Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen



Inhaltsverzeichnis

Met	thodik der Berichterstellung	3
Zie	l	3
Zus	sammenfassung	4
1	Übersicht der Bundesgebäude	7
1.1	Geografische Zuordnung	7
1.2	Ressortzuordnung	8
2	Aufteilung der Energiekosten je Bundesland	. 11
3	Entwicklung der Energiekennzahlen	.12
4	Entwicklung der Energieträger (Daten und Interpretation)	.13
4.1	Heizwärme	. 13
	Energie für Heizzwecke	. 13
	Besondere Ausprägungen im Zeitraum 1980 – 2023	. 14
	Fernwärme	. 15
	Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung	. 17
4.2	Strom	. 18
5	Emissionen im Bundesbereich	.19
6	Werkzeuge der Energieeffizienzsteigerung	21
6.1	Energieeinsparcontracting	. 21
6.2	Photovoltaik	. 21
6.3	Weitere Erneuerbare Energieträger	. 22
7	Arbeit und Erfolg der Energieberaterinnen und Energieberater	
	des Bundes	.25
R	Anhang	27

Methodik der Berichterstellung

Mit der Tätigkeit der Energieberaterinnen und Energieberater des Bundes (im Folgenden EBB) wird die gesetzlich vorgeschriebene Aufgabe betreffend Immobilien des Bundes laut Energieeffizienzgesetz (EEffG) umgesetzt.

Die bundesweite Auswertung und Darstellung der Energiestatistik 2023 basiert auf den einzelnen Ressortmeldungen. Die Daten wurden von den EBB geprüft und mit dem Energiedatenbankmodul eGISY erfasst und ausgewertet.

Eingegeben wurden alle Energieverbräuche und Energiekosten, welche im Jahre 2023 von Bundesdienststellen verursacht 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 entnommen.

Für die Berechnung des spezifischen Heizenergieverbrauches bzw. für die bereinigten Änderungen der Energieverbrauchsdaten bezogen auf das Vorjahr (theoretische Änderung des Brennstoffverbrauches 2023 bezogen auf 2022) wurden die Heizgradtagzahlen (HGT 12/20) der jeweiligen Orte verwendet. Diese Heizgradtagzahlen stammen von GeoSphere Austria.

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

Ab 2015 wurde im Einvernehmen mit der Energieeffizienz-Monitoringstelle (vormalig AEA / jetzt e-Control) mit den Konversionsfaktoren der OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019) gerechnet. Dies führt zu einer Diskontinuität in der Darstellung der CO₂e-Emissionen.

Ziel

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

Die betreffende Statistik dient als Serviceleistung für den Nutzer durch Erstellung von verschiedenen Energie-Kennzahlen (EKZ-Heizung, EKZ-Strom, spezifische Heiz- und Stromkosten) sowie als Grundlage für die Budgetplanung, die Bewertung von Energieeffizienz-Maßnahmen und die Erstellung von Emissionsbilanzen. Weiters erfolgen mit den Daten aus der Energiestatistik Trendanalysen und Darstellungen über die langjährige Energieverbrauchsund Kostenentwicklung.

Zusammenfassung

Im Jahre 2023 wurden von den EBB folgende Daten (Tabelle 1) erfasst:

Anzahl der Bundesanlagen	2.054	
Erfasster Rauminhalt (Wärme)	53,53	Mio.m³
Erfasster Rauminhalt (Strom)	51,96	Mio.m³
Energieverbrauch		
Gesamt	1.141	GWh
Heizung	798	GWh
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	343	GWh
Pro Anlage	555,47	MWh
Energiekosten		
Gesamt	237,0	Mio. Euro
Heizung	103,7	Mio. Euro
Elektrischer Strom für sonstige Zwecke	133,3	Mio. Euro
Pro Anlage	115.371	Euro

Tabelle 1: gemeldete Daten der Bundesliegenschaften 2023

1.146 Mio. EUR bzw. 33.238 GWh eingespart.

Das sind gemittelt, jährlich 26,0 Mio. Euro bzw. 755 GWh und dies entspricht 66,2% des Jahres-Energieverbrauches aller Bundesdienststellen.

In den letzten Jahren wurde die Energieverbrauchsbuchhaltung flächendeckend über alle Ressorts gespannt und eine noch engere Zusammenarbeit mit den Energieexpertinnen und Energieexperten des Bundes (kurz EEX) eingegangen.

Die EBB versuchen gemeinsam mit den EEX und der Bundesimmobiliengesellschaft mbH (kurz BIG), die noch vorhandenen Energiesparpotentiale aufzuspüren.

Mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Verbesserung der Energieeffizienz bei Haushalten, Unternehmen und dem Bund, dem Energieeffizienzgesetz
2023 (EEffG 2023_BGBl I Nr. 59/2023) wurde eine Energieeinsparverpflichtung
des Bundes, die vom Zeitraum mit 1. Jänner 2021 bis 31. Dezember 2030 gilt, von
390 Terajoule als Zielwert festgelegt. Diese Einsparverpflichtung entspricht einer
jährlichen Renovierungsquote von 3 %.

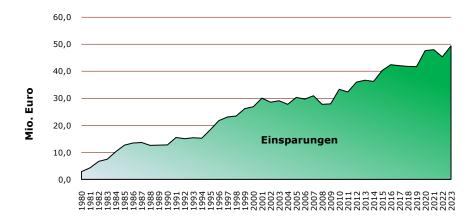
Auszug aus dem EEffG 2023 – Energieeinsparungen des Bundes und der BIG, § 50. Abs 1: Der Bund hat in seinem Gebäudebestand anrechenbare Energieeffizienzmaßnahmen zur setzen, um seine Energieeinsparverpflichtung (108 GWh) zu gewährleisten.

