Energiepass

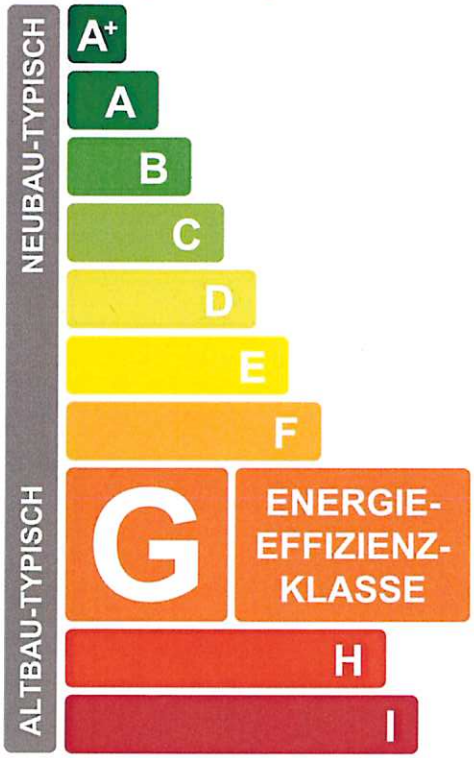
ENERGY EFFICIENT

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Energieeffizienzklasse

geringer Energiebedarf



hoher Energiebedarf

Wärmeschutzklasse

Energieeffizienzklasse

Die Einstufung in die Energieeffizienzklasse erfolgt nach dem Gesamt-Primärenergiebedarf. Dieser berücksichtigt neben dem Wärmeschutz des Gebäudes auch die Anlagentechnik für Heizen, Kühlen, Belüften, Befeuchten, Beleuchten, Warmwasserbereitung und deren Peripherie, sowie die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Energieträger in einer Gesamtbetrachtung.

Wärmeschutzklasse

Die Einstufung in die Wärmeschutzklasse erfolgt nach dem sogenannten Heizwärmebedarf. Dieser berücksichtigt die Qualität der verwendeten Wärmedämmung in Wänden, Dach, Boden und Fenstern, die Bauweise und Bauausführung (Dichtheit) und die Orientierung.

weitere Informationen: **www.klima-agence.lu**

Angaben zum Gebäude

Gebäudebezeichnung	Hall Tennis Bonnevoie - FRAA-0115
Gebäudekategorie	Sportstätten
Erstellungsanlass	Energiepass bestehendes Gebäude
Adresse	115 rue Anatole France
PLZ / Ort	1530 Luxembourg
Baujahr Gebäude	2014
Energiebezugsfläche, A_n	2847,2 m²
davon mech. belüftet	29,3 m²
davon gekühlt	0,0 m²

Aussteller

Convex S.à r.l.
Davide Lopes
5 rue d'Eschweiler
6951 Olingen

Eigentümer

Ville de Luxembourg

3 rue du Laboratoire
1911 Luxembourg

Unterschrift Aussteller

CONVEX
5 rue d'Eschweiler
tél. 26 78 73 27
www.convex.lu
L-6951 Olingen
fax 26 78 73 28
mail@convex.lu

Ort, Datum

Olingen, 06.02.2023

Energiepass

ENERGY EFFICIENT

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Energieeffizienzklasse

Gesamt-Primärenergiebedarf

122,6 kWh/(m²a)

Primärenergiebedarf

Heizung		**103,6 kWh/(m²a)**
Beleuchtung		**16,0 kWh/(m²a)**
Luftförderung		**0,2 kWh/(m²a)**
Kälte		**0,0 kWh/(m²a)**
Warmwasser		**2,6 kWh/(m²a)**
Hilfsenergie		**0,3 kWh/(m²a)**

Wärmeschutzklasse

Heizwärmebedarf

103,1 kWh/(m²a)

Effizienzklasse für die Umweltwirkung

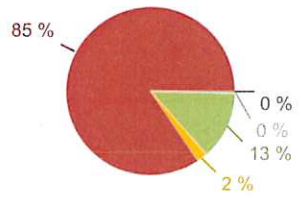
33,0 kgCO_2/(m²a)

Jährlicher Primärenergiebedarf und CO_2-Emissionen

Gesamt-Primärenergiebedarf

kWh pro Jahr

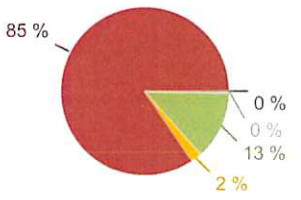
348.957



Gesamt-CO_2-Emissionen

kgCO_2 pro Jahr

93.816



Energiepass

ENERGY EFFICIENT

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

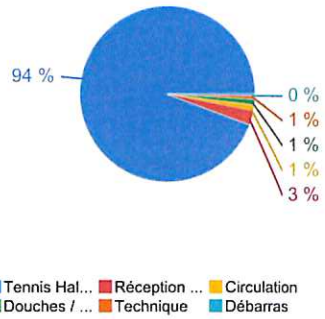
Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Gebäudezonen nach Nutzungsarten

