

Energiebericht 2019

GZ.: 2020-0.846.153

Energiestatistik der Energieberater des Bundes

ALLGEMEINES	2
ENERGIEDATEN 2019	3
VERGLEICH	4
2018 - 2019	4
1980 - 2019.....	4
DETAILAUSWERTUNGEN	5
AUFTEILUNG DER ENERGIEKOSTEN JE BUNDESLAND	8
FERNWÄRME ÜBERSICHT	9
RESSORT ÜBERSICHT	10
ENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER	12
ENTWICKLUNG DER EKZ-HEIZUNG	13
EMISSIONEN IM BUNDESBEREICH	14
ELEKTRISCHE ENERIGE	16
STROM AUS PHOTOVOLTAIK	18
ABKÜRZUNGE- BEGRIFFE – QUELLEN	19
RESÜMEE	21
ANHANG	23
1.1 Abbildungsverzeichnis	23
1.2 Tabellenverzeichnis	23

ALLGEMEINES

Die bundesweite Auswertung und Darstellung der Energiestatistik 2019 basiert auf den einzelnen Ressortmeldungen. Die Daten wurden von den jeweiligen Energieberatern des Bundes (EBB) geprüft und via Datenbank erfasst.

Eingegeben wurden alle Anlagen (Verbrauch/Kosten), die im Jahre 2019 von Bundesdienststellen benutzt und deren Daten von diesen gemeldet wurden.

Die zur Umrechnung der äquivalenten Wärmemenge der betreffenden Brennstoffe verwendeten Heizwerte (Hu) wurden aus dem BGBl Jahrgang 2015, ausgegeben am 30. November 2015 Teil II – 394. Verordnung: Energieeffizienz-Richtlinienverordnung bzw. von der Sektion III des BMDW übernommen.

Für die Berechnung des spezifischen Heizenergieverbrauches bzw. für die bereinigten Änderungen der Energieverbrauchsdaten bezogen auf das Vorjahr (theoretische Änderung des Brennstoffverbrauches 2019 bezogen auf 2018) 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.

Ab 2015 wurde im Einvernehmen mit der Energieeffizienz-Monitoringstelle (AEA) mit den Konversionsfaktoren der OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019) gerechnet. Dies führt zu einer Diskontinuität in der Darstellung der CO₂ – Emissionen.

Ziel

Die jährliche Energiestatistik des Bundes wird mit Hilfe des Gebäude-Informationssystems (eGISY) von den Energieberatern des Bundes 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
- Bewertung von Energieeffizienz-Maßnahmen
- Erstellung von Emissionsbilanzen (Kyoto-Ziel)
- Trendanalysen und Darstellung über die langjährige Energieverbrauchs- und Kostenentwicklung.

ENERGIEDATEN 2019

Im Jahre 2019 wurden von den Energieberatern des Bunds folgende Daten (Tabelle 1) erfasst:

Tabelle 1: allg. Daten der Bundesliegenschaften 2019

Anzahl der Bundesanlagen	1.976	
Erfasster Rauminhalt (Wärme)	52,79	Mio.m ³
Erfasster Rauminhalt (Strom)	49,69	Mio.m ³
Energieverbrauch		
Gesamt	1.205	GWh
Heizung	852	GWh
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	353	GWh
Pro Anlage	609,82	MWh
Energiekosten		
Gesamt	112,1	Mio. Euro
Heizung	65,8	Mio. Euro
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	46,3	Mio. Euro
Pro Anlage	56.731	Euro

VERGLEICH

2018 - 2019

Die Ermittlung der Verbrauchsänderung zum jeweiligen Vorjahr erfolgt unter Berücksichtigung der Heizgradtagzahl und Kubaturänderung (Heizenergie) bzw. Kubaturänderung (elektrischer Strom). Siehe dazu auch nachfolgende Tabelle 2:

Tabelle 2: Energie- Verbrauchsänderung 2018 -2019

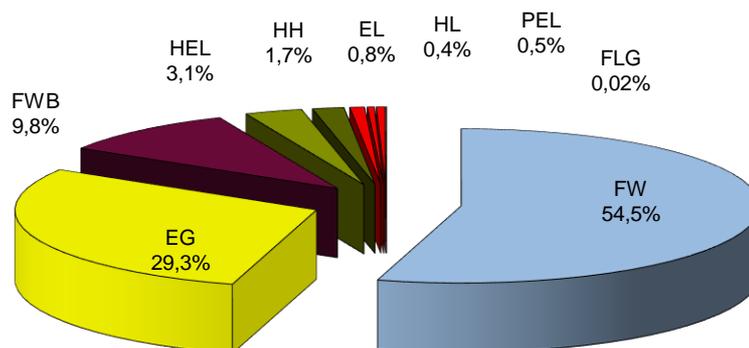
Energie- Mehrverbrauch	+ 8,01	GWh
Mehrkosten	+ 5,80	Mio. Euro
Durchschnittliche Energiekennzahl 2018		
Heizung	5,86	Wh/m ³ * HGT
Strom	7,06	kWh/m ³
Durchschnittliche Energiekennzahl 2019		
Heizung	5,85	Wh/m ³ * HGT
Strom	6,68	kWh/m ³
Energiekennzahl – Differenz zu 2018		
Heizung	- 0,10	%
Strom	- 0,38	%
Veränderungen der Emissionen – Bereich Heizung – Differenz zu 2018		
Kohlendioxyd (CO ₂)	- 2.813,0	Tonnen
Restliche Emissionen (Staub, SO ₂ , NO _x , C _x H _y , CO)	-5,3	Tonnen

1980 - 2019

Kumulierte Energieeinsparung	28.702	GWh
Kumulierte Einsparung / Jahr	736	GWh
Kumulierte Kosteneinsparung	955,5	Mio. Euro
Kumulierte Kosteneinsparung / Jahr	24,5	Mio. Euro

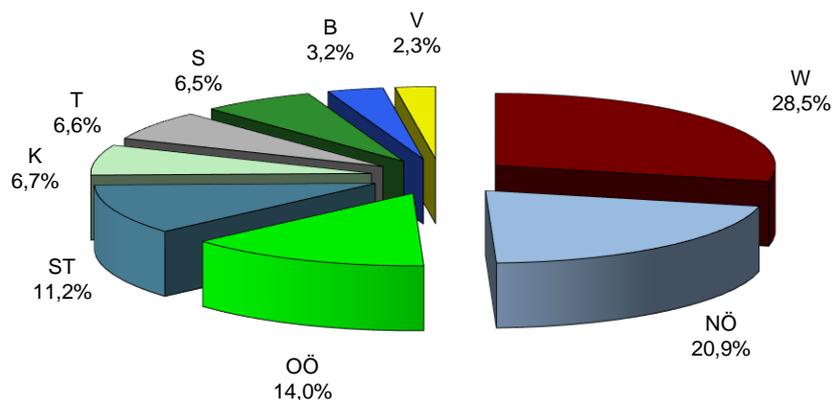
DETAILAUSWERTUNGEN

Auf Grundlage der Tabelle 3 sind detaillierte Auswertungen der Energiemeldungen möglich. Die Abbildung 1 und Abbildung 2 stellen die Energieträgerverteilung bzw. die Bundesländer- Anteile an Heizenergie dar.



