


ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 24.11.2019

1

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Wohn- und Geschäftshaus		
Adresse	Unter den Linden 21, 10117 Berlin		
Gebäudeteil	Gewerbeanteil		
Baujahr Gebäude	1996		
Baujahr Wärmeerzeuger ¹⁾	Fernwärme		
Baujahr Klimaanlage ¹⁾	1996		
Nettogrundfläche ²⁾	25.387,0 m ²		
Erneuerbare Energien	nicht genutzt		
Lüftung	Lüftungsanlage zur vollständigen Belüftung		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf		<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Aushang b. öff. Gebäuden <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfes** 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:

Cycle Systems GmbH

Düppelstraße 45
46045 Oberhausen

25.11.2009

Datum

Cycle Systems GmbH

Düppelstraße 45

46045 Oberhausen

TEL. 02 08 - 80 20 44

Unterschrift des Ausstellers

¹⁾ Mehrfachangaben möglich

²⁾ Nettogrundfläche ist im Sinne der EnEV ausschließlich der beheizte / gekühlte Teil der Nettogrundfläche

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

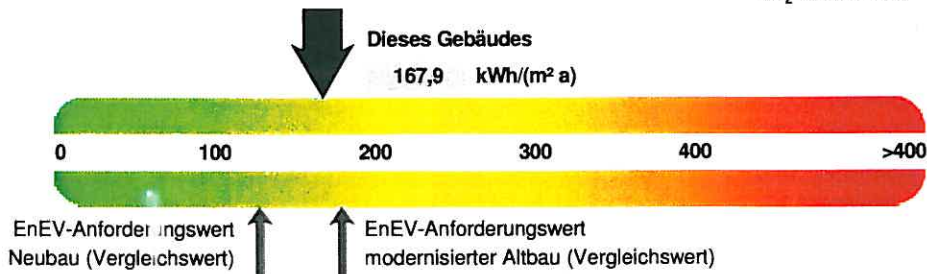
Adresse, Gebäudeteil
Unter den Linden 21, 10117 Berlin
Gewerbeanteil

2

Primärenergiebedarf

"Gesamtenergieeffizienz"

CO₂-Emissionen ¹⁾ 52,1 kg/(m²a)



Anforderungen gemäß EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf

Ist-Wert 167,9 kWh/(m² a) Anforderungswert 179,5 kWh/(m² a)

Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten

eingehalten

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)

eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Verfahren nach Anlage 2 Nr. 2 EnEV

Verfahren nach Anlage 2 Nr. 3 EnEV ("Ein-Zonen-Modell")

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² a) für					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung ⁴⁾	Kühlung einschl. Befeuchtung	
Heizwerk, fossil	68,5	0,2				68,7
Strom (Hilfsenergie)	0,1	0,0	16,0	17,5	0,1	33,7
Strom-Mix		0,5			1,3	1,8

Aufteilung Endenergiebedarf

[kWh/(m ² a)]	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung ⁴⁾	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nutzenergie	55,2	0,6	16,0	-	11,9	83,8
Endenergie	68,6	0,7	16,0	17,5	1,4	104,2
Primärenergie	75,7	1,5	41,7	45,5	3,5	167,9

Ersatzmaßnahmen ³⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG

Die um 15% verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEWärmeG

Die Anforderungswerte der EnEV sind um % verschärft

Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m² a)

Wärmeschutzanforderungen

Die verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Zonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	Büroflächen	15.844,5	43,7
2	Flure u. Nebenflächen	3.772,5	10,4
3	WC, Personalraum	1.573,5	4,3
4	Ausstellung	3.220,5	8,9
5	Lager	484,0	1,3
6	Verkehrsfläche / unbeh. Zone	1.009,5	2,8
7	Keller, Lager, Technik	3.551,8	9,8
8	Tiefgarage	6.342,0	17,5
9	Küche/Kantine	492,0	1,4

weitere Zonen in der Anlage

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs in vielen Fällen neben dem Berechnungsverfahren alternative Vereinfachungen zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter beheizte / gekühlte Nettogrundfläche.