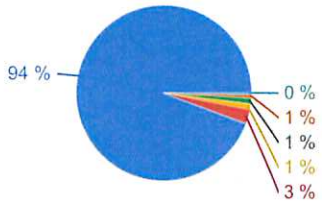
Nr.	Name	Fläche in m²	in %	zu An	Heizen	Klimatisieren	Beleuchten	Lüften
	Tennis Halle	2.686	94,3%	✓	✓	✗	✓	✗
	Réception / Vestiaire	74	2,6%	✓	✓	✗	✓	✗
	Circulation	31	1,1%	✓	✓	✗	✓	✗
	Douches / Sanitaires	29	1,0%	✓	✓	✗	✓	✗
	Technique	17	0,6%	✓	✓	✗	✓	✗
	Débarras	9	0,3%	✓	✓	✗	✓	✗

Darstellungen zu den Zonenflächen

Aufteilung nach der Gesamtfläche



Aufteilung nach der Energiebezugsfläche

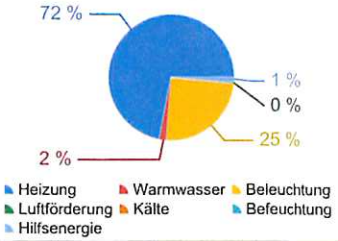


Informationen zur Ökonomieklasse

Energieanwendung	Klasse	Anteil	Strom	Fossil	Fernwärme	reg. Energien	sonstige
Heizung		72,0%		✓			
Warmwasser		1,8%		✓			
Beleuchtung		24,7%	✓				
Luftförderung		0,2%	✓				
Kälte		0,0%					
Befeuchtung		0,0%					
Hilfsenergie		1,3%	✓				

Darstellungen zur Ökonomieklasse

Aufteilung der Energiekosten nach der Energieanwendung



Die Ökonomieklasse gibt eine grobe Einordnung zu erwartender Energiekosten auf Basis langjähriger Durchschnittswerte in einem Klassensystem wieder. In dieser Bewertung werden die berechneten Energiebedarfe für Heizen, Kühlen, Belüften, Befeuchten, Beleuchten und für Warmwasser mit langjährigen Durchschnittswerten für Energiekosten bewertet. Auch hier bilden die im Referenzgebäude definierten Parameter für Bauausführung, Anlagentechnik und Energieträger die Vergleichsklasse A.

Ökonomieklasse

Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Wärmeerzeuger

1 Brennwertkessel, 70/55°C, Anlagenaufwandszahl 1,10

Kälteerzeuger

Raumlufttechnische Anlagen (RLT)

1 -1,0 m³/h, SFP: 1,85 kW/(m³/s), mit WRG 0,00%, Zonen: Douches / Sanitaires

Dampferzeuger

Mittlere Beleuchtungsstärke aller Zonen: 294,9 Lux, mittlere elektrische Bewertungsleistung : 3,76 W/m²EBF

Regenerative Energieerzeugung

Nutz-, End-, Primärenergie und CO_2-Emissionen

Energieanwendung		Heizen	Warmwasser	Beleuchtung	Luftförderung	Kälte	Befeuchtung	Hilfsenergie	**Summe**
Nutzenergie	kWh/(m²a)	76,83	1,58	10,64	0,00	0,00	0,00	0,00	**89,06**
Endenergie	kWh/(m²a)	99,30	2,48	10,64	0,10	0,00	0,00	0,55	**113,08**
Primärenergie	kWh/(m²a)	103,59	2,57	15,97	0,15	0,00	0,00	0,28	**122,56**
CO_2-Emissionen	kg CO_2/(m²a)	28,10	0,70	3,91	0,04	0,00	3,91	0,20	**33,0**

Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Klassifizierung nach der Referenzgebäudemethode

Bei der energetischen Bewertung eines Gebäudes wird dieses mit einem Referenzgebäude verglichen, indem für beide Gebäude jeweils eine Energiebilanz berechnet wird und anschließend deren Ergebnisse verglichen werden. Das Referenzgebäude ist dabei in Ausrichtung, Geometrie (Kubatur), Nutzung und Zonierung identisch mit dem zu bewertenden Gebäude. Die restlichen Eigenschaften (z. B. die Anlagentechnik) werden beim zu bewertenden Gebäude in der Berechnung so berücksichtigt, wie sie vorhanden bzw. geplant sind. Für das Referenzgebäude hingegen, wird eine vom Gesetzgeber definierte Referenzausstattung verwendet.

