

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 25.04.2017

1

Gebäude

Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Fachhochschule		
Adresse	Musterstraße 99, 12345 Musterstadt		
Gebäudeteil	Hauptgebäude		
Baujahr Gebäude	1965		
Baujahr Wärmeerzeuger	1996/97		
Baujahr Klimaanlage	1996		
Nettogrundfläche	11.940 m ²		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf		<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. **Als Bezugsfläche dient die Nettogrundfläche.**

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernisierungen. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen der EnEV zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises (**Erläuterungen – siehe Seite 4**).

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt. Die Vergleichswerte beruhen auf statistischen Auswertungen.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Paul Mustermann
Ingenieurbüro Mustermann
Musterstraße 123
12345 Musterstadt

Datum

Unterschrift des Ausstellers

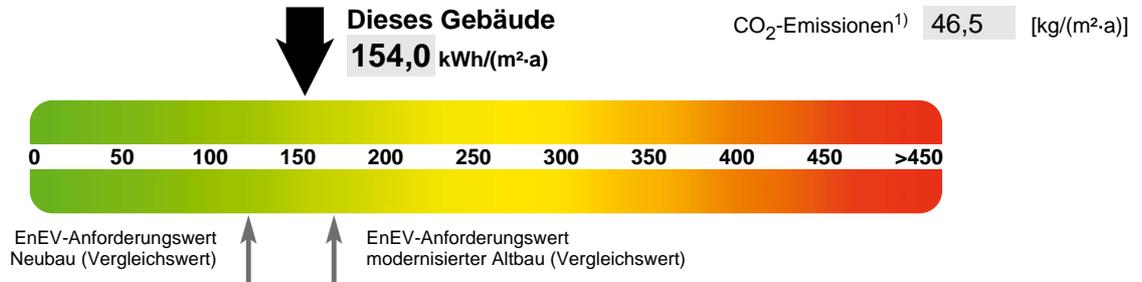
ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Primärenergiebedarf „Gesamtenergieeffizienz“



Nachweis der Einhaltung des § 4 oder § 9 Abs. 1 EnEV²⁾

Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert **154,0** kWh/(m²·a)
EnEV-Anforderungswert **170,8** kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H'_f **0,8** W/(m²·K)
EnEV-Anforderungswert H'_f **0,6** W/(m²·K)

Energiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	
Fernwärme	120,3	10,1				130,4
Strommix	2,0	0,1	12,7	2,4	1,3	18,5
Holz-Pellets	49,5	8,1				57,6

Aufteilung Energiebedarf

[kWh/(m²·a)]	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nutzenergie	125,5	13,5	12,7	2,4	2,6	156,7
Endenergie	171,8	18,3	12,7	2,4	1,3	206,5
Primärenergie	100,2	9,8	34,2	6,4	3,4	154,0

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

Heizung Warmwasser Eingebaute Beleuchtung
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

Fensterlüftung Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Schachtlüftung Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m²]	Anteil [%]
1	Büro	2.900	24
2	Serverraum	55	1
3	Labor	1.431	12
4	Verkehr/Lager	4.790	40
5	sonst. Aufenthalt	522	4
6	Tiefgarage	1.884	16
<input checked="" type="checkbox"/> weitere Zonen in Anlage			

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfs-werte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Nettogrundfläche. Die oben als EnEV-Anforderungswert bezeichneten Anforderungen der EnEV sind nur im Falle des Neubaus und der Modernisierung nach § 9 Abs. 1 EnEV bindend.

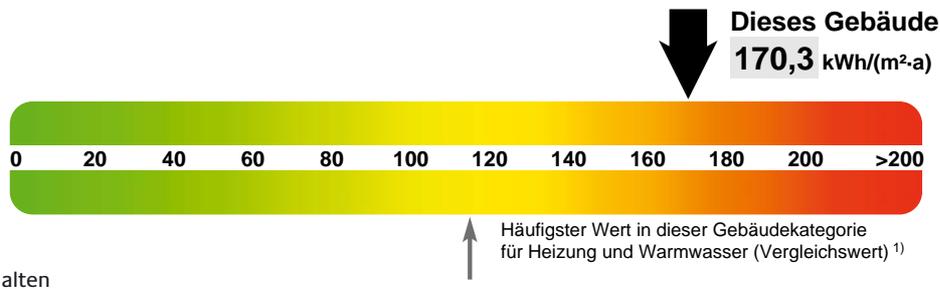
ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

