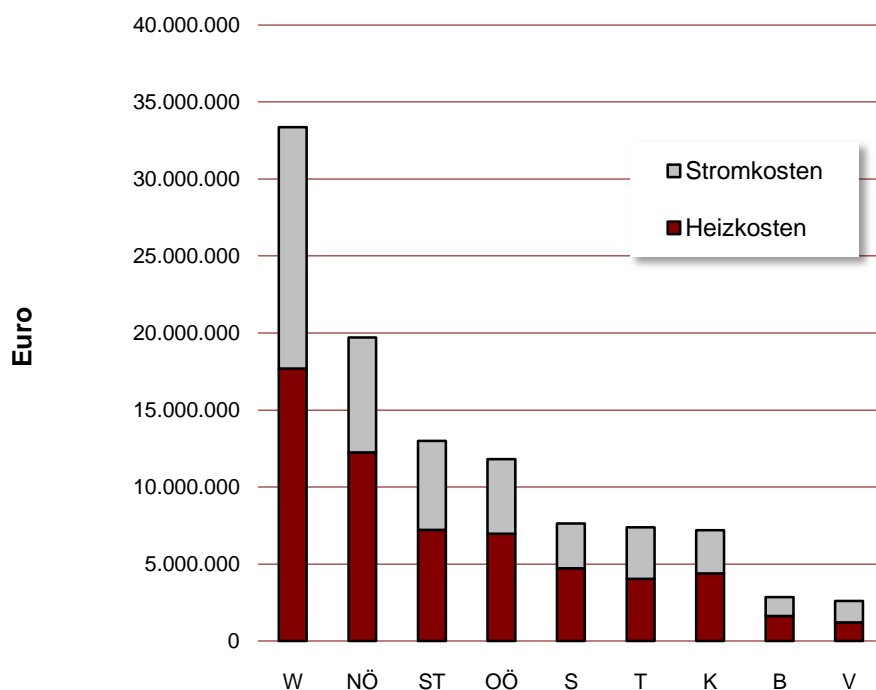
Abbildung 3: Exkurs - so heizen die Österreicher

Quelle: IMAS 2015/03

Aufteilung der Energiekosten je Bundesland

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 2014



Quelle: eGISY des BMWFW

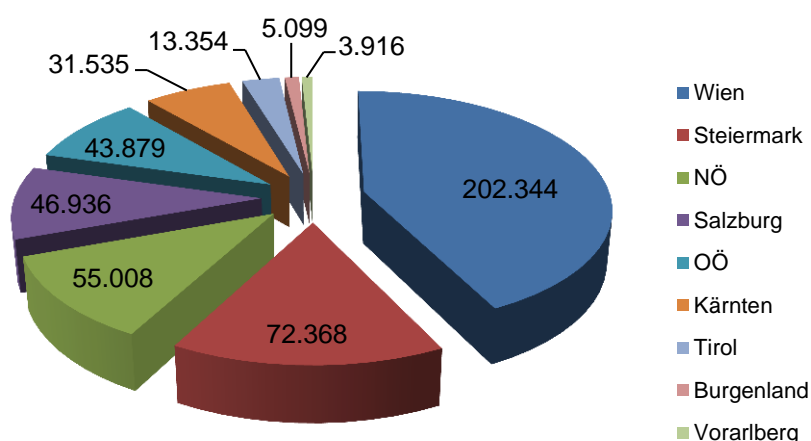
Fernwärme Übersicht

Der Fernwärmeanteil ist ein wichtiger Indikator in Bezug auf Energieeffizienz und Umweltschutz. Bundesweit wird mehr als die Hälfte der Anlagen mit Fernwärme betrieben.