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 1: Verteilung der Energieträger [%]



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 2: Bundesländeranteil an Heizenergie [%]

Tabelle 3: Gemeldeter Energieverbrauch 2019

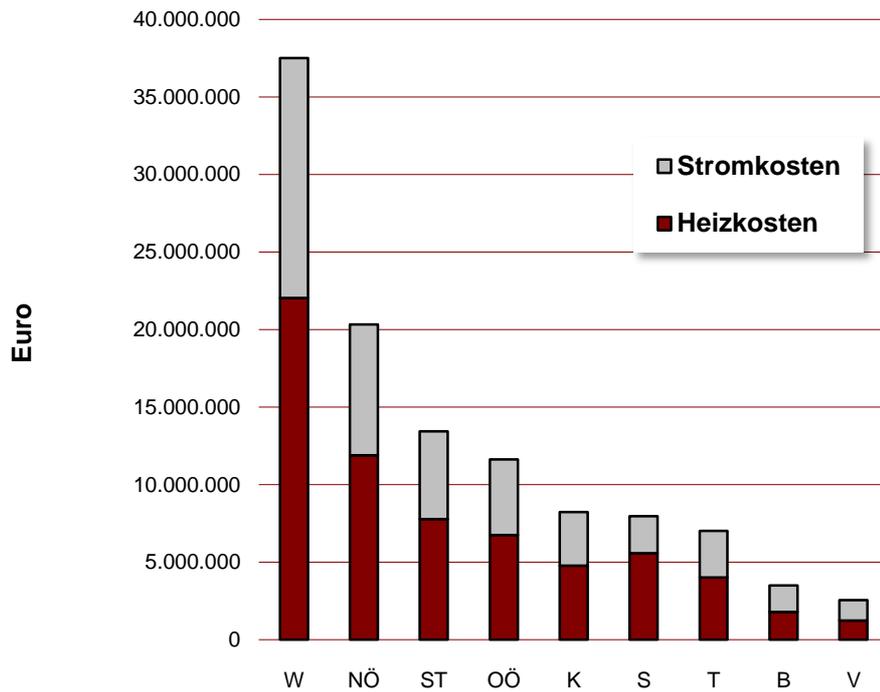
Bundesland	Nutzer	ESZ	EPV	HEL	HL	FWB	FW	EL	ELWP	EG	FLG	PEL	HH	Heizung	STROM	HZ+STR	Rauminhalt
	Anzahl	MWh	MWh	t	t	MWh	MWh	MWh	MWh	1000m³	t	t	t	MWh	MWh	MWh	m³
Burgenland	123	12.199	162	40	0	5.011	3.501	466	6	1.583	1	0	664	27.471	12.360	39.831	1.526.423
Kärnten	166	19.568	128	141	172	9.203	36.235	437	6	429	0	0	1.151	57.457	19.696	77.153	3.335.571
NÖ	432	61.813	245	266	0	33.345	38.854	1.286	718	9.687	3	202	643	177.845	62.059	239.904	9.152.436
OÖ	312	35.312	592	242	45	8.708	37.906	250	7	6.529	6	77	1.069	119.726	35.904	155.630	6.829.894
Salzburg	142	21.806	0	38	45	2.610	43.163	325	103	769	0	112	0	55.436	21.806	77.242	3.864.107
Steiermark	200	48.208	640	222	0	16.836	66.488	98	0	852	0	154	0	95.382	48.847	144.229	6.518.923
Tirol	154	24.226	0	792	0	4.417	13.580	2.340	72	2.324	2	0	963	56.253	24.226	80.479	3.440.189
Vorarlberg	113	10.049	0	249	11	3.616	2.688	48	545	897	2	130	0	19.662	10.049	29.711	1.616.322
Wien	334	117.617	149	210	0	0	221.892	0	8	1.742	0	151	130	243.060	117.766	360.826	16.503.259
SUMME	1.976	350.798	1.915	2.201	274	83.745	464.308	5.249	1.465	24.812	14	825	4.620	852.293	352.713	1.205.005	52.787.124
MWh	----	350.798	1.915	26.241	3.165	83.745	464.308	5.249	1.465	249.613	175	3.967	14.367	852.293	352.713	1.205.006	
%		99,5	0,5	3,1	0,4	9,8	54,5	0,6	0,2	29,3	0,02	0,5	1,7	100,0	100,0		
Quelle: eGISY des BMDW																	

Tabelle 4: Theoretische Änderung des Energieverbrauches 2019 bezogen auf 2018

BL	ESZ	EPV	HEL	HL	FWB	FW	EL	ELWP	EG	FLG	PEL	HH	Heizung	Strom*)	Energie	Einsparung(-)	Rauminhalt
													MWh	MWh	MWh	Mehrkosten(+)	Diff.z.VJ
	MWh	MWh	t	t	MWh	MWh	MWh	MWh	1000m³	t	t	t	(+/-)	(+/-)	(+/-)	Euro	in m³
B	274,1	41,5	-2,5	0,0	-9,1	-109,7	128,6	0,9	104,4	0,1	0,0	80,8	1.284	316	1.600	117.124	11.460
K	73,1	127,6	-7,3	-8,0	450,7	-1.757,8	-44,5	-0,3	-3,7	0,0	0,0	162,6	-1.063	201	-862	-126.679	-4.316
NÖ	-402,8	12,6	-15,3	0,0	-372,8	210,6	13,4	55,4	-139,2	0,1	22,6	31,3	-1.469	-390	-1.859	-147.180	-58.008
OÖ	63,3	592,3	7,5	-29,7	-19,2	-2.367,3	-47,4	-0,1	-147,0	-0,4	-2,7	309,2	-3.223	656	-2.567	-337.583	12.785
S	715,3	0,0	-15,3	1,3	404,7	-2.286,5	-39,5	13,6	-22,5	0,0	-24,8	0,0	-2.421	715	-1.706	-5.782	-8.009
ST	3.915,5	639,6	-61,6	0,0	92,1	-3.969,8	-0,8	0,0	-21,7	0,0	-5,2	0,0	-4.856	4.555	-301	-315.865	5.988
T	-13,7	0,0	-17,5	0,0	-382,4	550,3	120,1	0,0	221,7	-0,2	0,0	18,1	2.363	-14	2.349	132.898	-32.204
V	143,1	0,0	-31,1	-1,5	-183,8	5,3	-5,4	96,9	29,2	-1,5	-3,9	0,0	-219	143	-76	16.341	-28.774
W	-1.029,2	102,8	35,8	0,0	0,0	8.807,7	0,0	-2,4	131,8	0,0	2,1	10,2	10.600	-926	9.674	759.553	-194.541
Summe	3738,7	1516,4	-107,3	-37,9	-19,8	-917,2	124,5	164,0	153,0	-1,9	-11,9	612,2	996	5.256	6.252	92.827	-295.619
MWh	3.739	1.516	-1.279	-438	-20	-917	125	164	1.539	-24	-57	1.904	996				
%	1,1	79,2	-4,9	-13,8	-0,0	-0,2	2,4	11,2	0,6	-13,9	-1,4	13,3	0				
*) ... kubaturbereinigte Veränderung zu 2018																	
Quelle: eGISY des BMDW																	

AUFTEILUNG DER ENERGIEKOSTEN JE BUNDESLAND

Die nachstehende Grafik in Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Energiekosten für elektrischen Strom (Beleuchtung, Computer und sonstige Zwecke) und Raumheizung bezogen auf das jeweilige Bundesland.