Das Einsparziel soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- 1. Energieeinsparcontracting
- 2. Energiemanagementmaßnahmen
- 3. Sanierungsmaßnahmen
- 4. Energieeffizienzmaßnahmen
- 5. Energieberatungen, sofern daraus nachweisbare Endenergieeinsparungen erzielt werden

Wie der Abbildung 1 zu entnehmen ist, konnte die Einsparungsmenge beinahe jährlich gesteigert werden.

Abbildung 1: kumulierte Energiekosteneinsparungen 1980 – 2023 [Mio. Euro/Jahr] Anmerkung: detaillierte Tabellen befinden sich im Anhang dieses Berichts



Die kumulierte Energiekosteneinsparung im Jahre 2023 fand durch die Preisentwicklung von Primärenergie wie Rohöl und Erdgas auf der einen Seite und der Sekundärenergie bei elektrischem Strom auf der anderen Seite einen neuen Ausgangspunkt.

Übersicht der Bundesgebäude

1.1 Geografische Zuordnung

Als Bundesgebäude werden jene Gebäude bezeichnet, die sich im Eigentum des Bundes befinden oder die von Dritten vermietet bzw. überlassen und vom Bund genutzt werden.

Nachfolgende Abbildung 2 zeigt die anzahlmäßige Verteilung der Gebäude auf die einzelnen Bundesländer.

Niederösterreich hält hier aufgrund der zahlreichen Polizeiinspektionen den höchsten Anteil, gefolgt von der Bundeshauptstadt Wien.

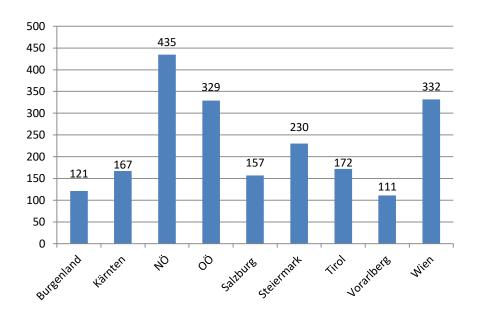


Abbildung 2: Gebäudeanzahl je Bundesland 2023

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt den kubaturbezogenen Anteil pro Bundesland.

Durch das Einbeziehen des Gebäudevolumens wird die tatsächliche Verteilung auf die Bundesländer offensichtlich. Aufgrund der Funktion als Regierungssitz steht hier Wien an erster Stelle.

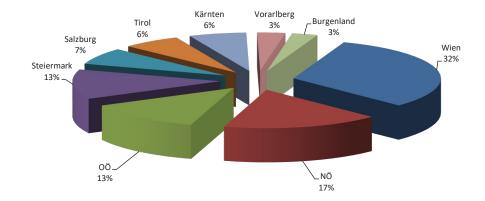


Abbildung 3: Verteilung der Gebäudekubatur auf die Bundesländer 2023

1.2 Ressortzuordnung

Nachfolgende Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Verteilung des Gesamtenergieverbrauchs auf die Ressorts. Das BMBWF hält aufgrund der genutzten Bundesschulen den größten Anteil, gefolgt von BMLV und dem BMJ.

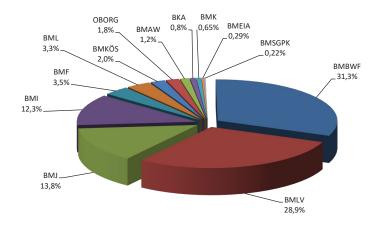


Abbildung 4: Gesamtenergieverbrauch nach Ressorts 2023

Abbildung 5 zeigt die Verteilung des spezifischen Energieverbrauchs (Heizenergie und Strom bezogen auf den Brutto-Rauminhalt) aufgeteilt auf die einzelnen Ressorts in Form der Energiekennzahlen [kWh/m³]. Diese Darstellung der Energieverbrauchswerte relativ zum konditionierten Brutto-Rauminhalt ermöglicht die bessere Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Gebäudetypen und der jeweiligen Nutzung.

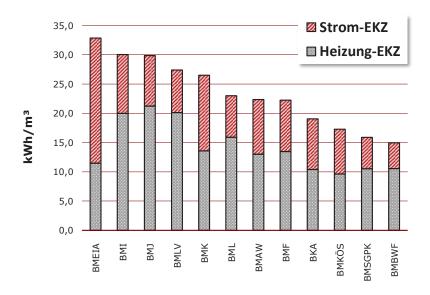


Abbildung 5: Energiekennzahlen der Ressorts 2023

Einflussgrößen auf den Energieverbrauch pro Kubikmeter konditionierten Bruttorauminhalt sind unter anderem:

- Nutzungsform (rund um die Uhr oder nur tagsüber)
- · Gebäudegeometrie (lc Kompaktheit)
- Sanierbarkeit (vor allem bei historischen bzw. denkmalgeschützten Gebäuden)
- Klimatisierungsbedarf (z.B. aufgrund der Architektur des Gebäudes)
- · Technisierungsgrad des Gebäudes

Daher wirken sich vor allem Kubatur und der tatsächliche Stromverbrauch auf die Werte in nachfolgender Abbildung 6 aus.

Im Durchschnitt werden ca. EUR 1,94 pro konditioniertem Kubikmeter für die Heizung aufgewendet sowie EUR 2,49 für den elektrischen Strom.

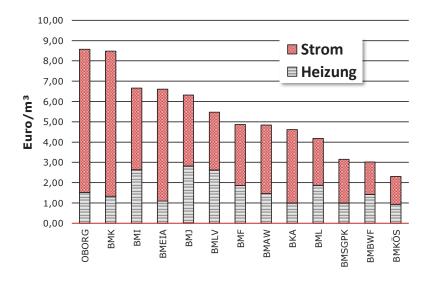


Abbildung 6: Gesamtenergiekosten pro Rauminhalt 2023

2 Aufteilung der Energiekosten je Bundesland

Die nachstehende Grafik in Abbildung 7 zeigt die Verteilung der Energiekosten für elektrischen Strom (Beleuchtung, EDV und sonstige Zwecke) und Raumheizung bezogen auf das jeweilige Bundesland.