| Tabelle 3: Fernwärme 2014 | | | | |
|---------------------------|---------------|----------------------|------------------------------|-------------|
| Bundesland | Nutzer-Anzahl | Gem. Verbrauch [MWh] | Rauminhalt [m ³] | Anteil [%] |
| Wien | 268 | 202.344 | 15.128.090 | 91,2 |
| Steiermark | 150 | 72.386 | 5.202.554 | 74,4 |
| Niederösterreich | 158 | 55.008 | 3.115.316 | 31,6 |
| Salzburg | 84 | 46.936 | 2.630.555 | 83,8 |
| Oberösterreich | 141 | 43.879 | 3.236.478 | 40,6 |
| Kärnten | 106 | 31.535 | 2.347.288 | 61,4 |
| Tirol | 40 | 13.354 | 881.368 | 26,1 |
| Burgenland | 12 | 5.099 | 216.777 | 22,0 |
| Vorarlberg | 26 | 3.916 | 296.495 | 22,9 |
| Summe | 985 | 474.438 | 33.054.923 | 59,3 |

Quelle: BMWFV - eGISY

Abbildung 5: Fernwärme - Bundesländerverteilung [MWh]



Quelle: eGISY des BMWFV

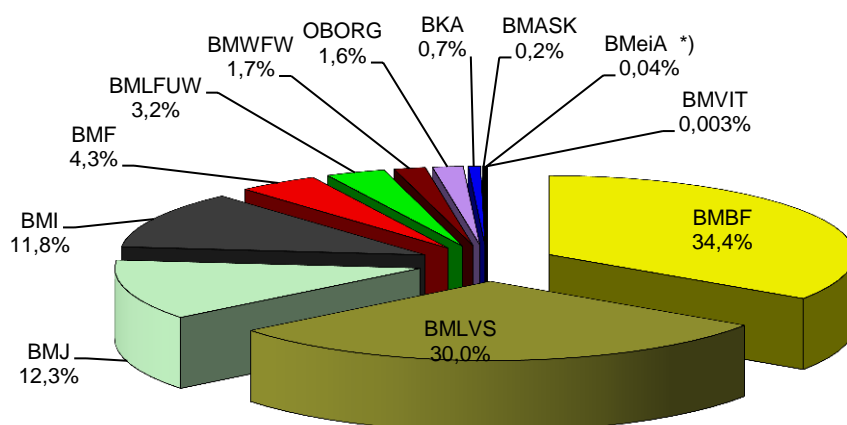
Ressortübersicht

| Tabelle 4: Verteilung des Energieverbrauches in den Ressorts | | | | | | | |
|--|---------|------------|-----------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------|-------------|
| Ressort | Heizung | | | Elektr. Strom für sonstige Zwecke | | | Ges.Kosten |
| | MWh | EURO | EKZ Wh/m ³ | MWh | EURO | EKZ Wh/m ³ | EURO |
| BKA | 5.091 | 372.566 | 13.136 | 2.369 | 309.593 | 6.136 | 682.159 |
| BMASK | 1.468 | 114.741 | 13.124 | 750 | 98.498 | 6.705 | 213.239 |
| BMBF | 273.947 | 21.777.034 | 11.288 | 120.236 | 16.555.012 | 5.216 | 38.332.046 |
| BMeiA | 414 | 33.869 | 8.134 | 0 | 0 | 0 | 33.869 |
| BMF | 31.692 | 2.440.002 | 12.963 | 17.441 | 2.318.966 | 8.263 | 4.758.968 |
| BMI | 84.465 | 6.645.820 | 20.067 | 50.392 | 6.620.640 | 11.694 | 13.266.460 |
| BMJ | 103.152 | 7.425.501 | 24.078 | 37.958 | 4.992.210 | 9.099 | 12.417.711 |
| BMLFUW | 27.580 | 2.199.838 | 18.361 | 8.639 | 1.202.500 | 7.095 | 3.402.338 |
| BMLVS | 252.195 | 17.471.002 | 20.771 | 91.294 | 11.143.072 | 7.635 | 28.614.074 |
| BMVIT | 14 | 2.050 | 14.000 | 26 | 3.800 | 26.000 | 5.850 |
| BMWFW | 10.415 | 825.626 | 12.735 | 8.617 | 1.107.378 | 11.326 | 1.933.004 |
| OBORG | 9.781 | 810.000 | 17.166 | 8.724 | 1.083.696 | 18.555 | 1.893.696 |
| Summe | 800.214 | 60.118.049 | 15.756 | 346.446 | 45.435.365 | 7.136 | 105.553.414 |

Quelle: BMWFW - eGISY

Mit Hilfe verschiedener Kennzahlen und Darstellungen können die unterschiedlichen Energieverbräuche aufgezeigt werden.

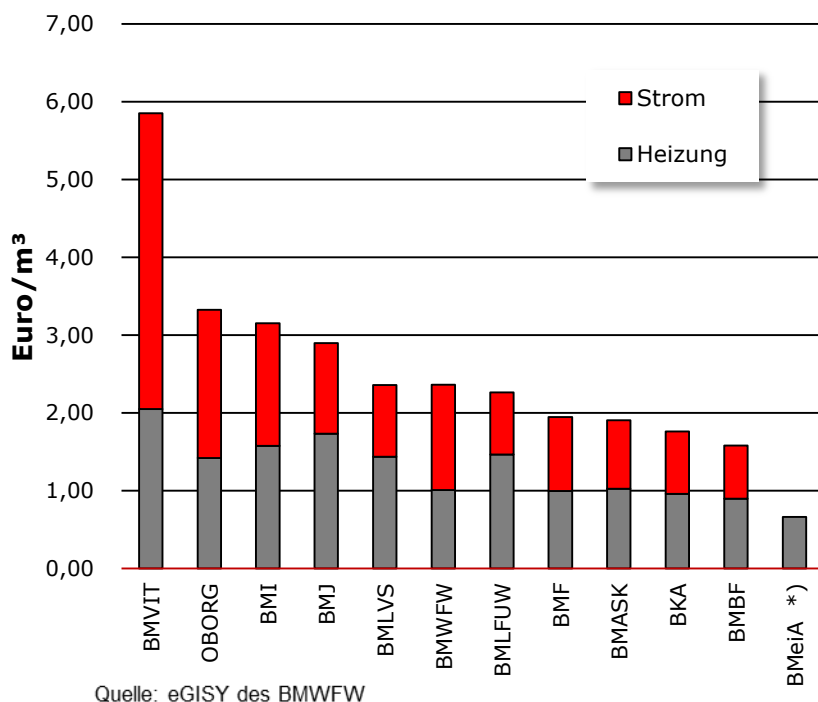
Abbildung 6: Gesamtenergieverbrauchsverteilung nach Ressorts



Quelle: eGISY des BMWFW

*) BMeiA hat keinen Stromverbrauch gemeldet

Abbildung 7: Gesamtenergiekosten pro m³ Rauminhalt



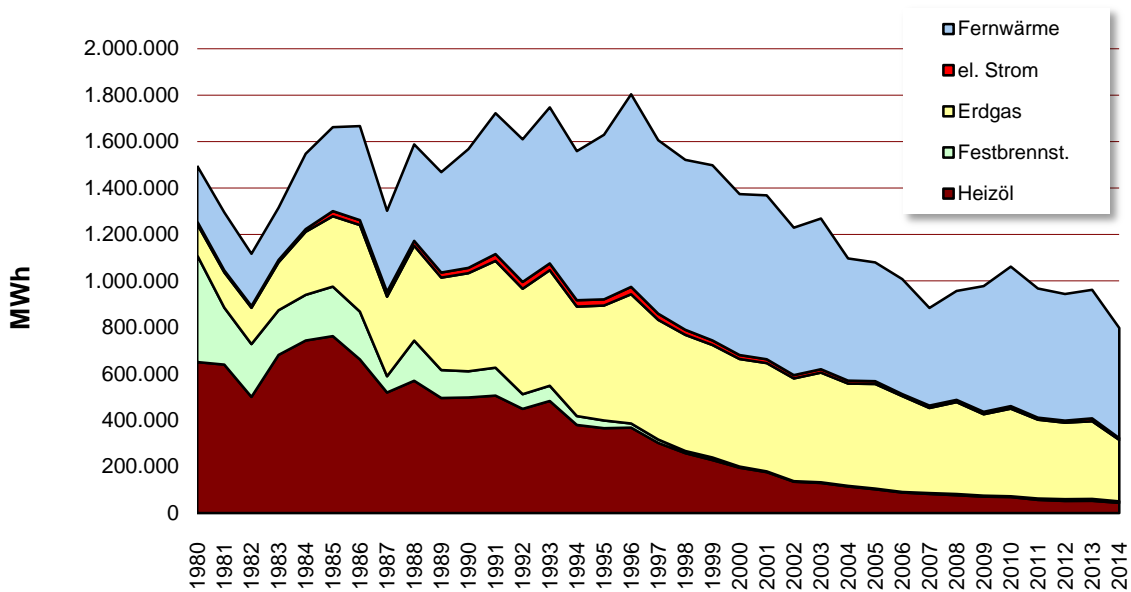
*) BMeiA hat keinen Stromverbrauch gemeldet

Entwicklung der Energieträger

Fernwärme und Erdgas haben Heizöl und Kohle fast gänzlich ersetzt. Die Erdgasversorgung stieg von ca. 11% auf ca. 33% und die Fernwärmeversorgung von ca. 18% auf ca. 59%.

Die Festbrennstoffversorgung verzeichnet einen Rückgang von rd. 15% auf rd. 0,8% und die Heizölversorgung wurde von rd. 53% auf rd. 5,5% reduziert.

Abbildung 8: Entwicklung der Energieträger



Quelle: eGISY des BMWFW

Entwicklung der EKZ - Heizung

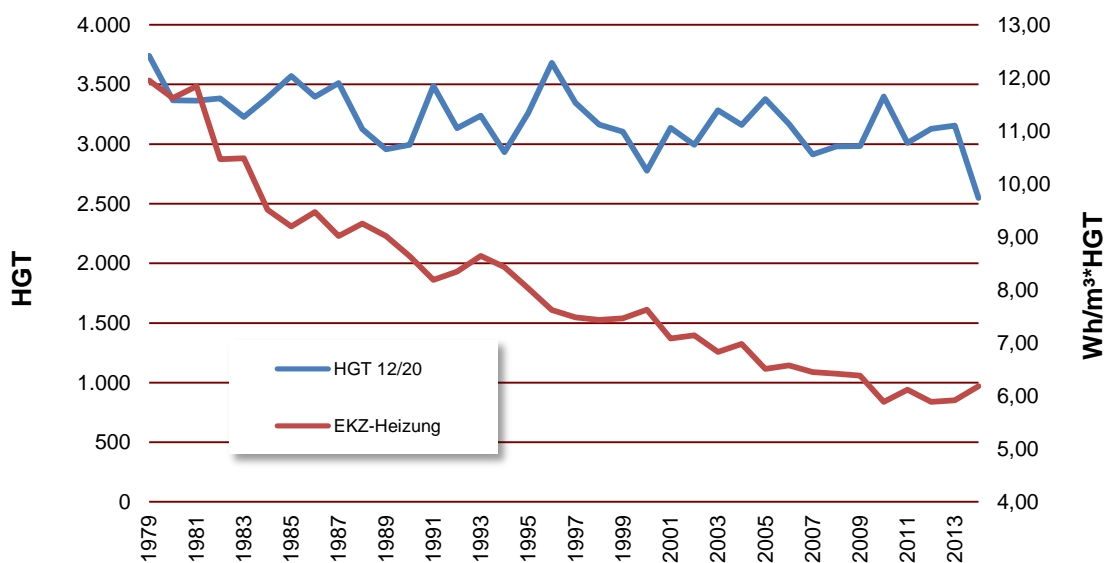
Die Entwicklung der Energiekennzahl (EKZ-H) dokumentiert die Erfolge der Energieberater des Bundes besonders deutlich. Im Zuge ihrer langjährigen Tätigkeit konnten durch verschiedene energiesparende Maßnahmen wie z.B.