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 3: Gesamtenergiekosten 2019 [EUR]

FERNWÄRME ÜBERSICHT

Der Fernwärmeanteil ist wichtiger Indikator in Bezug auf Energieeffizienz und Umweltschutz. Bundesweit werden gem. Tabelle 5 circa 64 % der Anlagen mit Fernwärme betrieben.

Tabelle 5: Fernwärmeanteil 2019

Bundesland	Anzahl Nutzer	Gemeldeter	Rauminhalt	FW-Anteil am
		Verbrauch in MWh	in Mio. m ³	Heizenergie- verbrauch in %
Wien	295	222.529	15.431.827	91,6
Steiermark	158	83.324	5.861.055	87,4
NÖ	196	72.199	4.400.834	40,6
OÖ	162	46.646	3.562.167	39,0
Salzburg	87	45.773	3.278.759	82,6
Kärnten	119	45.438	2.874.782	79,1
Tirol	53	17.997	1.404.938	32,0
Burgenland	20	8.512	571.427	31,0
Vorarlberg	37	6.303	497.250	32,1
SUMME	1127	548.721	37.883.039	64,4

Nachstehende Abbildung 4 zeigt den Fernwärmeverbrauch in den Bundesländern. Das Bundesland Wien hält dabei den größten Anteil.

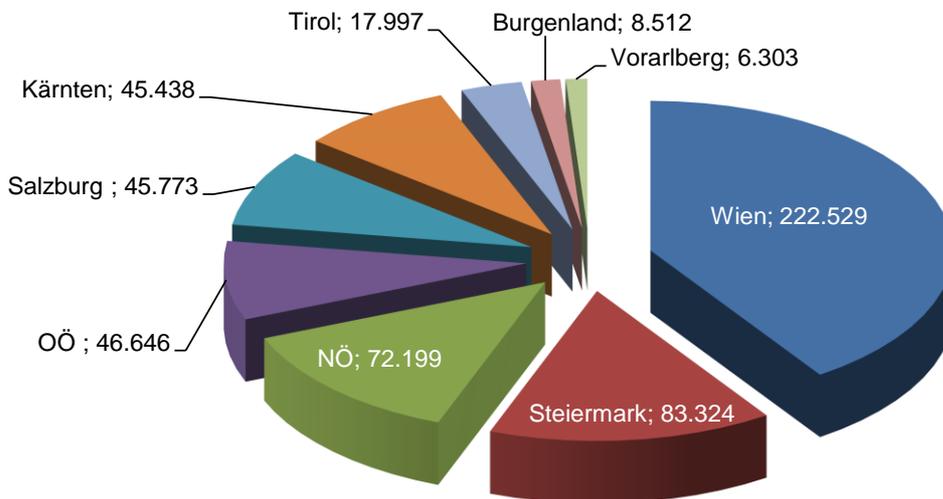


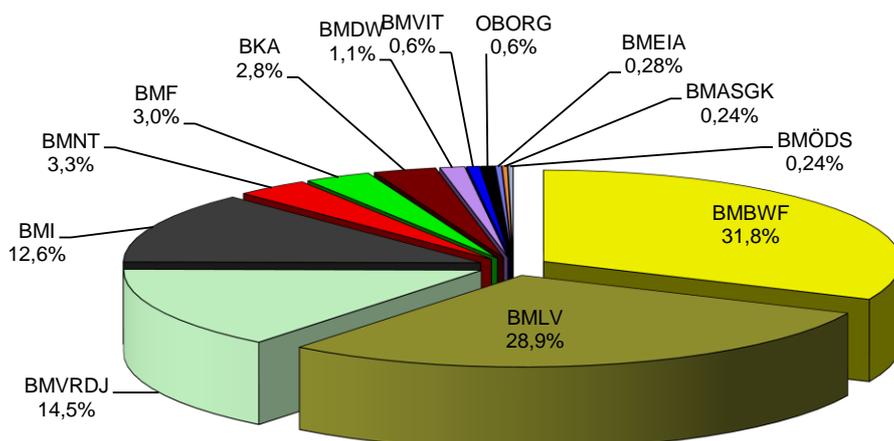
Abbildung 4: Fernwärme in den Bundesländern 2019 [MWh]

RESSORTÜBERSICHT

Nachfolgende Tabelle 6 gibt eine Übersicht über energierelevante Daten der einzelnen Ressorts. Die folgenden Abbildung 5, Abbildung 6 und Abbildung 7 geben einen Überblick über die Energiesituation in den einzelnen Ressorts, wobei 61 % des Heizenergieverbrauches auf BMLV und BMBWF entfallen.

Tabelle 6: Ressortübersicht 2019

Ressort	Anzahl	Heizung				elektrischer Strom für sonstige Zwecke				Ges. Kosten EURO	Ges. EKZ Wh/m ³
		Rauminh. m ³	MWh	EURO	EKZ Wh/m ³	Rauminh. m ³	MWh	EURO	EKZ Wh/m ³		
BAK	29	2.253.910	23.350	2.140.527	10.360	960.032	10.926	1.340.827	11.381	3.481.354	21.741
BMASGK	9	150.585	1.910	163.474	12.684	149.793	965	126.381	6.442	289.855	19.126
BMBWF	603	23.628.199	270.514	22.026.020	11.449	23.268.951	112.496	15.806.434	4.835	37.832.454	16.283
BMDW	62	648.183	8.360	721.046	12.898	556.480	5.158	702.921	9.269	1.423.967	22.167
BMEIA	2	132.415	1.750	165.223	13.216	81.520	1.666	242.756	20.437	407.979	33.653
BMF	101	1.802.471	26.297	2.127.551	14.589	1.286.315	9.927	1.398.526	7.717	3.526.077	22.307
BMI	746	4.643.572	99.511	8.082.883	21.430	4.705.939	52.580	7.004.903	11.173	15.087.786	32.603
BMLV	171	11.997.965	256.957	18.175.387	21.417	11.874.403	91.035	11.223.722	7.666	29.399.109	29.083
BMNT	70	1.666.291	29.514	2.476.119	17.712	1.339.148	10.409	1.418.767	7.773	3.894.886	25.485
BMÖDS	4	91.853	2.361	155.839	25.704	90.139	491	70.338	5.447	226.177	31.151
BMVIT	2	192.234	2.810	265.435	14.618	269.858	4.306	533.398	15.957	798.833	30.574
BMVRDJ	166	5.223.496	124.534	8.863.270	23.841	4.890.245	50.078	6.100.466	10.240	14.963.736	34.082
OBORG	11	355.950	4.424	432.835	12.429	213.712	2.636	342.835	12.334	775.670	24.763
0	1.976	52.787.124	852.292	65.795.609	16.146	49.686.535	352.673	46.312.274	7.098	112.107.883	23.244