Abgesehen von der Bundeshauptstadt Wien entspricht hier die Verteilung in etwa der Größe der Bundesländer bzw. deren Landeshauptstädte. Die Gesamtenergiekosten pro Bundesland sind von der Anzahl der Bundesgebäude im jeweiligen Bundesland, von den Gestehungskosten der Energie für Strom und Heizwärme und vom tatsächlichen Energieverbrauch abhängig.

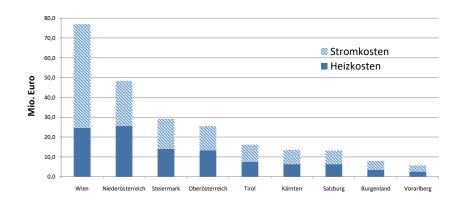


Abbildung 7: Gesamtenergiekosten 2023 je Bundesland

3 Entwicklung der Energiekennzahlen

Die Ermittlung der Verbrauchsänderung zum jeweiligen Vorjahr erfolgt für die Heizenergie unter Berücksichtigung der Heizgradtagzahl und Kubaturänderung für den elektrischen Energieverbrauch nur unter Berücksichtigung der Kubaturänderung (siehe dazu auch nachfolgende Tabelle 2 und 3):

2022 - 2023

Energieverbrauch - Änderung	-20,74	GWh
Kosten - Änderung	-4,05	Mio. Euro
Durchschnittliche Energiekennzahl 2022		
Heizung	5,68	Wh/(m³⋅HGT)
Strom	6,66	kWh/m³
Durchschnittliche Energiekennzahl 2023		
Heizung	5,56	Wh/(m³⋅HGT)
Strom	6,51	kWh/m³
Energiekennzahl - Differenz zu 2022		
Heizung	-2,11	%
Strom	-2,25	%
Veränderungen der Emissionen - Bereich Heizung - Diffe	erenz zu 2022	
Kohlendioxid (CO ₂)	-3.048	Tonnen
Restliche Emissionen (Staub. SO ₂ , NO _v , C _v H _v ,CO)	-6.54	Tonnen

Tabelle 2: Energie-Verbrauchsänderung 2022 – 2023

1980 - 2023

Kumulierung		
Kumulierte Energieeinsparung	33.238	GWh
Kumulierte Einsparung / Jahr	755	GWh
Kumulierte Kosteneinsparung	1.145,8	Mio. Euro
Kumulierte Kosteneinsparung / Jahr	26.0	Mio. Euro

Tabelle 3: Kumulierte Energieeinsparung 1980 – 2023

4 Entwicklung der Energieträger (Daten und Interpretation)

4.1 Heizwärme

Energie für Heizzwecke

Auf Grundlage von gesammelten Daten der Energiestatistik sind detaillierte Auswertungen der Energiemeldungen möglich (detaillierte Tabelle siehe Anhang).

Abbildung 8 dokumentiert die zeitliche Veränderung der eingesetzten Energieträger im Bereich der Heizenergie.

Der Stellenwert von Erdgas als Brennstoff hat deutlich an Bedeutung verloren und entspricht der Umsetzung des EEffG 2023.

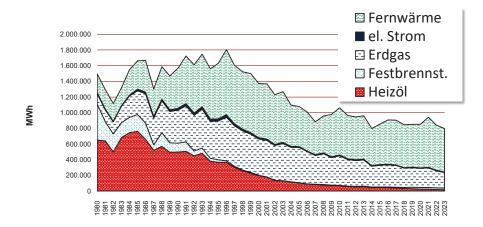


Abbildung 8: Anteilsmäßige Entwicklung der Energieträger 1980 – 2023

Besondere Ausprägungen im Zeitraum 1980 – 2023:

- Erdgasversorgung von 11 % auf ca. 24,8 %
- Fernwärmeversorgung von 18 % auf ca. 69,7 %
- Festbrennstoffversorgung von 15 % auf 2,7 % (inkl. Pellets und Holzhackgut)
- Heizölversorgung von 53 % auf 2,1 %

Die Abbildung 9 stellt die Energieträgerverteilung der Heizenergie dar.
Besonders in Wien dominiert der Anteil der Versorgung durch Fernwärme,
gefolgt von Erdgas. In Relation zum Anteil Wiens an der gesamten Kubatur
überträgt sich somit die Dominanz der Fernwärme auf die gesamte
Energieträger-Aufteilung

(Siehe Vergleich der Energiekosten pro Bundesland, Kapitel 2, Abbildung 7).

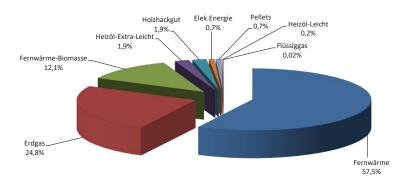


Abbildung 9: Verteilung der Energieträger 2023 Nachstehende Abbildung 10 zeigt die prozentuellen Anteile der Bundesländer an der gesamten Heizenergiemenge. Da sich in Wien 31,9 % der Bundesgebäudekubatur befindet, hält auch hier die Bundeshauptstadt den größten Anteil.

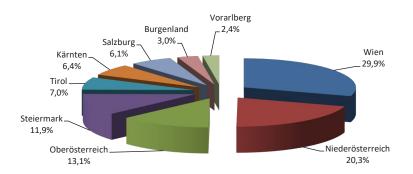


Abbildung 10: Bundesländeranteil an Heizenergie 2023

Die langjährige Energiestatistik der EBB zeigt im Bundesbereich einen deutlichen Trend in der Verwendung der Energieträger (siehe auch Abbildung 8), auf welchen folgend näher eingegangen wird.

Fernwärme

Der Anteil an Fernwärme als Sekundärenergieträger von Bundesgebäuden ist ein wichtiger Indikator in Bezug auf Energieeffizienz und Umweltschutz. Bundesweit besteht gemäß nachfolgender Tabelle 4 rund 70 % der Heizenergie aus Fernwärme.

