


ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 19.03.2019

1

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Wohn- und Geschäftshaus		
Adresse	Hansaring 55,61, 50670 Köln		
Gebäudeteil	Gewerbeanteil		
Baujahr Gebäude	1961/ 1992		
Baujahr Wärmeerzeuger	Fernwärme		
Baujahr Klimaanlage	----		
Nettogrundfläche	7580 m ²		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> (Änderung / Erweiterung)	

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 beigefügt (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

20.03.2009

Datum

Cycle Systems GmbH
Düppelstraße 45

46045 Oberhausen


Unterschrift des Ausstellers

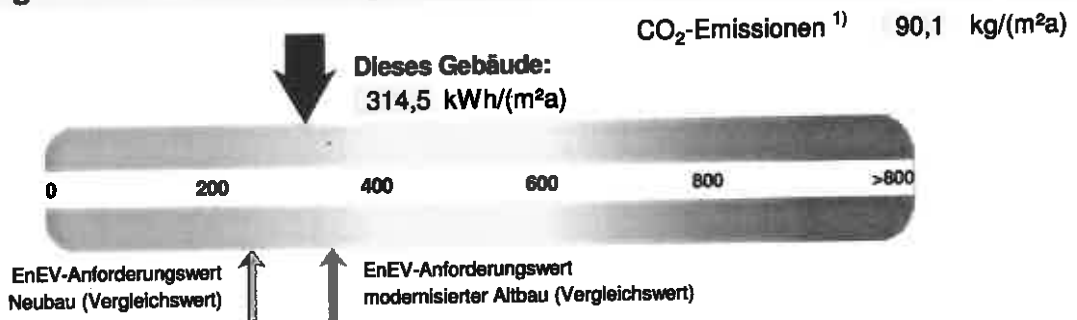
ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Primärenergiebedarf "Gesamtenergieeffizienz"



Nachweis der Einhaltung des § 4 oder § 9 Abs. 1 der EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf			Energetische Qualität der Gebäudehülle		
Gebäude Ist-Wert	314,5	kWh/(m ² a)	Gebäude Ist-Wert H _T '	1,26	W/(m ² K)
EnEV-Anforderungswert	346,9	kWh/(m ² a)	EnEV-Anforderungswert H _T '	2,12	W/(m ² K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² a)					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	
Strom-Mix	-	-	20,5	3,1	-	23,6
Heizwerk, fossil	136,3	-	-	-	-	136,3
Strom-Mix	-	27,3	-	-	-	27,3

Auftellung Energiebedarf

[kWh/(m ² a)]	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nutzenergie	114,4	27,2	20,5	-	-	162,2
Endenergie	136,3	27,3	20,5	3,1	-	187,1
Primärenergie	177,1	73,7	55,4	8,3	-	314,5

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme
 § 5 EnEV vor Baubeginn berücksichtigt

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:
 Heizung Warmwasser Eingebaute Beleuchtung
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept
 Die Lüftung erfolgt durch:
 Fensterlüftung Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Schächtlüftung Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	Büro- /Gewerberäume	5687,5	52,5
2	Einzelhandel	594,7	5,5
3	Praxisräume	1298,0	12,0
4	Keller/Parkhaus	3261,9	30,1
5			
6			

weitere Zonen in der Anlage

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) vorgegeben. 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 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.

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

Gebäude

Adresse Hansaring 55,61,
50670 Köln

Hauptnutzung /
Gebäudekategorie Wohn- und Geschäftshaus

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Wände	Außendämmung der ungedämmten Wände mit 10 cm WLG 035.

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern			
Primärenergiebedarf [kWh/(m²a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
Endenergiebedarf [kWh/(m²a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
CO ₂ -Emissionen [kg/(m²a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			

Aussteller

Cycle Systems GmbH

Düppelstraße 45
46045 Oberhausen

20.03.2009

Datum

Cycle Systems GmbH
Dup

[Handwritten Signature]

Unterschrift des Ausstellers



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.