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 5: Gesamtenergieverbrauch nach Ressorts 2019 [%]

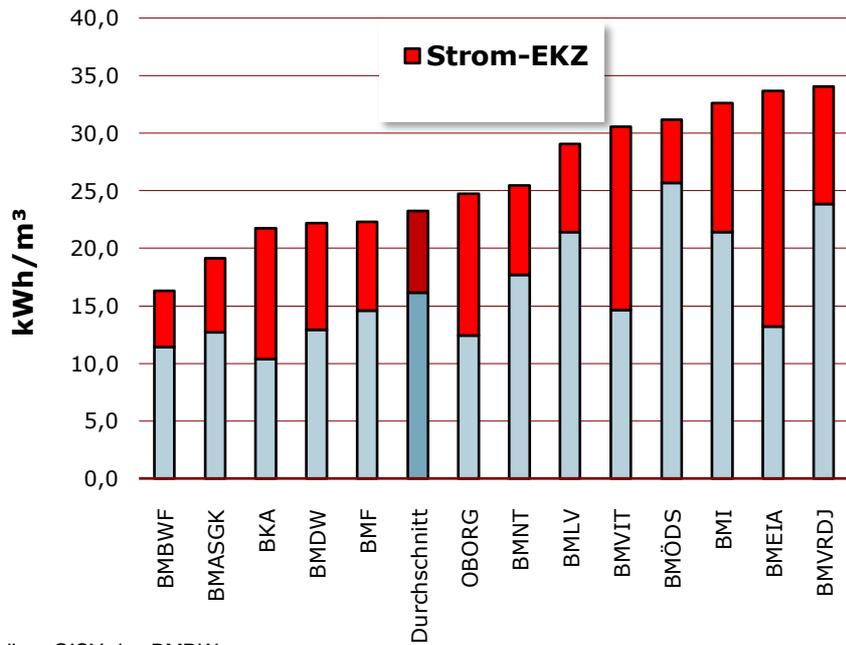


Abbildung 6: Energiekennzahlen der Ressorts [kWh/m³]

Die durchschnittliche Gesamtenergiekennzahl (Heizung und Strom) liegt bei 23,2 kWh/m³a.

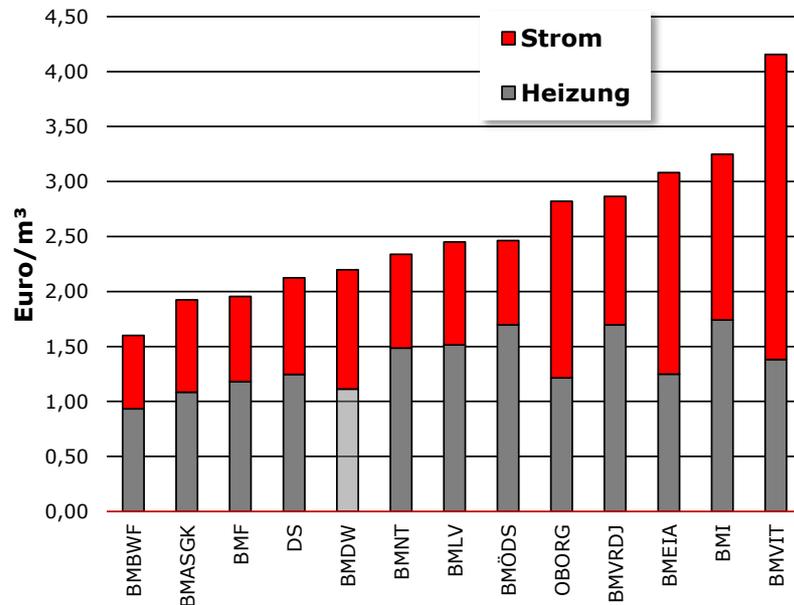


Abbildung 7: Gesamtenergiekosten pro Rauminhalt 2019 [EUR/m³]

ENTWICKLUNG DER ENERGIETRÄGER

Die langjährige Energiestatistik der Energieberater des Bundes zeigt im Bundesbereich einen deutlichen Trend in der Verwendung der Energieträger (s.a. Abbildung 8).

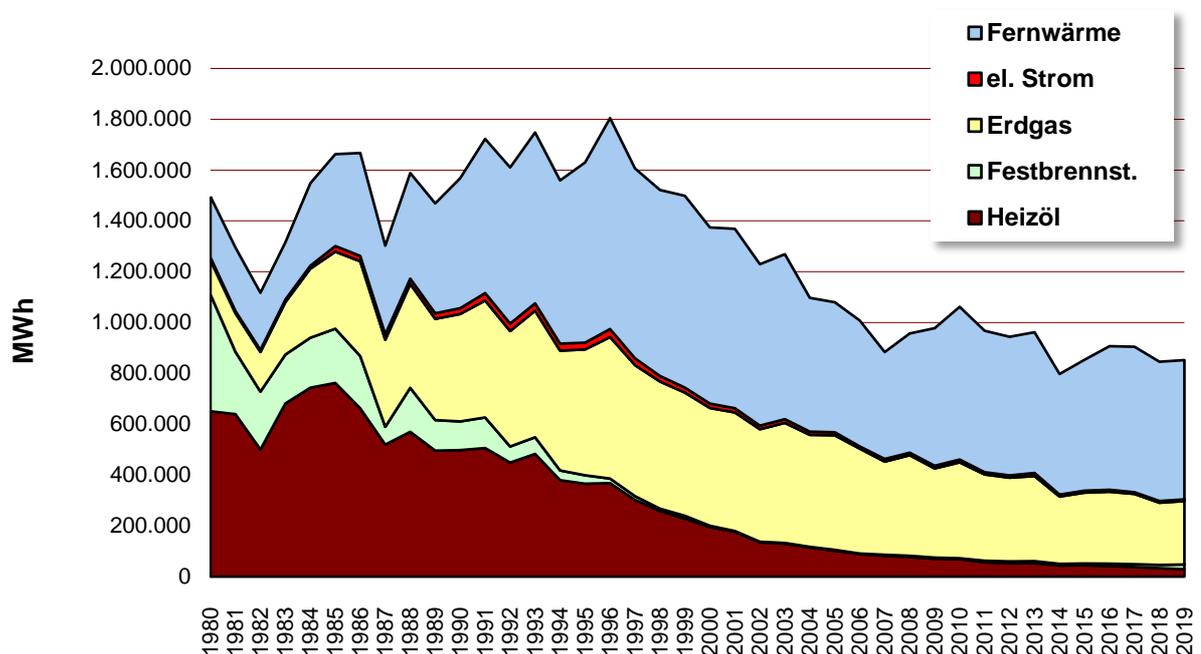
Besondere Ausprägungen im Zeitraum 1980 – 2019

Anstieg der

- Erdgasversorgung von 11 % auf ca. 29 %
- Fernwärmeversorgung von 18 % auf ca. 64 %

Rückgang der

- Festbrennstoffversorgung von 15 % auf rd. 2,25 % (inkl. Pellets und Holz- Hackgut)
- Heizölversorgung von 53 % auf rd. 3,5 %



Quelle: eGISY des BMDW

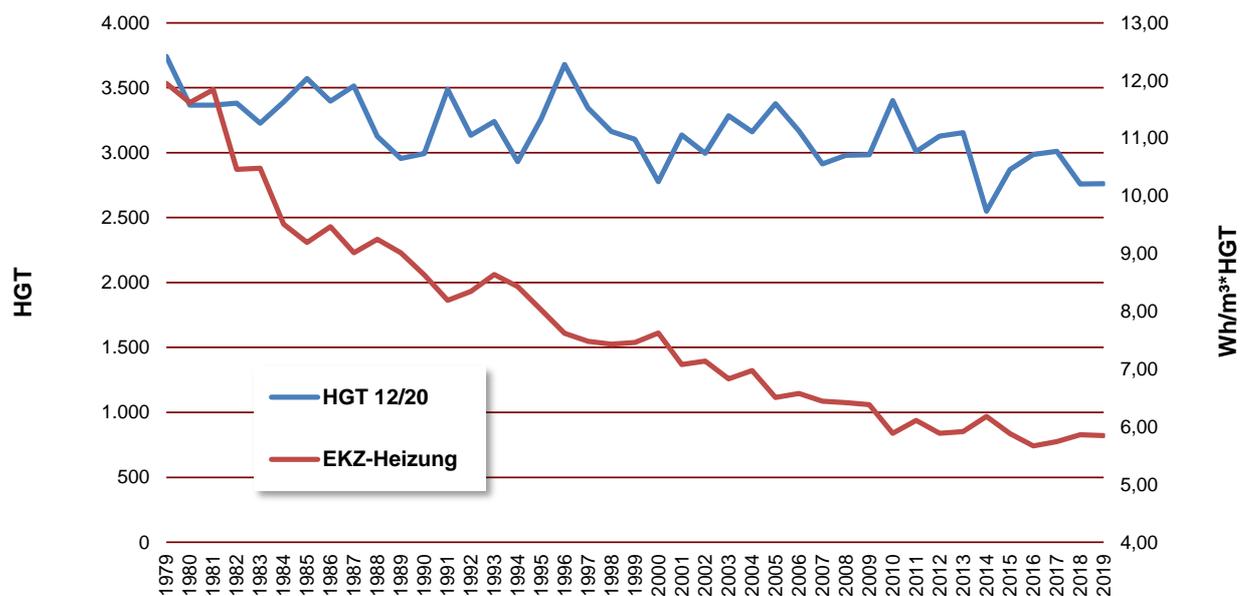
Abbildung 8: Anteilmäßige Entwicklung der Energieträger 1980 - 2019

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
- Energieeinsparcontracting

die Energiekennzahlen (s.a. Abbildung 9) deutlich gesenkt werden.



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 9: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 - 2019

1979 hatten die Bundesgebäude eine durchschnittliche EKZ-H von 11,95 Wh/m³*HGT. **2019** lag der Wert bei **5,85 Wh/m³*HGT**, das entspricht einer **Reduktion von ca. 51 %!**

EMISSIONEN IM BUNDESBEREICH

Die Berechnungen der CO₂- Emissionen erfolgt ab 2015 auf Basis der "Konversionsfaktoren". Vor 2015 wurde mit den Emissionsfaktoren der Energieträger gerechnet, weshalb es in den Darstellungen zu einer sprunghaften Veränderung kommt. Die im Energiebericht der EBB dargestellten Werte erheben keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit der Schadstoffmengen. Vielmehr sollen sie den Trend der Emissionen aufzeigen.

Die folgende Abbildung zeigt die CO₂- Emissionen von 1990 (Kyoto) im Vergleich mit den Werten, die 2019 ermittelt wurden.

2019 betragen die **CO₂-Emissionen ca. 228.180 Tonnen**.

Absolut gesehen konnten die Emissionen um **ca. 37 %** (s.a. Abbildung 10) vermindert werden.

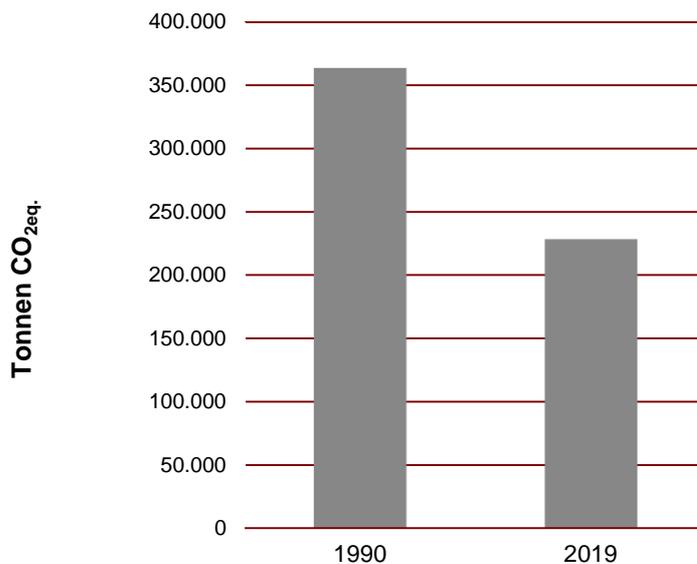


Abbildung 10: Raumheizung-CO₂-Emissionen 2019 - Basis 1990

Etwa im gleichen Maße wie die Energiekennzahl im Bereich der Raumheizung gesenkt wurde, verringerten sich auch die CO₂-Emissionen bei von Bundesdienststellen genutzten Gebäuden. Die folgenden Grafiken (Abbildung 11 und Abbildung 12) geben Aufschluss über die kubaturbereinigten CO₂-Emissionen, welche für 2019 einen Wert von 4,3 kg/m³a aufweisen.