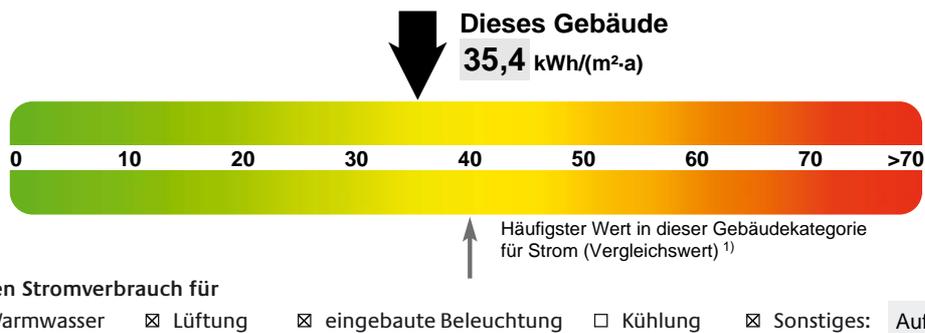
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

Heizenergieverbrauchskennwert



Stromverbrauchskennwert



Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Brennstoffmenge [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert [kWh/(m ² ·a)] (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Fernwärme	01.01.2003	31.12.2003	1.921.318,0	96.066,0	1,1	163,6	8,0	171,6	
Fernwärme	01.01.2004	31.12.2004	1.866.580,0	93.329,0	1,1	157,4	7,8	165,2	
Fernwärme	01.01.2005	31.12.2005	1.872.357,0	93.618,0	1,1	160,9	7,8	168,7	
Weitere Verbrauchsdaten auf gesondertem Blatt								Durchschnitt	170,3

Verbrauchserfassung – Strom

Zeitraum		Ablesewert [kWh]	Kennwert [kWh/(m ² ·a)]
von	bis		
01.01.2003	31.12.2003	411.365,0	35,4
01.01.2004	31.12.2004	432.185,0	
01.01.2005	31.10.2005	351.324,0	

Gebäudekategorie

Gebäudekategorie	Fachhochschule
Sonderzonen	Serverraum
	Labor
	Kantine

Erläuterungen zum Verfahren

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

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

4

Erläuterungen

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf für die Anteile Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z. B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegevinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz 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.

Die angegebenen Vergleichswerte geben für das Gebäude die Anforderungen der Energieeinsparverordnung an, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Falle eines Neubaus oder der Modernisierung des Gebäudes nach § 9 Abs. 1 EnEV einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie der Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Endenergiebedarf – Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf, die notwendige Lüftung und eingebaute Beleuchtung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient (Formelzeichen in der EnEV: H_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster, etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz.

Heizenergie- und Stromverbrauchskennwert (Energieverbrauchskennwerte) – Seite 3

Der Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser) wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs ermittelt. Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche nach Energieeinsparverordnung. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch hinsichtlich der örtlichen Wetterdaten auf ein standardisiertes Klima für Deutschland umgerechnet. Der ausgewiesene Stromverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs oder der entsprechenden Abrechnung ermittelt. Die Energieverbrauchskennwerte geben Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich. Der tatsächliche Verbrauch einer Nutzungseinheit oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens oder sich ändernder Nutzungen vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

Die Vergleichswerte („Häufigster Wert in dieser Gebäudekategorie“) ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Dazu wurden die Daten von einer großen Anzahl Gebäude untersucht und bewertet. Der Vergleichswert ist dabei der häufigste Wert (flächengewichteter Mittelwert) aus der statistischen Verteilung. Kleinere Verbrauchswerte als der Vergleichswert signalisieren eine gute energetische Qualität im Vergleich zum Gebäudebestand dieses Gebäudetyps. Die Vergleichswerte werden durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bekannt gegeben.

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse **Musterstraße 99, 12345 Musterstadt** Hauptnutzung / Gebäudekategorie **Fachhochschule**

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich
 sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Fenster	Erneuerung der Fenster der 3. bis 6. Etage, neuer U-Wert: 1,2 W/m ² K
2	Fenster	Erneuerung der Verglasung 1./2. Etage, neuer U-Wert: 1,6 W/m ² K
3	Kellerdecke	Dämmung der Tiefgaragendecke, 10 cm, WLG 035
4	Außenwände	Dämmung der Südseite, 10 cm, WLG 035
5	Außenwände	Dämmung der Ostseite, 16 cm, WLG 035
6	Saaldach	Dämmung des Saaldaches, 8 cm, WLG 040
7	Heizungs- und Lüftungsanlage	Neue Heizungsverteilung (Pumpen und Rohrleitungsdämmung)
8	Trinkwarmwasser	Erneuerung der dezentralen Warmwasserversorgung (5l Untertischspeicher)

Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:		1,2,7,8,9	1 bis 9
Primärenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]	154,0	119,4	79,8
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		23	48
Endenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]	206,5	162,7	108,2
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		21	48
CO ₂ -Emissionen [kg/(m ² ·a)]	46,5	36,1	24,1
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		22	48

Aussteller

Paul Mustermann
Ingenieurbüro Mustermann
Musterstraße 123
12345 Musterstadt

Datum

Unterschrift des Ausstellers