Die Anlagengröße von Fernwärmeheizwerken ermöglicht eine höhere Effizienz in der Nutzung von Brennstoffen bei gleichzeitig wirkungsvollerer Filterung der Abgase und damit einer Verringerung schädlicher Emissionen.

Bundesland	Anzahl Liegenschaften	gemeldeter Verbrauch in MWh	Rauminhalt in Mio. m³	FW-Anteil am Heizenergie- verbrauch in %
Wien	303	220.338	15.814.949	92,3
Steiermark	188	84.522	6.195.710	89,2
NÖ	232	79.140	5.236.642	48,9
0Ö	174	49.164	3.826.278	47,0
Kärnten	132	44.375	3.010.100	86,8
Salzburg	89	40.319	3.253.380	83,2
Tirol	64	21.080	1.726.687	37,9
Burgenland	28	10.112	744.526	42,2
Vorarlberg	40	7.390	700.067	39,0
SUMME	1.250	556.439	40.508.339	69,7

Tabelle 4: Fernwärmeanteil 2023 bezogen auf Liegenschaften

Nachstehende Abbildung 11 zeigt den Wärmeenergieverbrauch von Fernwärme in den Bundesländern. Das Bundesland Wien hält dabei den größten Anteil aufgrund der in der Bundeshauptstadt dominanten Versorgung durch Fernwärme.

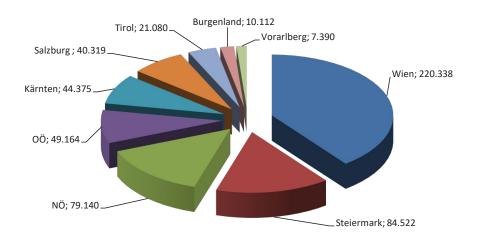


Abbildung 11: Fernwärme in den Bundesländern 2023 [MWh]

Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung

Die Energiekennzahl-Heizung ist ein Indikator für den Energieverbrauch eines Gebäudes pro konditioniertem Bruttorauminhalt. Sie wird in Abbildung 12 der Heizgradtagzahl gegenübergestellt. Diese ist eine regional abhängige, dimensionslose Größe. Der Rückgang der Heizgradtage korreliert mit einer kontinuierlichen Erhöhung des Temperatur-Jahresmittels in Österreich. Die Entwicklung der Energiekennzahl-Heizung (EKZ-H) dokumentiert die Erfolge der EBB besonders deutlich. Im Zuge ihrer langjährigen Tätigkeit konnten durch die gut funktionierende, enge Zusammenarbeit mit den Ressorts und deren nachgeordneten Organisationen wie auch mit den Gebäudeeigentümern verschiedene energiesparende Maßnahmen, wie z.B.:

- Hochbautechnische Sanierungen
- Sanierungen bzw. Erneuerungen von Energiebereitstellungen (Wärme Erzeugungsanlagen)
- Erneuerungen von Energieverteilungen und Heizungsregelungen
- · Optimierung von Betriebsführungen
- · Umstellung auf andere Heizenergieträger
- Effizienzsteigerung
- Energieeinsparcontracting

umgesetzt werden, welche die Energiekennzahlen (siehe auch Abbildung 12) deutlich gesenkt haben.

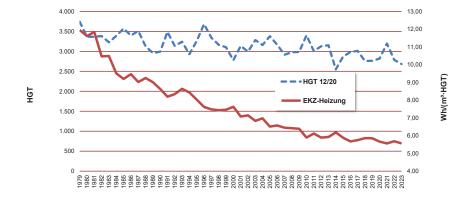


Abbildung 12: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 – 2023

1979 hatten die Bundesgebäude eine durchschnittliche EKZ-H von 11,95 Wh/ (m³·HGT). 2023 lag der Wert bei 5,56 Wh/(m³·HGT), das entspricht einer Reduktion von ca. 53,5 %!

4.2 Strom

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 nachstehende Abbildung 13. 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 ist auf die Nichterfassung der Universitäten (Ausgliederung) zurückzuführen, die einen wesentlich höheren spezifischen Stromverbrauch gegenüber den restlichen Bundesgebäuden aufweisen.



Abbildung 13: Entwicklung der Energiekennzahl Strom 1996 – 2023

Die Verbrauchsentwicklung der elektrischen Energie ist ab dem Jahr 2010 tendenziell fallend, was auf verschiedene energiesparende Maßnahmen (z.B. Energie-Einsparcontracting, vermehrter Einsatz von energiesparenden Geräten, LED-Beleuchtung, hocheffizienter Umwälzpumpen in der Haustechnik) sowie der immer größer werdenden Anzahl von installierten Photovoltaikanlagen zurückzuführen ist. Dem gegenüber steht ein zunehmender Strombedarf aufgrund der steigenden Rechnerleistung durch fortschreitende Digitalisierung bzw. für Klimatisierung, welche auch in Zukunft eine Herausforderung darstellen wird. Auch das Internet of Things steigert den Bandbreiten- und damit den Rechnerleistungsbedarf zentraler Steuerungs- und Kommunikationssysteme.

5 Emissionen im Bundesbereich

Die Berechnungen der $\rm CO_2$ e-Emissionen erfolgt ab 2015 auf Basis der "Konversionsfaktoren" gem. OIB-RL6. 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 CO₂e-Emissionen von 1990 (Kyoto) im Vergleich mit den Werten, die 2023 ermittelt wurden. 2023 betrugen die CO₂e-Emissionen ca. 169.990 Tonnen.

Absolut gesehen konnten die Emissionen um **ca. 53** % (siehe Abbildung 14) vermindert werden.