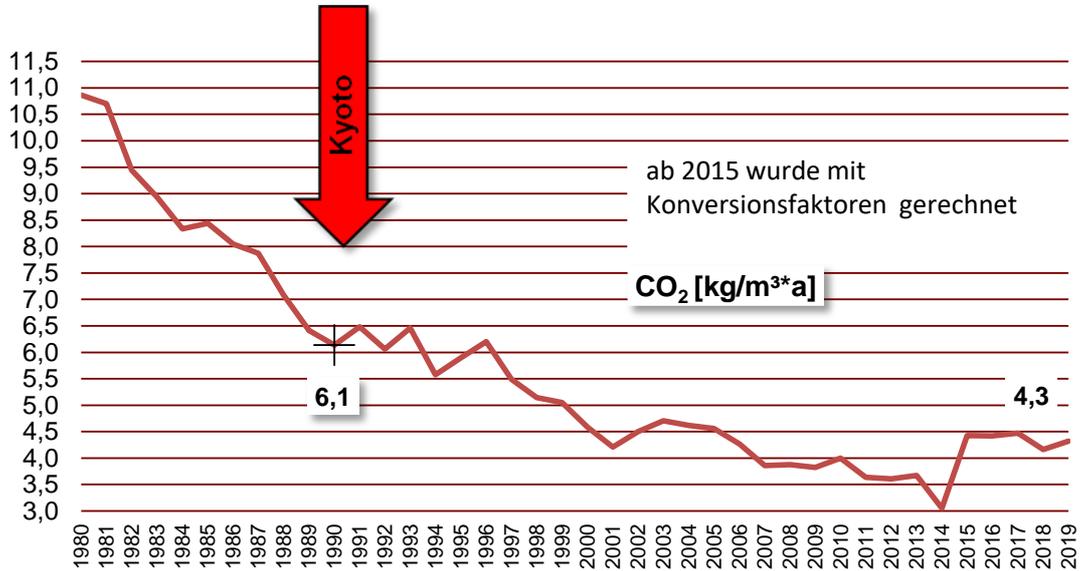


Abbildung 11: Entwicklung der kubaturbereinigten CO₂-Emissionen 1980 - 2019

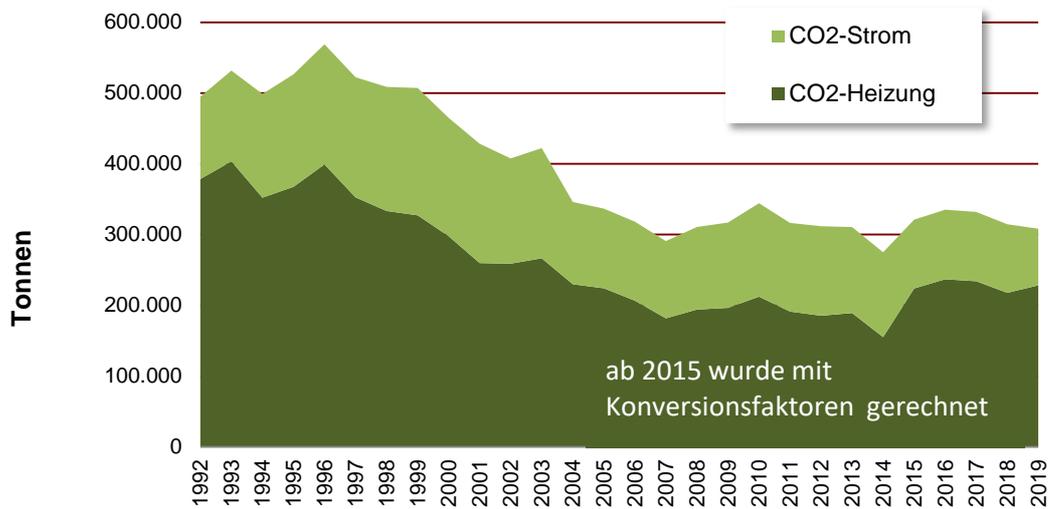


Abbildung 12: Entwicklung der CO₂-Emissionen 1992 - 2019

ELEKTRISCHE ENERIE

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

Jahr	Burgenland	Kärnten	NÖ	OÖ	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Gesamt			CO ₂	CO ₂
	MWh	MWh	m ³	kWh/m ³	in t	kg/m ³								
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
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	2,6
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	2,5
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	2,5
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	2,0
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	98.351	2,0
2017	12.273	18.832	60.834	37.148	22.144	43.564	24.847	10.471	124.830	354.943	49.774.323	7,13	97.964	2,0
2018	11.954	19.571	61.647	35.928	21.576	43.896	24.407	9.880	122.393	351.252	49.718.907	7,06	96.946	1,9
2019	12.360	19.702	62.059	35.904	21.806	48.847	24.265	10.049	117.766	352.758	52.787.124	6,68	80.076	1,5

Quelle: eGISY des BMDW

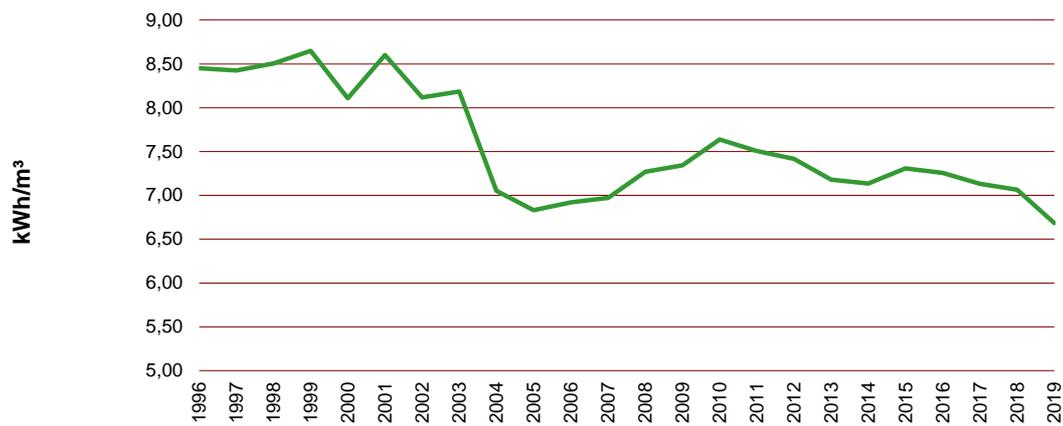
Tabelle 7 Daten zu Stromverbrauch 1996 – 2019

Jahr	Burgenland	Kärnten	NÖ	OÖ	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Gesamt			CO ₂	CO ₂
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	m ³	kWh/m ³	in t	kg/m ³
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
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	2,6
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	2,5
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	2,5
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	2,0
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	98.351	2,0
2017	12.273	18.832	60.834	37.148	22.144	43.564	24.847	10.471	124.830	354.943	49.774.323	7,13	97.964	2,0
2018	11.954	19.571	61.647	35.928	21.576	43.896	24.407	9.880	122.393	351.252	49.718.907	7,06	96.946	1,9
2019	12.360	19.702	62.059	35.904	21.806	48.847	24.265	10.049	117.766	352.758	52.787.124	6,68	80.076	1,5

Quelle: eGISY des BMDW

Die Stromverbrauchskennzahl (EKZ-S) ist zwischen 1996 und 2003 mit einem Wert von ca. 8,30 kWh/m³ pro Jahr annähernd gleichbleibend.