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

die Energiekennzahlen deutlich gesenkt werden.

1979 hatten die Bundesgebäude eine durchschnittliche EKZ-H von 11,95 Wh/m³HGT. 2014 lag dieser Wert bei 6,18 Wh/m³HGT, das entspricht einer Reduktion von 48%!

Abbildung 9: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahlen



Quelle: eGISY des BMWFW

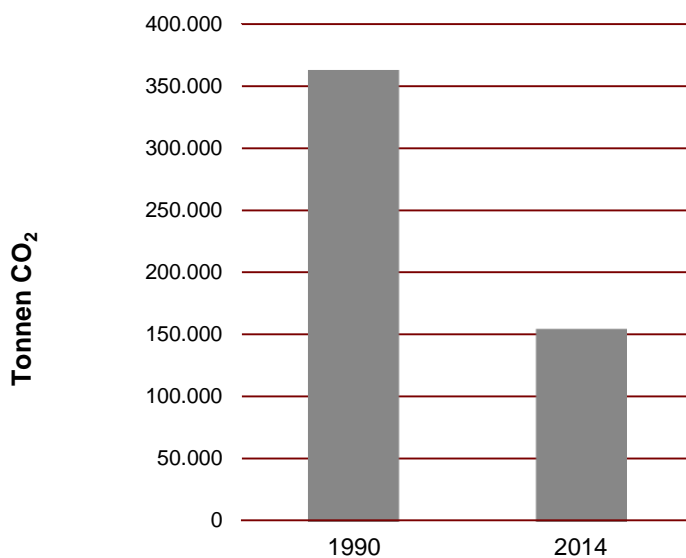
Entwicklung der Emissionen

Die Berechnungen der CO₂-Emissionen erfolgt auf Basis sogenannter "Emissionsfaktoren". Die im Energiebericht der EBB dargestellten Werte erheben keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit der Schadstoffmengen. Vielmehr sollen sie den Trend der Emissionen aufzeigen.

Die Abbildung 10 zeigt die CO₂-Emissionen von 1990 (Kyoto) im Vergleich mit den Werten, die 2014 ermittelten wurden. Absolut gesehen konnten die Emissionen um ca. 57% vermindert werden.

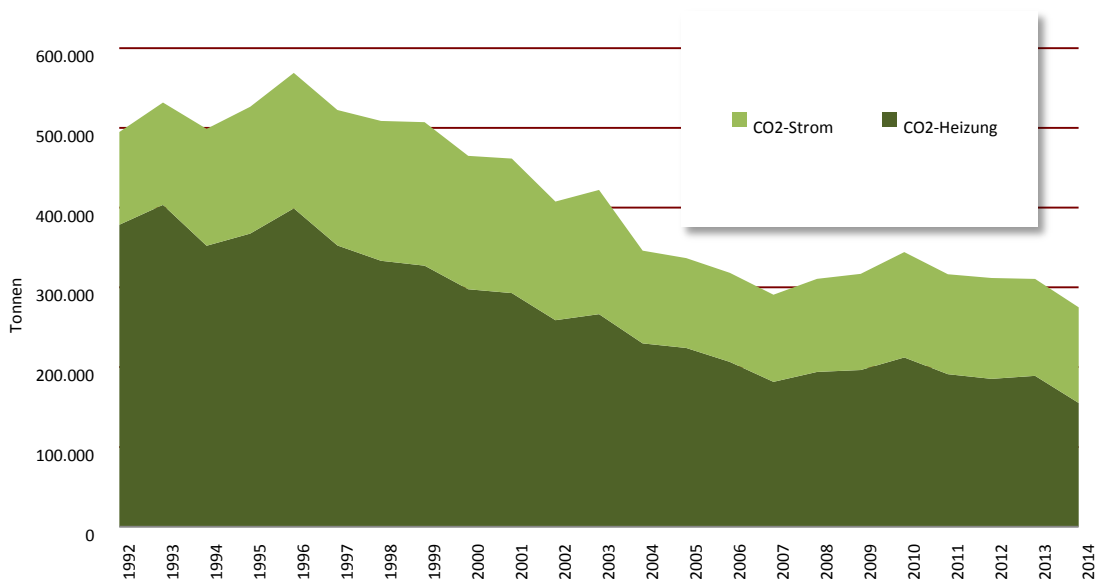
Die Abbildung 11 zeigt die CO₂-Emissionen im Bundesbereich für Raumheizung und elektrischen Strom.

