

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

Relevanz und Zielsetzungen

Der tatsächliche (gemessene) Energieverbrauch ist ein wichtiger Indikator sowohl für die ökologische Qualität, das heißt die reale Ressourceninanspruchnahme und Umweltbelastung, als auch für die ökonomische Qualität eines Gebäudes in der Nutzungsphase.

Beschreibung

Die Bewertung basiert auf der Abbildung des Gebäudes im Rahmen des Energieverbrauchsausweises. Gegenstand der Betrachtung ist der reale (gemessene) Energieverbrauch des Gebäudes. Dieser umfasst mindestens die Verbrauchsanteile für Heizung, zentrale Warmwasserbereitung, Kühlung, Lüftung und eingebaute Beleuchtung einschließlich Hilfsenergien. Der gemessene Energieverbrauch wird auf einheitliche Randbedingungen bereinigt und auf eine geeignete Größe bezogen. Anschließend kann er über einen Vergleich mit Benchmarks für den Wärme- und Strombedarf bewertet werden.

Die Vorlage eines Energieverbrauchsausweises für Nichtwohnbauten oder der in diesem enthaltenen bereinigten Werte ist Grundvoraussetzung, um Bewertungspunkte zu erhalten. Sofern zum Gebäude kein verbrauchsorientierter Energieausweis vorliegt, sind für die Ermittlung und Zusammenstellung der Verbräuche die Regeln für verbrauchsorientierte Energieausweise nach der EnEV 2009 anzuwenden.

Bewertung

Quantitative Bewertung

Methode

Anhand der im Energieverbrauchsausweis ausgewiesenen Kennwerte für den Wärme- und Stromverbrauch wird bewertet, ob und in welchem Maße die Referenzwerte der *"Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand (30.07.09)"* des BMVBS insgesamt über- bzw. unterschritten werden. Für den Fall, dass die im Energieausweis angegebenen Kennzahlen Verbrauchsanteile von Sonderverbrauchern beinhalten, ist eine entsprechende Bereinigung vorzunehmen. Als Sonderverbraucher werden Rechenzentren, Großküchen/ Kantinen (keine Teeküchen) und sonstige Nutzungen, die in energetischer Hinsicht stark von einer Büronutzung abweichen, anerkannt.

Der Bewertungsmaßstab wurde in Anlehnung an die *"Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand (30.07.09)"* des BMVBS festgelegt, auf die sich auch die Energieeinsparverordnung EnEV 2009 bezieht. Verbräuche, die den Referenzwerten entsprechen, werden mit einem Erfüllungsgrad von jeweils 50% bewertet.

Maßgebende Regelwerke

- DIN 4713-1/5, 1980: Verbrauchsabhängige Wärmekostenabrechnung
- VDI 3807-1, 2007: Energie- und Wasserverbrauchskennwerte für Gebäude
- VDI 3807-2, 1998: Energieverbrauchskennwerte für Gebäude
- weiteres siehe Anlage 1
- VDI 3807 Blatt1-4
- Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand (Bekanntmachung vom 30.07.2009, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

**Wechselwirkung
zu weiteren Krite-
rien**

Es besteht eine Wechselwirkung zum Steckbrief 5.3.02: "Energie- und Wasserverbrauchsmonitoring".

Die ermittelten Kennwerte für den Energieverbrauch dienen als Bewertungsgrundlage für den Steckbrief 5.3.12 Tatsächliche THG-Emissionen.

**Für die Beurteilung
erforderliche Un-
terlagen**

- Ergebnisse der Verbrauchsmessungen der letzten drei Jahre
- Dokumentation zur Aufbereitung/ Bereinigung der Verbrauchsdaten
- Erklärung des Ablesers mit Angaben zur personellen Zuständigkeit und Qualifikation
- Nachweis über die jährliche Meldung der Wärme- und Stromverbräuche der vergangenen drei Jahre an die Geschäftsstelle Nachhaltiges Bauen des Bundes nach Maßgabe der Dokumentationsvorgabe.

**Hinweise zur Be-
wertung**

Bei den Referenzwerten des Steckbriefs handelt es sich um Vergleichswerte, die statistisch erhoben wurden und damit einen Durchschnitt ohne Berücksichtigung spezifischer Gebäudekenndaten bilden. Weiterhin sind die farbigen Abstufungen auf dem Bandtacho des Energieausweises nicht normiert. Sie variieren je nach Vergleichswert des Referenzobjektes, sodass hierüber nicht auf eine gute oder schlechte Bewertung bei der Zertifizierung geschlossen werden kann.