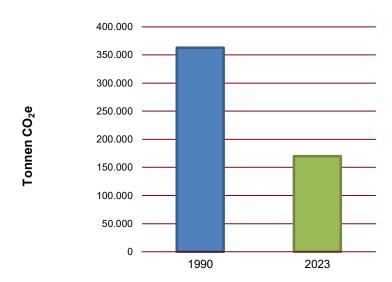


Abbildung 14: Raumheizung CO₂e-Emissionen 2023 – Rasis 1990

Etwa im gleichen Maße wie die Energiekennzahl im Bereich der Raumheizung gesenkt wurde, verringerten sich auch die CO₂e-Emissionen bei von Bundesdienststellen genutzten Gebäuden. Die folgenden Grafiken (Abbildung 15 und Abbildung 16) geben Aufschluss über die kubaturbereinigten CO₂e-Emissionen, welche für 2023 einen Wert von 3,2 kg/m³a aufweisen.

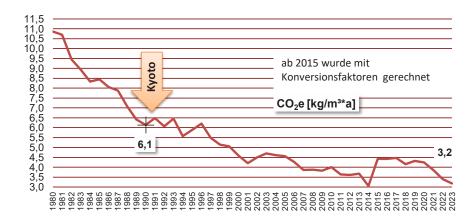


Abbildung 15: Entwicklung der kubaturbereinigten CO₂e-Emissionen 1980 – 2023

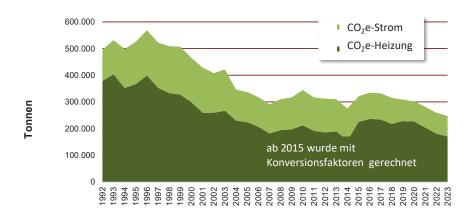


Abbildung 16: Entwicklung der CO₂e-Emissionen 1992 – 2023

6 Werkzeuge der Energie-Effizienzsteigerung und der Emissionsreduktion

6.1 Energie-Einsparcontracting des Bundes

Energie-Einsparcontracting ist ein effizientes Medium zur Energieverbrauchsreduktion. Contractingpartner sind qualifizierte Organisationen aus der Privatwirtschaft, die das Erkennen und Realisieren des Energieeffizienzpotenzials
von Gebäuden ermöglichen und die gesetzten Maßnahmen anteilig über die
eingesparten Energiekosten refinanzieren. Contracting-Gegenstand können
sowohl große einzelne Immobilienkomplexe als auch Pools in Form von mehreren
Immobilien der gleichen Verwendung (zum Beispiel Bundesschulen) sein. Die
Vertragsdauer beträgt beim Bund zehn Jahre.

Seit mehr als 20 Jahren sind die EBB entscheidend im Bereich der Aussschreibung, der Vergabe, dem Monitoring und in der Abrechnungskontrolle von Energie-Einsparcontracting tätig.

Energieeinsparcontracting-Modelle haben in den letzten rund zwanzig Jahren zu einer Steigerung der Energieeffizienz, zur Reduktion von Heiz- und Stromkosten sowie zur Minderung von Schadstoff-Emissionen geführt.

6.2 Photovoltaik

Photovoltaikanlagen bieten die Möglichkeit, unmittelbar aus der natürlichen Ressource Sonnenlicht Strom zu gewinnen, der direkt vor Ort genutzt aber auch in ein Stromnetz eingespeist werden kann. Relevant für die Nutzung von Photovoltaik ist eine entsprechend große Aufstellungsfläche für die Module sowie ausreichende Sonneneinstrahlung.

Die Nutzung von Photovoltaikstrom bringt auch eine entsprechende ${\rm CO_2}$ e-Emissionsreduktion mit sich.

In Abbildung 17 wird die Ressortaufteilung mit dem für 2023 von den Bundesdienststellen gemeldeten Photovoltaik - Stromertrag in der Gesamthöhe von 4,29 GWh dargestellt.

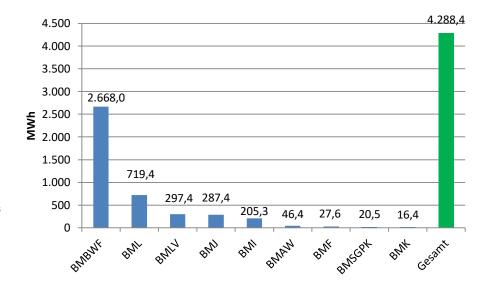


Abbildung 17: Ressortaufteilung mit Stromertrag aus Bundes-Photovoltaikanlagen 2023

Wie Abbildung 18 zeigt konnte mit dem, 2023 aus Photovoltaikanlagen generierten, Strom die Schadstoffemission um insgesamt 973 t CO₂e_. reduziert werden.

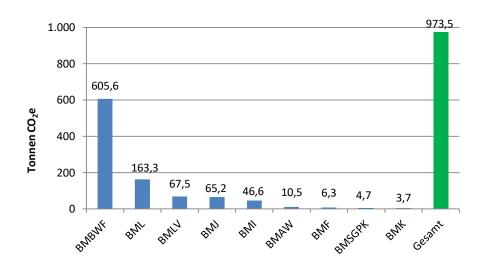


Abbildung 18: Ressortaufteilung mit eingesparten CO₂e-Emissionen aus Photovoltaikstrom 2023

6.3 Weitere erneuerbare Energieträger

Die vorrangige Form der erneuerbaren Energieträger in allen Bundesländern ist die Fernwärme aus Biomasse-Heizwerken bzw. Blockheizkraftwerken. Bei nicht vorhandenem bzw. nicht möglichem Anschluss an ein Fernwärme-Versorgungsnetz stellen dezentrale Pellets- bzw. Holzhackschnitzelkessel eine Alternative dar. Eine entsprechende Aufstellung dieser Energieträger ist in nachfolgender Tabelle 5 dargestellt.