Abbildung 10: Raumheizung - CO₂-Emissionen



Quelle: eGISY des BMWFW

Abbildung 11: Entwicklung der CO₂-Emissionen 1992 - 2014



Quelle: eGISY des BMWWF

Entwicklung des Stromverbrauchs

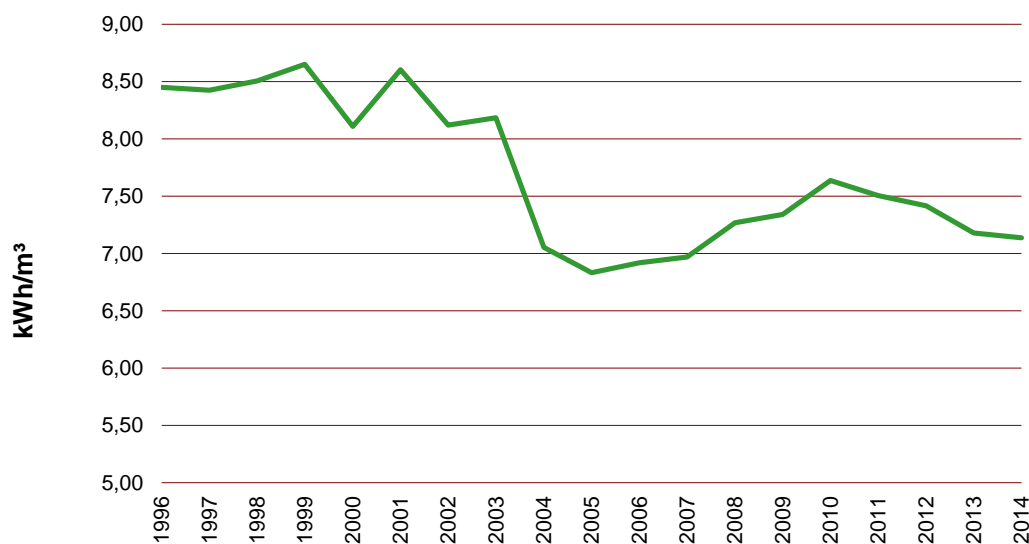
| Tabelle 5: Entwicklung der Stromkennzahlen | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|--------------------|
| Jahr | Bgld | Kärnten | NÖ | OÖ | Salzburg | Stmk | Tirol | Vbg | Wien | Gesamt | EKZ |
| | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | MWh | kWh/m ³ |
| 1996 | 9.196 | 20.797 | 54.357 | 43.672 | 31.461 | 52.932 | 39.077 | 7.363 | 231.745 | 490.600 | 8,45 |
| 1997 | 8.669 | 20.755 | 51.621 | 43.366 | 29.289 | 63.368 | 38.460 | 7.709 | 227.553 | 490.790 | 8,43 |
| 1998 | 8.920 | 20.428 | 52.753 | 43.496 | 30.101 | 63.681 | 40.105 | 7.792 | 239.323 | 506.599 | 8,51 |
| 1999 | 10.486 | 21.119 | 54.689 | 46.578 | 34.409 | 68.969 | 41.504 | 8.347 | 233.758 | 519.859 | 8,65 |
| 2000 | 10.695 | 22.081 | 55.700 | 45.998 | 32.331 | 55.002 | 41.900 | 7.186 | 212.342 | 483.235 | 8,11 |
| 2001 | 11.184 | 22.130 | 57.378 | 47.455 | 32.427 | 52.582 | 41.928 | 7.146 | 215.001 | 487.231 | 8,60 |
| 2002 | 10.972 | 22.649 | 55.098 | 34.636 | 22.184 | 46.478 | 32.745 | 6.808 | 198.245 | 429.815 | 8,12 |
| 2003 | 11.497 | 23.747 | 60.076 | 39.116 | 32.525 | 31.092 | 39.348 | 9.162 | 203.455 | 450.018 | 8,19 |
| 2004 | 11.387 | 21.796 | 60.420 | 40.407 | 23.638 | 30.359 | 18.252 | 8.699 | 120.926 | 335.884 | 7,05 |
| 2005 | 11.025 | 20.401 | 59.774 | 38.421 | 23.649 | 35.478 | 15.991 | 6.531 | 114.171 | 325.441 | 6,83 |
| 2006 | 10.986 | 20.600 | 56.977 | 35.806 | 24.027 | 38.312 | 14.642 | 7.014 | 114.338 | 322.702 | 6,92 |
| 2007 | 8.836 | 20.781 | 54.665 | 34.298 | 22.378 | 39.304 | 21.393 | 8.871 | 105.046 | 315.572 | 6,97 |
| 2008 | 10.199 | 21.582 | 59.503 | 36.916 | 23.546 | 42.541 | 21.970 | 8.963 | 111.922 | 337.141 | 7,27 |
| 2009 | 10.326 | 20.564 | 59.848 | 37.214 | 23.648 | 42.804 | 21.434 | 9.138 | 123.338 | 348.314 | 7,34 |
| 2010 | 10.617 | 20.833 | 60.319 | 41.594 | 24.098 | 46.386 | 25.101 | 10.342 | 142.441 | 381.731 | 7,64 |
| 2011 | 10.255 | 20.996 | 59.565 | 41.199 | 24.757 | 44.561 | 23.706 | 9.896 | 127.138 | 362.073 | 7,51 |
| 2012 | 10.046 | 20.050 | 59.793 | 40.386 | 24.138 | 44.208 | 24.422 | 9.566 | 132.801 | 365.410 | 7,42 |
| 2013 | 10.113 | 20.252 | 58.139 | 39.352 | 24.076 | 44.763 | 24.057 | 10.642 | 119.701 | 351.095 | 7,18 |
| 2014 | 9.358 | 19.809 | 56.897 | 36.502 | 22.243 | 45.424 | 24.420 | 9.816 | 121.976 | 346.445 | 7,14 |

Quelle: eGISY des BMWWF

Ab dem Jahr 1996 wurde auch der elektrische Strom in das Aufgabengebiet der EBB integriert. Die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie war bis zum Jahr 2010 tendenziell steigend.

Im Jahre 2014 konnte nach 2011/2012/2013 ein weiteres Mal eine Verbrauchsreduktion gegenüber dem Vorjahr von minus 0,6 % erzielt werden, was auf verschiedene energiesparende Maßnahmen (Bundescontracting, vermehrter Einsatz von energiesparenden Geräten bzw. Beleuchtung und hocheffiziente Umwälzpumpen bei der Haustechnik) zurückzuführen ist.