Die Einordnung in Effizienzklassen erfolgt für unterschiedliche energetische Größen. An ein neues Gebäude wird die Forderung gestellt, dass sein Gesamt-Primärenergiebedarf und sein Heizwärmebedarf nicht größer sind als die des Referenzgebäudes. Dabei entspricht die Klasse A jeweils dem mit Hilfe des Referenzgebäudes ermittelten Grenzwert (also 100 %).

Energieformen

Primärenergie bezeichnet die Energie eines Energieträgers, der direkt aus der Natur entnommen wird. Primärenergieträger sind z.B. Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas, Wasser, Wind, Kernbrennstoffe, aber auch Solarstrahlung usw. Die Primärenergie wird durch Kraftwerke, Raffinerien usw. umgewandelt. Dabei kommt es zu Verlusten, meist in Form von Wärme.

Endenergie ist die Energieform, die der Energieabnehmer direkt bezieht. Sie entspricht dem Anteil der Primärenergie unter Abzug von Verlusten und Aufwendungen bei der Umwandlung und Transport zum Verbraucher. Endenergieträger sind zum Beispiel Heizöl, Erdgas, Strom, etc.

Nutzenergie ist die Energieform, die der Abnehmer nach Abzug von Verlusten für die gestellte Aufgabe benötigt. Sie entspricht dem Energiebedarf eines Gebäudes ohne die Bilanzierung der Gebäudetechnik. Beispielsweise sind dies Licht und Wärme.

Energieeffizienz

Der Gesamt-Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Das Referenzgebäude markiert die Anforderungen an die Energieeffizienz, die zum Zeitpunkt der Erstellung gelten. Zusätzlich werden die mit dem Energiebedarf verbundenen CO_2 -Emissionen des Gebäudes angegeben.

CO_2-Emissionen

Die CO_2 -Emissionen geben die bei der Verbrennung fossiler Energien freiwerdende Menge an klimaschädlichen Gasen an und werden als CO_2-Äquivalent angegeben. Darin werden neben Kohlendioxid (CO_2) auch andere klimaschädigende Gase (Methan,...) berücksichtigt, die bei Energiegewinnung, -aufbereitung und -transport freigesetzt werden. Je geringer die durch die Konditionierung eines Gebäudes entstehenden CO_2-Emissionen sind, desto weniger wird das globale Klima belastet.

Verwendete Abkürzungen

WRG:	Wärmerückgewinnungsgrad eines Wärmetauschers in Lüftungsanlagen in %
SFP:	spezifische Leistungsaufnahme eines Ventilators in einer Lüftungsanlage in kW/(m³/s) (specific fan power)
KW-Temperaturen:	Kaltwassertemperaturen bei der Kälteproduktion, bzw. –verteilung in °C
WW:	Warmwasser, Warmwasserbereitung
lux:	physikalische Einheit der Beleuchtungsstärke
A_n:	Energiebezugsfläche. Sie entspricht dem thermisch konditionierten Teil der Nettogrundfläche

Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes 6/10

Passnummer	*Nr. Aussteller*	*Erstellt am*	*Nachtrag Verbrauchsdaten ab*	*gültig bis*
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Verbrauchskennwert Wärme

Verbrauchskennwerte Wärme: **65,2 kWh/(m²a)**

Referenzkennwert Wärme: **86,7 kWh/(m²a)**

Der Wert enthält den Energieverbrauch für:

☑ Heizen ☐ Trinkwarmwasser ☐ Kühlen ☐ Be- / Entfeuchte

Verbrauchskennwert Strom

Verbrauchskennwerte Strom: **28,8 kWh/(m²a)**

Referenzkennwert Strom: **11,4 kWh/(m²a)**

☐ Heizen ☑ Trinkwarmwasser ☑ Lüften ☐ Kühlen ☑ Beleuchten ☐ Be- / Entfeuchte ☑ Arbeitshilfen, EDV,...