Bundesland	FWB	FW	PEL	PEL	НН	НН	Summe EE	Summe Hzg
	MWh	MWh	t	MWh	t	MWh	MWh	%
Burgenland	6.248	3.865	15	72	663	2.061	12.245	2,12
Kärnten	10.811	33.564	27	128	195	606	45.109	7,82
NÖ	38.986	40.154	268	1.287	575	1.787	82.214	14,25
oö	8.446	40.718	125	602	782	2.432	52.199	9,04
Salzburg	2.509	37.810	108	519	0	0	40.838	7,08
Steiermark	19.973	64.549	187	901	610	1.897	87.319	15,13
Tirol	5.079	16.001	11	52	1.956	6.084	27.216	4,72
Vorarlberg	4.625	2.764	138	664	0	0	8.054	1,40
Wien	0	219.869	357	1.718	115	358	221.944	38,46
Gesamt	96.677	459.293	1.236	5.944	4.896	15.225	577.139	100,00
MWh	96.677	459.293	5.944	5.944	15.225	15.225	577.139	798.173
%	16,8	79,6	1,0	1,0	2,6	2,6	72,3	100,0

Tabelle 5: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 – Erneuerbare Energieträger (HZG)

Einen nicht zu unterschätzenden Kostenvorteil beim Energieträger Fernwärme stellen die niedrigeren Betriebs- und Wartungskosten dar. Nachfolgende Abbildung 19 zeigt die Anteile von erneuerbaren Energieträgern pro Bundesland in absoluten Verbrauchswerten [MWh].

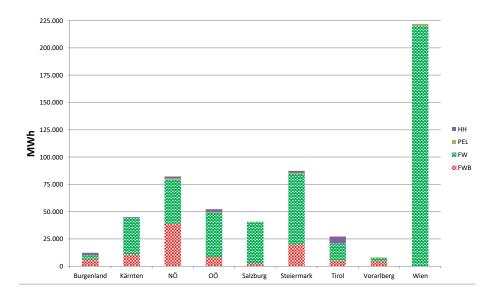


Abbildung 19: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 – Erneuerbare Energieträger (HZG) Bundesländerübersicht in MWh

Abbildung 20 zeigt die prozentuellen Anteile von erneuerbaren Energieträgern pro Bundesland in Relation zum Gesamtverbrauch des Bundes.

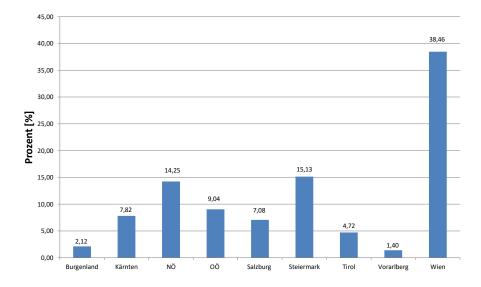


Abbildung 20: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 – erneuerbare Energieträger (HZG) Bundesländerübersicht in Prozent

7 Arbeit und Erfolg der Energieberaterinnen und Energieberater des Bundes

Die EBB im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) wurden nach den Ölkrisen Ende der 1970er Jahre als Organisationseinheit im Bund mit dem Ziel gegründet, den Verbrauch an thermischer und elektrischer Energie in Bundesgebäuden zu senken.

Das Tätigkeitsgebiet der EBB erstreckt sich von der Führung der Energiestatistik des Bundes über die klassische Energieberatung samt Messtätigkeiten (z.B. Bauthermografie) bis zum Monitoring von Energiecontracting-Projekten. In Ausübung ihrer Tätigkeit stehen die EBB in enger Zusammenarbeit mit den Energieexpertinnen und Energieexperten der Ressorts. Diese Kooperation ist wesentlich für das Erreichen der Energieeffizienzziele.

Die Aufgaben der EBB im Detail:

- Führung der Energiestatistik des Bundes samt der dazugehörigen Energieverbrauchsbuchhaltung des Bundes
- Erstellung von Erhebungsunterlagen zur Erfassung des Energieeinsatzes im Zuständigkeitsbereich der EEX
- Plausibilitätsprüfung der in den Erhebungsunterlagen eingetragenen energierelevanten Daten
- Erfassung der Eingabedaten in das Energiedatenbankmodul eGISY
- Erstellung des jährlichen Energiebericht des Bundes
- Energieberatung von Bundesdienststellen
- Aufgaben im Bereich des Bundescontractings wie, Erstellung eines Contractingberichtes je Contracting-Pool, fachtechnische Betreuung der Contracting-Verträge während der Vertragslaufzeit samt jährlicher Abrechnungskontrolle, Vorbereitung und Erstellung von Ausschreibungsunterlagen
- Jährliche Schulung der Energieexpertinnen und Energieexperten des Bundes und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter
- Stichprobenartige Prüfung der Erfüllung der Aufgaben der EEX
- Aufgaben zur Verbesserung der Energieeffizienz im Rahmen der klimaneutralen Verwaltung wie, Erfüllung der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG

- Mitwirkung an der Erstellung, Aktualisierung und Evaluierung einer Strategie der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie für Bundesgebäude zur Verbesserung der Energieeffizienz und der damit verbundenen Dekarbonisierung samt konkreten Vorschlägen über die zu setzenden Maßnahmen
- Erstellung und Übermittlung eines Jahresberichtes (Leistungsnachweis) an das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft und der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
- Basierend auf dem Leistungsnachweis hat ein Arbeitsplan unter Einbindung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und mit Abstimmung mit dem Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft für die nächsten zwei Jahre in Form von schwerpunktmäßigen Zielsetzungen zu erfolgen