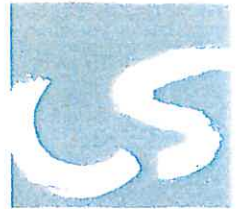
¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des §16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

⁴⁾ nur Hilfsenergiebedarf

Erläuterungen zu den Modernisierungsempfehlungen:



Prozentuale Energieeinsparung

Jede einzelne Maßnahme wird dem Ist-Zustand gegenübergestellt. Wirtschaftlich sinnvolle Reduzierungen des Energiebedarfs werden durch Cycle Systems berechnet und in Prozent aufgeführt.

Modernisierungsmaßnahmen mit weniger als 5 % Energieeinsparung werden nicht aufgeführt.

Investitionskosten

Die Investitionskosten sind anhand des von uns berechneten Ist-Zustandes ermittelt worden. Die genannten **Investitionskosten** sind Durchschnittswerte für die gesamte BRD. Sie können von den tatsächlichen Werten abweichen

- durch regionale Unterschiede,
- saisonale Unterschiede,
- und sind abhängig vom jeweiligen Anbieter.

Amortisationszeiten

Die genannten **Amortisationszeiten** sind ausgewiesen unter Berücksichtigung des Erhaltungsaufwandes.

Beispiel: Die Lebensdauer einer Heizungsanlage beträgt ca. 15 Jahre. Ist die vorhandene Heizungsanlage 7,5 Jahre alt, so ist der Erhaltungsaufwand die Hälfte (50 %) der Anschaffungskosten einer neuen Anlage. In der ausgewiesenen Amortisationszeit sind somit 50 % der Anschaffungskosten berücksichtigt.

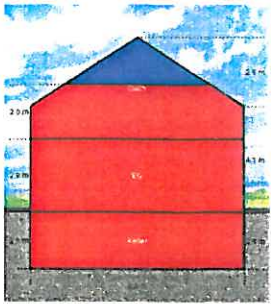
Können keine wirtschaftlichen sinnvollen Empfehlungen gegeben werden, bleibt diese Seite leer.

Modernisierungsmaßnahmen mit mehr als 30 Jahren Amortisationszeit werden nicht aufgeführt.



Diese Berechnungen wurden durchgeführt:

Nettogrundfläche



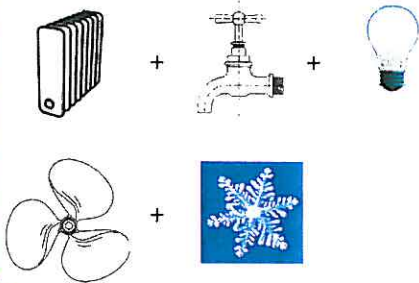
EnEV Anforderung

Aufteilung der Flächen in Nutzungszonen und separater Berechnung jeder einzelnen Zone

Erklärung

Die ausgewiesene Nettogrundfläche ist nicht die tatsächliche Grundfläche. Die Angabe bezieht sich nur auf beheizte und gekühlte Flächen. Die Werte der ausgewiesenen Gebäudegrundfläche und der tatsächlichen Grund-, Miet- oder Nutzfläche weichen somit in der Regel voneinander ab.

Endenergiebedarf



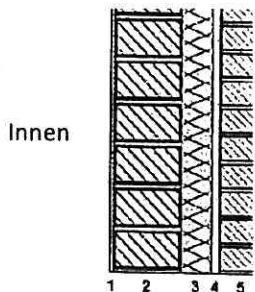
EnEV Anforderung

Gesetzlich vorgeschriebene Raumtemperatur von 21°C

Erklärung

Der aufgeführte Endenergiebedarf ist ein theoretischer Wert und setzt sich zusammen aus Heizenergie (bezogen auf 21°C), Warmwasser, Beleuchtung, Lüftung und Kühlung.