Abbildung 12: Entwicklung der Energiekennzahl für Strom



Quelle: GISY des BMWFW

Begriffsbestimmungen

Heizgradtage 12/20 (HGT)

Summe aller Temperaturdifferenzen zwischen der Innentemperatur (20°C) und der mittleren Außentemperatur pro Trag. 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. Die Witterung fließt als HGT in die Bewertung mit ein. Die Einheit ist je nach Bezug entweder Wh/m²HGT oder Wh/m³HGT.

Energiekennzahl Strom (EKZ-S)

Diese Energiekennzahl wird zur Bewertung des Gebäudes und des nutzungsbezogenen Stromverbrauches angewendet und entweder als kWh/m³ oder kWh/m² angegeben.

Quellenangaben

- eGISY - Datenbank BMWFW/BEV
- Heizgradtagzahlen - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien
- Energiebericht der Bundesregierung 1996
- Institut für Energieforschung - Joanneum Research "Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen im Bereich der Raumwärmeversorgung"
- Heizwerte (Hu) - BMWFW, Sektion III

Abkürzungen

Im Energiebericht (vor allem in den Diagrammen und Tabellen) werden für die Energieträger folgende Abkürzungen verwendet:

- EG Erdgas
- EL Elektrische Energie
- FW Fernwärme
- FLG Flüssiggas
- HEL Heizöl-Extraleicht
- HL Heizöl-Leicht
- HH Holz-Hackgut
- Hol Holz
- Pel Pellets

Sonstige Abkürzungen in den Diagrammen:

- B Burgenland
- K Kärnten
- NÖ Niederösterreich
- OÖ Oberösterreich
- S Salzburg
- ST Steiermark
- T Tirol
- V Vorarlberg
- W Wien
- DS Durchschnittswert

Resümee

Seit Beginn der EBB-Tätigkeiten im Jahre 1980 wurden bis einschließlich 2014 rund 747 Mio. Euro bzw. 23.293 GWh eingespart.

Das sind gemittelt jährlich ca. 21 Mio. Euro bzw. 666 GWh (entspricht etwa 2/3 des Jahres-Energieverbrauches aller Bundesdienststellen).

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 Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft eingeschlagene Richtung stimmt.

Das BMWFW versucht anhand von Analysen, neuen Strategien und Projekten gemeinsam mit den EBB die noch vorhandenen Energiesparpotentiale aufzuspüren.

Im Jahr 2004 startete die "Bundescontracting Offensive". Die Erfolge sind in den verschiedenen Langzeitgrafiken sichtbar (Abbildung 9, 11 und 12).

Mit dem Inkrafttreten des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (BGBL 72/2014) wird der Bund bis 2020 zu weiteren Energieeffizienzmaßnahmen verpflichtet (jährliche Sanierungsrate von 3%).

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| <i>Abbildung 1: Verteilung der Energieträger</i> | 9 |
| <i>Abbildung 2: Verteilung nach Bundesländern</i> | 9 |
| <i>Abbildung 3: Exkurs - so heizen die Österreicher</i> | 9 |
| <i>Abbildung 4: Gesamtenergiekosten 2014</i> | 10 |
| <i>Abbildung 5: Fernwärme - Bundesländerverteilung [MWh]</i> | 11 |
| <i>Abbildung 6: Gesamtenergieverbrauchsverteilung nach Ressorts</i> | 12 |
| <i>Abbildung 7: Gesamtenergiekosten pro m³ Rauminhalt</i> | 13 |
| <i>Abbildung 8: Entwicklung der Energieträger</i> | 14 |
| <i>Abbildung 9: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahlen</i> | 15 |
| <i>Abbildung 10: Raumheizung - CO₂-Emissionen</i> | 16 |
| <i>Abbildung 11: Entwicklung der CO₂-Emissionen 1992 - 2014</i> | 17 |
| <i>Abbildung 12: Entwicklung der Energiekennzahl für Strom</i> | 19 |