Die Reduktion im Jahre 2004 bzw. 2005 auf einen Wert von ca. 7,0 kWh/m³ pro Jahr (s.a. Abbildung 13) ist auf die Nichterfassung der Universitäten (Ausgliederung) zurückzuführen, die einen wesentlich höheren spezifischen Stromverbrauch gegenüber den restlichen Bundesgebäuden aufweisen.



Quelle: eGISY des BMDW

Abbildung 13: Entwicklung der Energiekennzahl Strom 1996 - 2019

Die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie ist ab dem Jahr 2010 tendenziell fallend, was auf verschiedene energiesparende Maßnahmen (Bundescontracting, vermehrter Einsatz von energiesparenden Geräten bzw. Beleuchtung und hocheffizienter Umwälzpumpen bei der Haustechnik) sowie der immer größer werdenden Anzahl von installierten Photovoltaik Anlagen zurückzuführen ist.

STROM AUS PHOTOVOLTAIK

In Abbildung 14 wird die Ressortaufteilung mit dem für 2019 von den Bundesdienststellen gemeldeten Photovoltaik- Stromertrag in der Gesamthöhe von 1,92 GWh dargestellt.

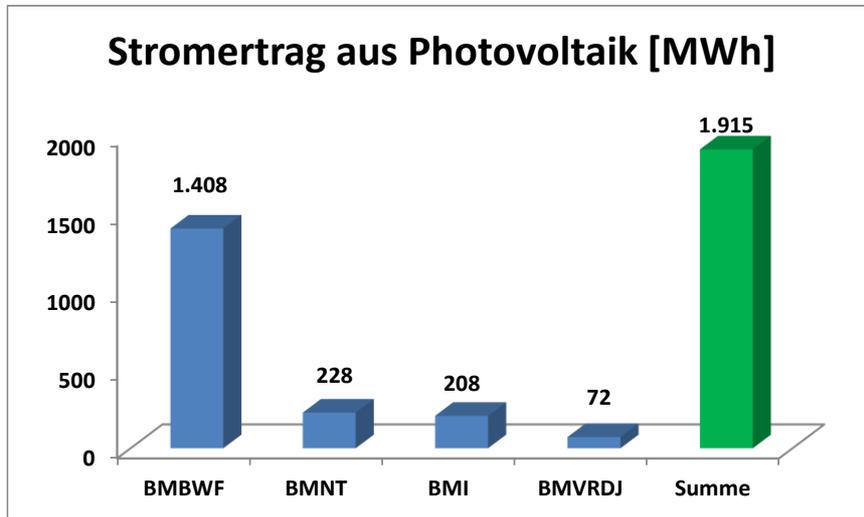


Abbildung 14: Ressortaufteilung mit Stromertrag aus Bundes- Photovoltaikanlagen 2019 [MWh]

Wie Abbildung 15 zeigt, konnte mit dem 2019 aus Photovoltaikanlagen generierten Strom die Schadstoffemission um insgesamt 435 t CO_{2eq.} reduziert werden.

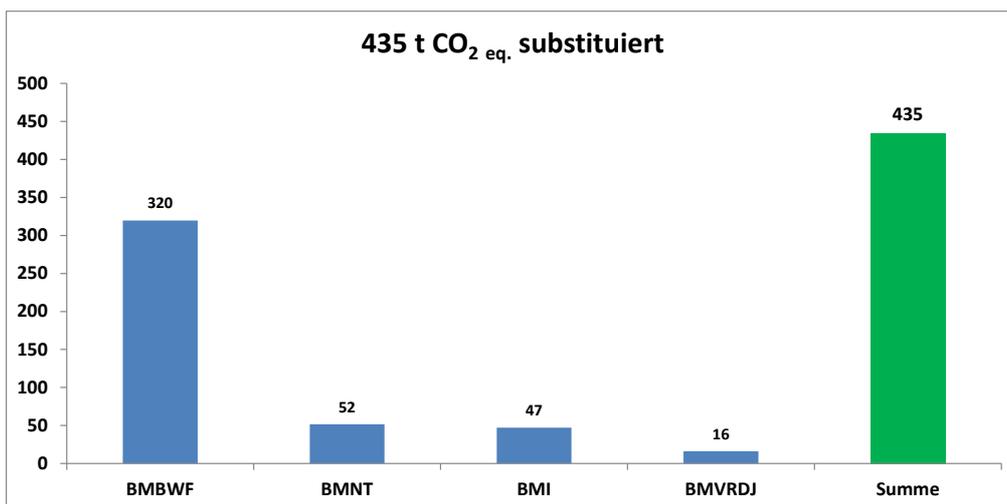


Abbildung 15: substituierte CO₂- Emissionen aus Photovoltaikstrom im Bundesbereich 2019 [t]

ABKÜRZUNGE- BEGRIFFE – QUELLEN

- **Abkürzungen**

EG	Erdgas
EL	Elektrische Energie für Heizzwecke
ESZ	Elektrische Energie für sonst. Zwecke
EPV	Elektrische Energie aus Photovoltaik
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

- **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^2 bzw. kWh/m^3). In speziellen Fällen fließt die Witterung als HGT in die Bewertung mit ein. Die Einheit ist je nach Bezug entweder $\text{Wh/m}^2 \cdot \text{HGT}$ oder $\text{Wh/m}^3 \cdot \text{HGT}$.

Energiekennzahl Strom (EKZ-S)

Diese Energiekennzahl wird zur Bewertung des Gebäudes und des nutzungsbezogenen Stromverbrauches angewendet und entweder als $\text{kWh/m}^2\text{a}$ oder $\text{kWh/m}^3\text{a}$ angegeben

- **Quellenangaben**

- eGISY - Datenbank BMDW / BEV
- Heizgradtagzahlen - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien
- Heizwerte (Hu) – BGBL 2015, ausgegeben am 30.November 2015 Teil II –
394. Verordnung: Energieeffizienz-Richtlinienverordnung
- Energiebericht der Bundesregierung 1996
- Institut für Energieforschung Joanneum Research - „Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen im Bereich der Raumwärmeversorgung“
- Konversionsfaktoren: OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019)

RESÜMEE

Seit Beginn der EBB - Tätigkeiten im Jahre 1980 wurden bis einschließlich 2019 (s.a. Abbildung 16):

956 Mio. EUR bzw. 28.702 GWh eingespart.

Das sind gemittelt jährlich ca. **24,5 Mio. Euro bzw. 735 GWh** (entspricht ca. 61 % 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 (BMDW) eingeschlagene Richtung stimmt.

Das BMDW versucht anhand von Analysen, neuen Strategien und Projekten gemeinsam mit den Energieberatern des Bundes die noch vorhandenen Energiesparpotentiale aufzuspüren. Im Jahre 2004 startete die „Bundescontracting Offensive“. Die Erfolge sind in den verschiedenen Grafiken sichtbar (z.B. Abbildung 9, 15 etc.).

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

Auszug aus dem **EEffG** (BGBl 72/2014): **Energieeinsparung des Bundes §16 (1)**

Der Bund verpflichtet sich im Zeitraum zwischen dem 1.Jänner 2014 und dem 31.Dezember 2020 **Effizienzmaßnahmen** an der gesamten beheizten oder gekühlten Gebäudefläche in Österreich, die sich in seinem Eigentum befindet und von ihm genutzt wird, im Umfang von **48,2GWh** durchzuführen. Dies entspricht einer jährlichen Sanierungsquote von 3 %. Das Einsparziel soll insbesondere durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

1. Energieeinsparcontracting;
2. Energiemanagementmaßnahmen;
3. Sanierungsmaßnahmen.

(2) Über die Verpflichtung des Abs. 1 hinaus ist der Bund, vertreten durch das jeweils zuständige Bundesorgan gemäß Anhang II, gemeinsam mit der BIG Bundesimmobiliengesellschaft mbH. verpflichtet, im Zeitraum zwischen dem 1. Jänner 2014 und dem 31. Dezember 2020 **Effizienzmaßnahmen** an der gesamten beheizten oder gekühlten Gebäudefläche, die sich im Eigentum der BIG Bundesimmobiliengesellschaft mbH. befindet und von einem Bundesorgan gemäß Anhang II genutzt wird, im Umfang von **125GWh** durchzuführen.

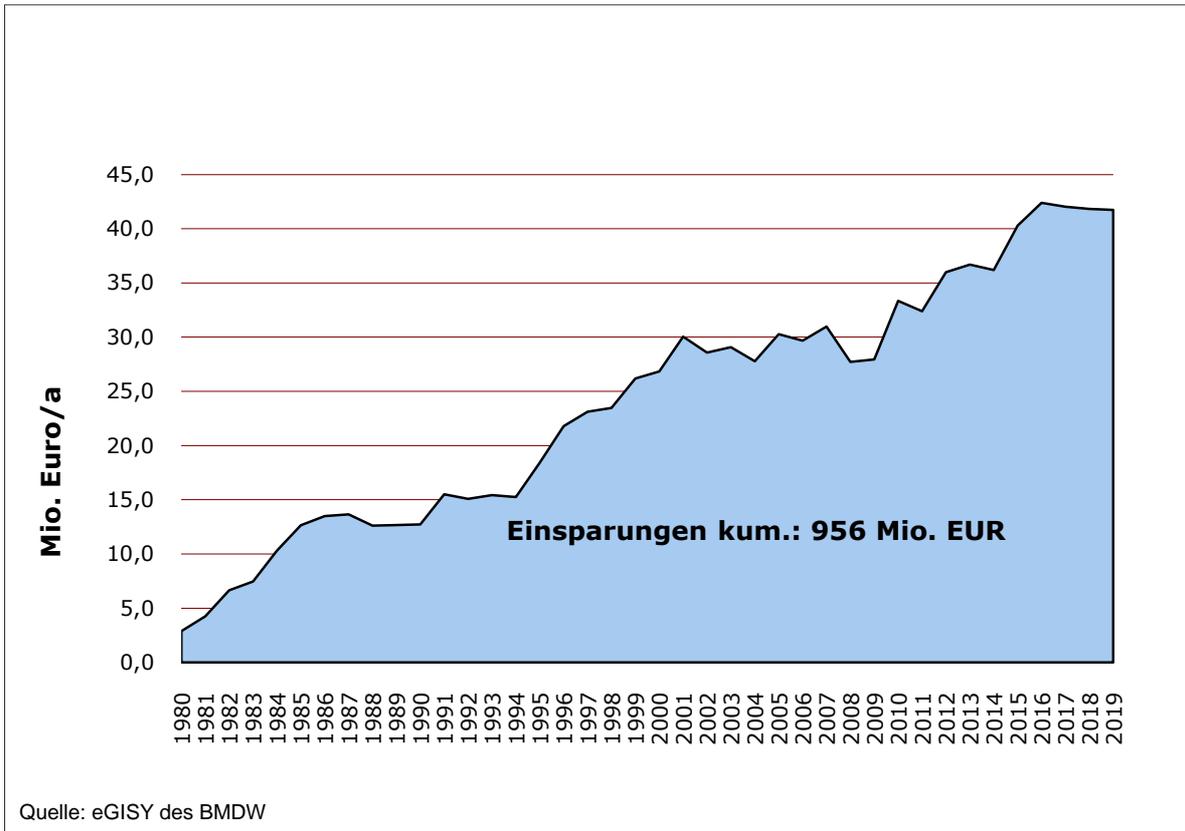


Abbildung 16: kum. Energiekosteneinsparungen 1980 - 2019 [Mio. EUR]

ANHANG

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der Energieträger [%]	5
Abbildung 2: Bundesländeranteil an Heizenergie [%]	5
Abbildung 3: Gesamtenergiekosten 2019 [EUR]	8
Abbildung 4: Fernwärme in den Bundesländern 2019 [MWh]	9
Abbildung 5: Gesamtenergieverbrauch nach Ressorts 2019 [%]	10
Abbildung 6: Energiekennzahlen der Ressorts [kWh/m ³]	11
Abbildung 7: Gesamtenergiekosten pro Rauminhalt 2019 [EUR/m ³]	11
Abbildung 8: Anteilmäßige Entwicklung der Energieträger 1980 - 2019	12
Abbildung 9: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 - 2019	13
Abbildung 10: Raumheizung-CO ₂ -Emissionen 2019 - Basis 1990	14
Abbildung 11: Entwicklung der kubaturbereinigten CO ₂ -Emissionen 1980 - 2019	15
Abbildung 12: Entwicklung der CO ₂ - Emissionen 1992 - 2019	15
Abbildung 13: Entwicklung der Energiekennzahl Strom 1996 - 2019	18
Abbildung 14: Ressortaufteilung mit Stromertrag aus Bundes- Photovoltaikanlagen 2019 [MWh]	19
Abbildung 15: substituierte CO ₂ - Emissionen aus Photovoltaikstrom im Bundesbereich 2019 [t]	19
Abbildung 16: kum. Energiekosteneinsparungen 1980 - 2019 [Mio. EUR]	23

1.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: allg. Daten der Bundesliegenschaften 2019	3
Tabelle 2: Energie- Verbrauchsänderung 2018 -2019	4
Tabelle 3: Gemeldeter Energieverbrauch 2019	6
Tabelle 4: Theoretische Änderung des Energieverbrauches 2019 bezogen auf 2018	7
Tabelle 5: Fernwärmeanteil 2019	9
Tabelle 6: Ressortübersicht 2019	10
Tabelle 7 Daten zu Stromverbrauch 1996 – 2019	17

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien
Stand: 28. Dezember 2020
Ing. Armin Wabl, BSc
Telefon: +43 1 21110-823312
E-Mail: armin.wabl@bev.gv.at

Der Bericht darf nur für den amtsinternen Gebrauch und unter Berücksichtigung der Datenschutzrichtlinien verwendet werden.