8 Anhang

• Tabellen

		Burgenland	Kärnten	NŎ	0Ö	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	SUMME	MWh	%
Nutzer	Anzahl	121	167	435	329	157	230	172	111	332	2.054		
ESZ	MWh	11.308	18.502	56.557	33.900	20.218	40.819	24.295	9.311	123.564	338.474	338.474	98,7
EPV	MWh	188	243	300	613	694	1.231	772	0	249	4.288	4.288	1,3
HEL	t	32	89	192	148	17	103	587	108	28	1.304	15.540	1,9
HL	t	0	63	0	21	23	0	0	3	0	109	1.265	0,2
FWB	MWh	6.248	10.811	38.986	8.446	2.509	19.973	5.079	4.625	0	96.677	96.677	12,1
FW	MWh	3.865	33.564	40.154	40.718	37.810	64.549	16.001	2.764	219.869	459.293	459.293	57,5
EL	MWh	418	527	525	316	279	106	1.985	44	0	4.200	4.200	0,5
ELWP	MWh	57	114	625	35	82	0	89	428	353	1.782	1.782	0,2
EG	1000m³	1.080	359	7.574	4.976	674	610	1.923	901	1.597	19.694	198.121	24,8
FLG	t	2	0	1	2	0	0	4	2	0	10	127	0,02
PEL	t	15	27	268	125	108	187	11	138	357	1236	5.944	0,7
HH	t	663	195	575	782	0	610	1.956	0	115	4.896	15.225	1,9
Heizung	MWh	23.991	51.144	161.863	104.637	48.444	94.793	55.679	18.925	238.698	798.173	798.173	100,0
STROM	MWh	11.495	18.744	56.857	34.514	20.912	42.050	25.067	9.311	123.812	342.762	342.762	100,0
HZ+STR	MWh	35.486	69.888	218.720	139.151	69.356	136.843	80.746	28.236	362.510	1.140.936	1.140.935	
Rauminhalt	m³	1.507.006	3.360.195	9.207.710	6.850.941	3.772.223	6.706.569	3.418.813	1.644.258	17.059.685	53.527.400		

Tabelle 6: Gemeldeter Energieverbrauch 2023

	BL		В	K	NÖ	OÖ	S	ST	T	V	W	Summe	MWh	%
ESZ		MWh	-465,6	-197,1	-842,8	-335,0	-61,6	-880,2	-430,9	-404,5	-2.436,4	-6054,1	-6.054	-1,8
E	EPV	MWh	11,8	18,3	36,7	-21,9	350,1	-14,0	520,0	0,0	-59,3	841,7	842	19,6
-	HEL	t	-1,6	-8,2	-14,5	-21,3	-1,3	11,9	-24,6	-12,8	-0,5	-72,9	-869	-5,6
	HL	t	0,0	10,0	0,0	-10,1	1,5	0,0	0,0	0,3	0,0	1,7	20	1,6
F	WB	MWh	-215,9	-536,7	221,4	164,5	-47,6	985,3	126,2	-32,7	0,0	664,5	665	0,7
	FW	MWh	-332,1	-3.170,4	-78,8	-1.937,2	1.154,6	-933,0	-1.568,9	-97,5	-3.760,8	-10.724,1	-10.724	-2,3
	EL	MWh	-28,7	-20,4	-10,5	18,2	2,1	20,0	5,0	0,2	0,0	-14,1	-14	-0,3
El	LWP	MWh	-7,4	-8,7	-29,3	-1,4	-0,7	0,0	-5,8	24,2	-18,7	-47,8	-48	-2,7
	EG	1000m ³	-22,5	-4,6	-131,6	-49,8	18,7	-55,2	-109,9	3,4	-106,4	-457,9	-4.606	-2,3
F	FLG	t	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	6	5,1
	PEL	t	2,7	-3,7	-13,7	-3,4	-4,5	25,1	-2,1	-18,6	-8,3	-26,5	-127	-2,1
	нн	t	-72,4	-2,8	-45,1	10,9	0,0	104,7	58,9	0,0	1,9	56,1	174	1,1
Heizung	MWh	(+/-)	-1.042	-3.791	-1.598	-2.609	1.277	105	-2.667	-310	-4.890	-15.524	-15.524	-1,9
Strom*)	MWh	(+/-)	-454	-179	-806	-357	288	-894	89	-404	-2.496	-5.213		Ī
Energie	MWh	(+/-)	-1.496	-3.970	-2.404	-2.966	1.565	-789	-2.578	-714	-7.386	-20.737		Ī
Einsparung(-)	Mehrkosten(+)	Euro	-339.912	-521.872	-619.000	-410.796	179.151	-477.908	-606.849	-130.797	-1.117.130	-4.045.113		
Rauminhalt	Diff.z.VJ	in m ³	-17.740	-40.392	70.149	-48.895	183	-43.876	-22.084	23.678	304.668	225.691		

Tabelle 7: Theoretische Änderung des Energieverbrauches 2023 bezogen auf 2022

Ressort	Anzahl		Hei	zung		elektrischer	Strom für so	onstige Zwecke	inkl. EPV	Ges.Kosten	Ges. EKZ
		Rauminh. m³	MWh	EURO	EKZ Wh/m³	Rauminh. m³	MWh	EURO	EKZ Wh/m³	EURO	Wh/m³
BMAW	71	646.244	8.407	944.775	13.009	579.996	5.419	2.181.276	9.343	3.126.051	22.352
BMKÖS	24	1.856.191	17.874	1.734.295	9.629	624.969	4.782	2.550.782	7.652	4.285.077	17.281
BKA	6	484.204	5.038	480.927	10.405	484.204	4.186	1.752.014	8.645	2.232.941	19.050
BMJ	172	5.272.389	111.968	14.846.114	21.237	5.222.650	45.059	18.445.586	8.628	33.291.700	29.864
OBORG	12	649.330	9.581	985.406	14.755	603.681	11.028	4.585.488	18.268	5.570.894	33.023
BMK	5	248.880	3.380	328.963	13.581	312.250	4.035	1.780.283	12.922	2.109.246	26.503
BMI	715	4.631.207	92.553	12.185.732	19.985	4.706.052	47.342	18.662.735	10.060	30.848.467	30.044
BMBWF	688	23.845.438	251.780	33.764.231	10.559	23.939.595	105.224	38.308.292	4.395	72.072.523	14.954
BMLV	170	12.012.197	241.781	31.410.978	20.128	12.096.617	87.939	34.367.875	7.270	65.778.853	27.398
BMEIA	2	132.415	1.520	144.519	11.479	81.520	1.743	730.634	21.381	875.153	32.860
BMF	95	1.864.076	25.107	3.455.276	13.469	1.669.658	14.657	5.616.604	8.778	9.071.880	22.247
BML	91	1.726.119	27.473	3.225.992	15.916	1.481.216	10.499	3.982.922	7.088	7.208.914	23.004
BMSGPK	3	158.710	1.672	158.914	10.535	158.710	850	340.814	5.356	499.728	15.891
	2.054	53.527.400	798.134	103.666.122	14.911	51.961.118	342.763	133.305.305	6.597	236.971.427	21.507