Bemerkungen zu sonstigen Energieverbrauchern und regenerativen Energien

Angaben zum Gebäude

Gebäudebezeichnung	Hall Tennis Bonnevoie - FRAA-0115
Gebäudekategorie	Sportstätten
Erstellungsanlass	Energiepass bestehendes Gebäude
Adresse	115 rue Anatole France
PLZ / Ort	1530 Luxembourg
Baujahr Gebäude	2014
Energiebezugsfläche, A_n	2847,2 m²
davon mech. belüftet	29,3 m²
davon gekühlt	0,0 m²

Nachtrag des gemessenen Endenergieverbrauchs

Convex S.à r.l.
Davide Lopes

6951 Olingen

Eigentümer

Ville de Luxembourg

1911 Luxembourg

Unterschrift

Ort, Datum

Olingen, 06.02.2023

CONVEX 5 rue d'Eschweiler L-6951 Olingen tél. 26 78 73 27 www.convex.lu

Energiepass

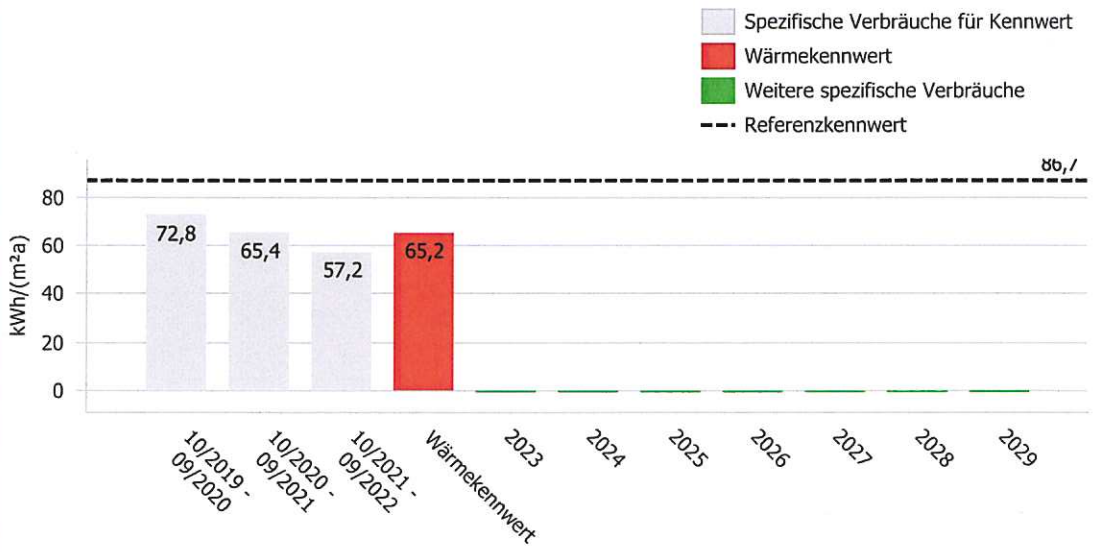
Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	Nr. Aussteller	Erstellt am	Nachtrag Verbrauchsdaten ab	gültig bis
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

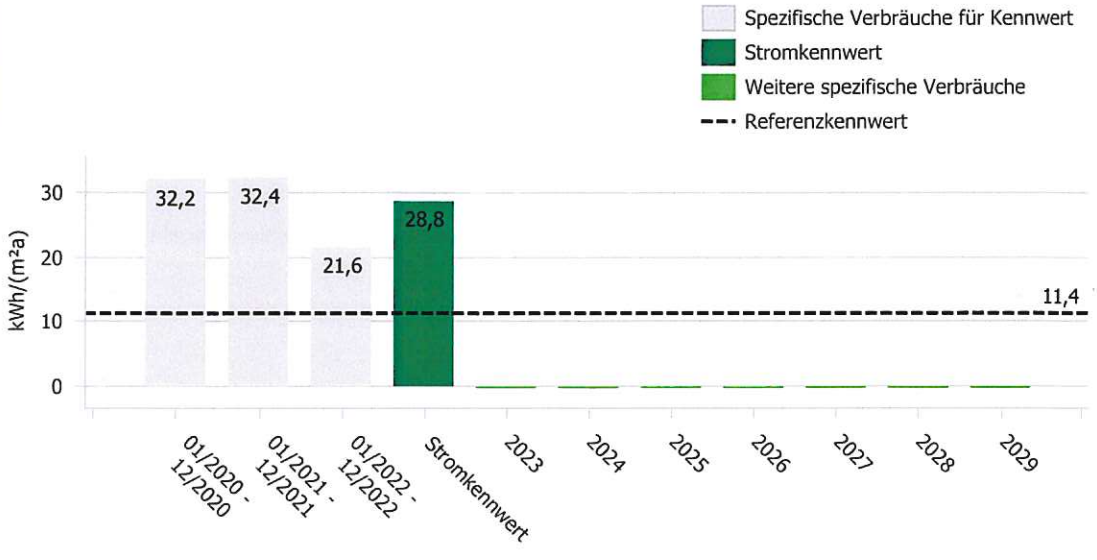
Darstellung zum Zeitpunkt des Nachtrags der Verbrauchswerte

	Verbrauchs-kennwert	Referenz-kennwert	Verhältnis
Wärme	65,2 kWh/(m²a)	86,7 kWh/(m²a)	75,1%
Strom	28,8 kWh/(m²a)	11,4 kWh/(m²a)	252,8%

Verlauf der spezifischen Jahresverbräuche - Wärmekennwert



Verlauf der spezifischen Jahresverbräuche - Stromkennwert



Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes 8/10

Passnummer	*Nr. Aussteller*	*Erstellt am*	*Nachtrag Verbrauchsdaten ab*	*gültig bis*
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Energetische Kurzbewertung des Gebäudes und der Anlagentechnik

1	Fassadendämmung	😐	7	Lüftungsanlagen	☹
2	Dachdämmung	😐	8	Dämmung der Verteilleitungen	😐
3	Fenster	☺	9	Wärmeerzeugung	☹
4	Sonnenschutz	😐	10	Kälteerzeugung	—
5	Sonst. Bauteile der therm. Hülle	☹	11	Dampferzeuger	—
6	Beleuchtungsanlagen	☺	12	Sonstiges:	—

Legende: gut mittel schlecht

Prioritäre Maßnahmen bei Modernisierungsempfehlungen

☐ Stufe 2 erforderlich

		eingesparte Primärenergie
1	Isoler dalle sur sol avec 8cm styrodur WLG 035	
2	Reforcement étanchéité à l'air de l'immeuble	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

1-25 Bei Umsetzung aller Maßnahmen

Die Maßnahmen der Prioritätenliste sind in einem Kurzbericht zu erläutern. Für die Modernisierungsempfehlungen der Stufe 2 sind zusätzlich berechnete Energieeinsparungen anzugeben. Der Bericht ist dem Energiepass als Anlage beizufügen.

Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	*Nr. Aussteller*	*Erstellt am*	*Nachtrag Verbrauchsdaten ab*	*gültig bis*
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

	Wärme			Strom	Kennwerte	
Jahr	Energieträger	Menge	Endenergie kWh/a	Endenergie kWh/a	Wärme kWh/(m²a)	Strom kWh/(m²a)
2022	Heizöl EL	9.433 ltr	93.396	61.540	32,8	21,6
2021	Heizöl EL	17.996 ltr	178.169	92.373	62,6	32,4
2020	Heizöl EL	20.103 ltr	199.027	91.724	69,9	32,2
2019	Heizöl EL	23.090 ltr	228.593		80,3	
2018	Heizöl EL	15.933 ltr	157.738		55,4	

Unkorrigierte eingegebene Verbrauchsdaten, die der Berechnung zugrunde liegen.

Energiepass

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz eines Nichtwohngebäudes

Passnummer	*Nr. Aussteller*	*Erstellt am*	*Nachtrag Verbrauchsdaten ab*	*gültig bis*
P.20230206_1530_115_d	LUXEEB.R.00063	06.02.2023	2027	2033

Erläuterungen

Wärmekennwert

Der Wärmekennwert entspricht dem gemessenen jährlichen Wärmeverbrauch (Brennstoff oder Fernwärme) des untersuchten Gebäudes bezogen auf die Energiebezugsfläche A_n. Je niedriger der Wärmekennwert, desto geringer ist der Wärmeverbrauch des Gebäudes.

Stromkennwert

Der Stromkennwert entspricht dem gemessenen jährlichen Stromverbrauch des untersuchten Gebäudes bezogen auf die Energiebezugsfläche A_n. Je niedriger der Stromkennwert, desto geringer ist der Stromverbrauch des Gebäudes.

Verhältnis Verbrauchskennwert/Referenzkennwert für Wärme bzw. Strom

Das Verhältnis zwischen dem Verbrauchs- und dem Referenzkennwert kann für Wärme und Strom jeweils in Prozent angegeben werden. Werte unter 100 % deuten dabei auf eine gegenüber einem typischen Fall bessere energetische Effizienz hin, Werte über 100 % hingegen auf eine geringere Effizienz.

Verbrauchskennwert Wärme, Verbrauchskennwert Strom

Mittelwert des Wärme- beziehungsweise des Stromkennwertes der letzten drei Jahre.

Referenzkennwert Wärme, Referenzkennwert Strom

Die beiden Referenzkennwerte für Wärme beziehungsweise Strom werden rechnerisch ermittelt. Sie stellen jeweils einen Vergleichsmaßstab zur Einordnung des entsprechenden Verbrauchskennwerts dar.