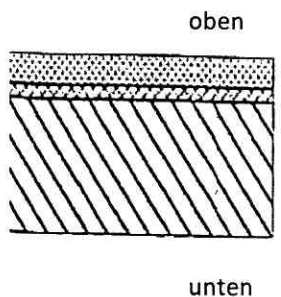
Außenwand (Querschnitt)



1. Putz
2. Mauerstein
3. Dämmstoff
4. Luftschicht
5. Klinker/Putz

Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,2 Altbau ↓ bis 0,24 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

Kellerdecke (Querschnitt)



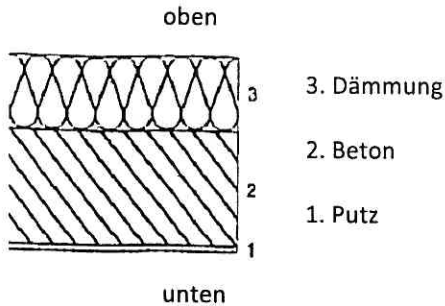
1. Bodenbelag
2. Dämmung
3. Beton

Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,9 Altbau ↓ bis 0,30 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt



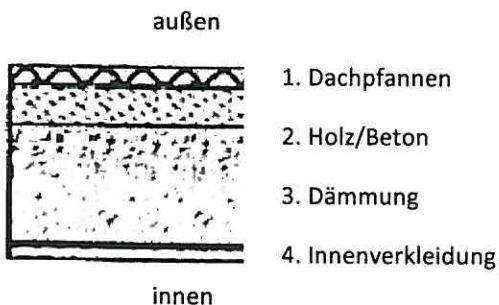
Diese Berechnungen wurden durchgeführt:

Oberste Geschossdecke (Querschnitt)



Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,0 Altbau ↓ bis 0,24 Neubau ab 2009	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

Dach (Querschnitt)



Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,6 Altbau ↓ bis 0,20 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

Fenster



Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 5,0 Altbau ↓ bis 1,1 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

Heizung, Klima und Lüftung



Anlagentechnische Berechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand Heizung/Klima	Ist-Zustand Warmwasser	Modernisierung
Energieträger, Wärmeleistung, Baujahr, Aufstellort, Systemtemperatur, Art der Anlagentechnik	Energieträger, Wärmeleistung, Baujahr, Aufstellort, Art der Warmwasserversorgung	Berechnung aufgrund der wirtschaftlichen Voraussetzung und aktuellen technischen Möglichkeiten.

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

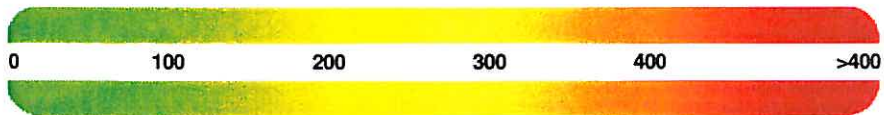
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil
Unter den Linden 21, 10117 Berlin
Gewerbeanteil

3

Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser)



Stromverbrauchskennwert



Der Wert enthält den Stromverbrauch für

- Zusatz-Heizung
 Warmwasser
 Lüftung
 eingebaute Beleuchtung
 Kühlung
 Sonstiges: _____

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m²a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

Verbrauchserfassung - Strom

Zeitraum		Ablesewert [kWh]	Kennwert [kWh/(m²a)]
von	bis		

Gebäudenutzung

Gebäudekategorie oder Nutzung ggf. mit Prozentanteil		
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.

¹⁾ veröffentlicht im Bundesanzeiger / Internet durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

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 Satz 2 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.

Der Skalenendwert des Bandtachometers beträgt, auf die Zehnerstelle gerundet, das Dreifache des Vergleichswerts "EnEV Anforderungswert modernisierter Altbau" (140 % des "EnEV Anforderungswerts Neubau").

Wärmeschutz – Seite 2

Die Energieeinsparverordnung stellt bei Neubauten und bestimmten baulichen Änderungen auch Anforderungen an die energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) sowie bei Neubauten an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

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.

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 der 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 ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. 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 im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bekannt gegeben.

Die Skalenendwerte der Bandtachometer betragen, auf die Zehnerstelle gerundet, das Doppelte des jeweiligen Vergleichswerts.