Besonderheiten beim Kurzverfahren:

Kurzverfahren

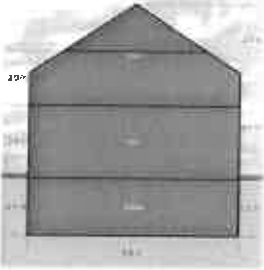
Gegenüber dem ausführlichen Verfahren finden beim Kurzverfahren folgende Vereinfachungen statt:

1. Keine berechneten U-Werte; es werden Typologiewerte laut EnEV für Außenwände, Kellerdecke, Geschossdecke, Dach und Fenster verwendet
2. Keine berechneten Fensterflächen; es wird ein prozentualer Anteil gemäß EnEV verwendet
3. geringerer Aufwand und damit preiswerteres Basisverfahren



Diese Berechnungen wurden durchgeführt:

Nettogrundfläche



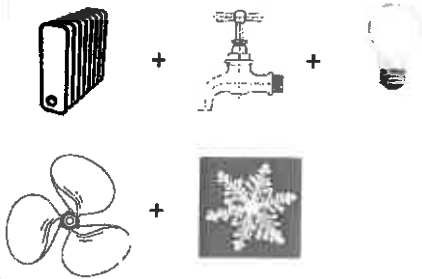
EnEV Anforderung

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 die Flächen mit Heizenergiebedarf. Die Werte der theoretischen Gebäudegrundfläche und der tatsächlichen Grundfläche weichen somit in der Regel voneinander ab.

Endenergiebedarf



EnEV Anforderung

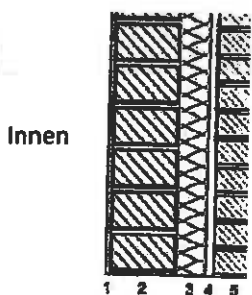
Gesetzlich vorgeschriebene Raumtemperatur von 21°C

Erklärung

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

Kleinspeicher zur Warmwasserbereitung werden nicht separat aufgeführt

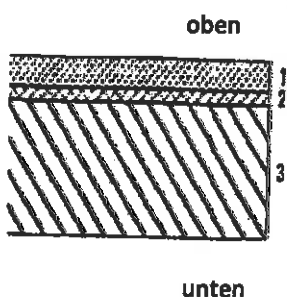
Außenwand (Querschnitt)



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

Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,2 Altbau ⋮ bis 0,35 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

Kellerdecke (Querschnitt)



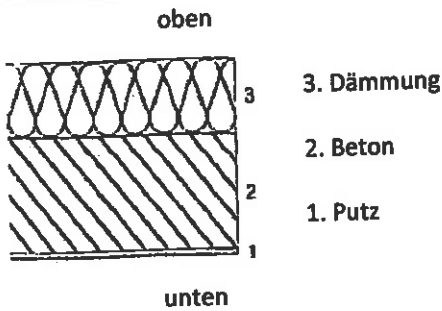
- oben
1. Bodenbelag
 2. Dämmung
 3. Beton
- unten

Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,9 Altbau ⋮ bis 0,40 Neubau	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt



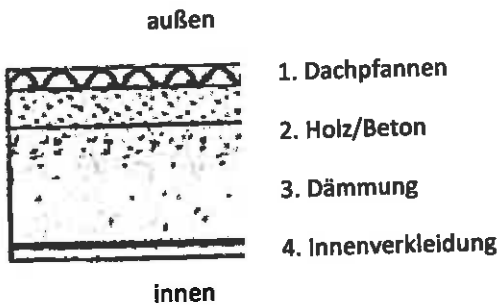
Diese Berechnungen wurden durchgeführt:

Oberste Geschosdecke (Querschnitt)



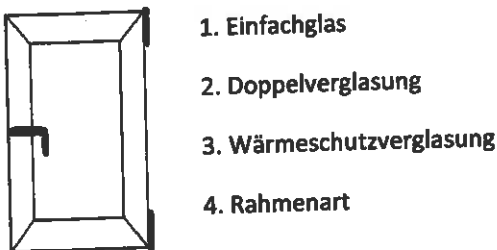
Bauteilberechnung durch Cycle Systems		
Ist-Zustand	U-Wert (Wärmedurchgangswert)	Modernisierung
Erfassung und Berechnung der Flächen und U-Werte	von 2,0 Altbau ↓ bis 0,24 Neubau ab 2009	Aufgrund der vorhandenen Flächen und U-Werte wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt

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



1. Einfachglas
2. Doppelverglasung
3. Wärmeschutzverglasung
4. Rahmenart

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)

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 sind auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne 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 Transmissionswärmeflusskoeffizient (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 ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Dazu wurden die Daten von einer großen Anzahl Gebäude untersucht und bewertet. Der Vergleichswert ist dabei der flächengewichtete 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.