Tabelle 8: Ressortübersicht 2023

Jahr	Burgenland	Kärnten	NŎ	OÖ	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien		Gesamt		CO ₂	CO_2
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	m³	kWh/m³	in t	kg/m³
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	49.692.504	7,10	80.076	1,6
2020	11.642	18.151	57.302	33.017	19.534	39.871	23.277	9.346	119.920	332.059	50.947.699	6,52	75.377	1,5
2021	11.978	18.461	58.878	34.233	20.073	40.239	23.551	9.648	122.566	339.625	50.978.696	6,66	77.095	1,5
2022	11.742	18.828	57.797	34.165	20.271	41.507	24.534	9.582	126.254	344.678	51.739.745	6,66	78.242	1,5
2023	11.308	18.502	56.557	33.900	20.218	40.819	24.295	9.311	123.564	338.474	51.961.118	6,51	76.834	1,5

Tabelle 9: Daten zum Stromverbrauch 1996 – 2023

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/m² bzw. kWh/m³). In speziellen Fällen fließt die Witterung als HGT in die Bewertung mit ein. Die Einheit ist je nach Bezug entweder Wh/(m²·HGT) oder Wh/(m³·HGT).

Energiekennzahl-Strom (EKZ-S)

Diese Energiekennzahl wird zur Bewertung des Gebäudes und des nutzungsbezogenen Stromverbrauches angewendet und entweder als KWh/m²a oder kWh/m³a angegeben.

Konversionsfaktor f_{CO2}

Der Konversionsfaktor gibt die ${\rm CO_2}$ Emissionen, die mit dem Konsum der Endenergie (wo auch immer) entstehen, entsprechend der OIB-Richtlinie 6 an.

Quellenangaben

- eGISY Datenbank BMAW / BEV
- Heizgradtage GeoSphere Austria
- 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)
- Bundesgesetz über die Verbesserung der Energieeffizienz bei Haushalten, Unternehmen und dem Bund sowie Energieverbrauchserfassung und Monitoring (BGBl I Nr. 59/2023)

Abkürzungen

BKA Bundeskanzleramt

BML Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und

Wasserwirtschaft

BMBWF Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMEIA Bundesministerium für europäische und internationale Angele-

genheiten

BMAW Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft

BMF Bundesministerium für Finanzen
BMI Bundesministerium für Inneres
BMJ Bundesministerium für Justiz

BMKÖS Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlicher Dienst und Sport BMK Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,

Innovation und Technologie

BMLV Bundesministerium für Landesverteidigung

BMSGPK Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und

Konsumentenschutz

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

OBORG Oberste Organe (Präsidentschaftskanzlei, Parlament, Verfas-

sungsgerichtshof, Verwaltungsgerichtshof, Rechnungshof)

PEL Pellets

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: kumulierte Energiekosteneinsparungen 1980 – 2023
[Mio. Euro/Jahr]
Abbildung 2: Gebäudeanzahl je Bundesland 20237
Abbildung 3: Verteilung der Gebäudekubatur auf die Bundesländer 2023 8
Abbildung 4: Gesamtenergieverbrauch nach Ressorts 2023 8
Abbildung 5: Energiekennzahlen der Ressorts 2023
Abbildung 6: Gesamtenergiekosten pro Rauminhalt 2023 10
Abbildung 7: Gesamtenergiekosten 2023 je Bundesland11
Abbildung 8: Anteilsmäßige Entwicklung der Energieträger 1980 – 2023 13
Abbildung 9: Verteilung der Energieträger 2023
Abbildung 10: Bundesländeranteil an Heizenergie 2023
Abbildung 11: Fernwärme in den Bundesländern 2023 [MWh]16
Abbildung 12: Heizenergiekennzahlen vs. Heizgradtagzahl 1979 – 2023 17
Abbildung 13: Entwicklung der Energiekennzahl Strom 1996 – 2023 18
Abbildung 14: Raumheizung - CO_2 e-Emissionen 2023 – Basis 1990 19
Abbildung 15: Entwicklung der kubaturbereinigten CO ₂ e-Emissionen
1980 – 2023
Abbildung 16: Entwicklung der CO_2 e-Emissionen 1992 – 2023 20
Abbildung 17: Ressortaufteilung mit Stromertrag aus
Bundes-Photovoltaikanlagen 2023
Abbildung 18: Ressortaufteilung mit eingesparte CO ₂ e-Emissionen
aus Photovoltaikstrom 2023
Abbildung 19: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 - Erneuerbare Energieträger
(HZG) Bundesländerübersicht in MWh
Abbildung 20: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 - Erneuerbare Energieträger
(HZG) Bundesländerübersicht in Prozent

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gemeldete Daten der Bundesliegenschaften 2023	4
Tabelle 2: Energie- Verbrauchsänderung 2022 – 2023	12
Tabelle 3: Kumulierte Energieeinsparung 1980 – 20231	12
Tabelle 4: Fernwärmeanteil 2023 bezogen auf Liegenschaften	16
Tabelle 5: Gemeldeter Energieverbrauch 2023 –	
Erneuerbare Energieträger (HZG)	24
Tabelle 6: Gemeldeter Energieverbrauch 20232	27
Tabelle 7: Theoretische Änderung des Energieverbrauches 2023	
bezogen auf 20222	27
Tabelle 8: Ressortübersicht 2023	27
Tabelle 9: Daten zum Stromverbrauch 1996 – 2023	27

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

Schiffamtsgasse 1–3, 1020 Wien

Telefon: +43 1 21110-0

bev.gv.at

info@bev.gv.at

© BEV 2024

Geschäftszahl: 2024-0.918.320