Die Bewertungsskala der Teilkriterien umfasst sowohl positive als auch negative Bewertungspunkte und ermöglicht somit eine kombinierte Bewertung der Wärme- und Stromverbrauchskennwerte, das heißt in der Gesamtbewertung werden die Wärme- und Stromverbräuche miteinander verrechnet. Beispielsweise kann bei einem Gebäude mit elektrisch angetriebener Wärmepumpe zum Heizen ein vergleichsweise hoher Stromverbrauchskennwert mit einem niedrigen Wärmeverbrauchskennwert ausgeglichen werden.

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau

Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt mindestens 100
90	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90
80	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80
70	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70
60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60
R: 50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50
40	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 40
30	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 30
20	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 20
G: 10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt <10

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

1. Teilkriterium

Wärmeverbrauchskennwert [kWh/(m²_{NGF} a)]

Bewertungspunkte	Bürogebäude ...		
	<i>beheizt</i>	<i>temperiert/belüftet</i>	<i>vollklimatisiert</i>
100	<17		
90	<29		
80	<41	<2	<2
70	<52	<22	<26
60	<64	<41	<50
50	<76	<61	<74
40	<87	<81	<99
30	<99	<100	<123
25	<105	<110	<135
20	<111	<120	<147
10	<123	<139	<171
0	<134	<159	<196
-10	<146	<179	<220
-20	<158	<198	<244
-30	<169	<218	<268
-40	<181	<238	<292
-50	<193	<257	<317
-60	<204	<277	<341
-70	<216	<297	<365
-80	>216	<316	<389
-90		<336	<413
-100		>336	>413

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

2. Teilkriterium

Stromverbrauchskennwert [kWh/(m²_{NGF} a)]

Bewertungspunkte	Bürogebäude ...		
	<i>beheizt</i>	<i>temperiert/belüftet</i>	<i>vollklimatisiert</i>
100		<27	<34
90		<35	<43
80	<10	<43	<53
70	<14	<50	<62
60	<19	<58	<72
50	<24	<66	<81
40	<28	<73	<91
30	<33	<81	<100
25	<35	<85	<105
20	<37	<89	<110
10	<42	<97	<119
0	<46	<104	<129
-10	<51	<112	<138
-20	<56	<120	<148
-30	<60	<127	<157
-40	<65	<135	<167
-50	<69	<143	<176
-60	<74	<150	<185
-70	<78	<158	<195
-80	<83	>158	>195
-90	<87		
-100	>87		

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Energieverbrauch infolge Heizenergie- und Stromverbrauch

Anlage 2

Muster des Energieausweises für Nichtwohngebäude 2009

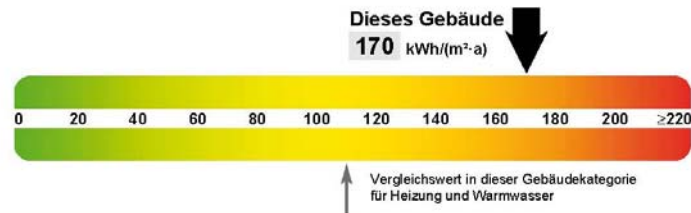
ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

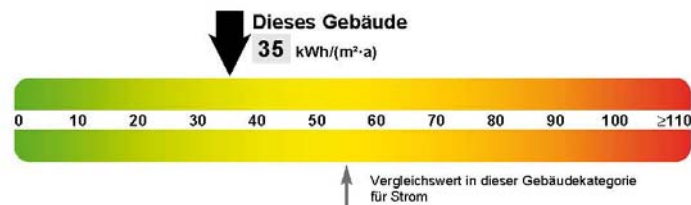
Musterstraße 99
Hauptgebäude

3

Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser)



Stromverbrauchskennwert



Der Wert enthält den Stromverbrauch für:

- Zusatzheizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges: **Aufzüge**

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² -a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Fernwärme	01.01.2006	31.12.2006	1.921.317	96.066	1,07	109,8	5,4	115,2	
Fernwärme	01.01.2007	31.12.2007	1.866.580	93.329	1,06	108,3	5,4	113,7	
Fernwärme	01.01.2008	31.12.2008	1.872.357	93.618	1,08	107,3	5,2	112,5	
Weitere Verbrauchsdaten auf gesondertem Blatt								Durchschnitt	170

Verbrauchserfassung – Strom

Zeitraum		Ablesewert [kWh]	Kennwert [kWh/(m ² -a)]
von	bis		
01.01.2006	31.12.2006	411.365	35
01.01.2007	31.12.2007	432.185	
01.01.2008	31.10.2008	351.324	

Gebäudenutzung

Gebäudekategorie oder Nutzung, ggf. mit Prozentanteil	Universität - Institutsgeb. II	100	%
			%
			%
Sonderzonen			

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche. Der tatsächliche Verbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab.