

ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 15.09.2018

Gebäude

Gebäudetyp Mehrfamilienhaus

Adresse Frahmstraße 9, 22587 Hamburg

Gebäudeteil Wohngebäude

Baujahr Gebäude 1936

Baujahr Anlagentechnik 1995-1999

Anzahl Wohnungen 6

Gebäudenutzfläche (A_N) 384 m²

Anlass der Ausstellung
des Energieausweises

☐ Neubau

☒ Vermietung / Verkauf

☐ Modernisierung

(Änderung / Erweiterung)

☐ Sonstiges (freiwillig)



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 energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen – siehe Seite 4**).

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

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

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 Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

C. Simon

Gebäudeenergieberatung

Pastorendamm 89

25436 Tornesch

16.09.2008

Datum

C. Simon

Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >400

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert

kWh/(m²·a)

EnEV-Anforderungswert

kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H_i

W/(m²·K)

EnEV-Anforderungswert H_i

W/(m²·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

☐ nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

- ☐ Heizung ☐ Warmwasser
☐ Lüftung ☐ Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- ☐ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung
☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >400

Passivhaus
 MFH Neubau
 EFH Neubau
 EFH energetisch
 gut modernisiert
 Durchschnitt
 Wohngebäude
 MFH energetisch nicht
 wesentlich modernisiert
 EFH energetisch nicht
 wesentlich modernisiert

4)

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 Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N).

1) freiwillige Angabe 2) nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen 3) ggf. einschließlich Kühlung 4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Energieverbrauchskennwert

↓ Dieses Gebäude
166,8 kWh/(m²·a)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >400

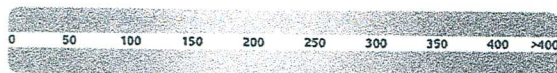
Energieverbrauch für Warmwasser: ☒ enthalten ☐ nicht enthalten

☐ Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Brennstoff- menge [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klima- faktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m²·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
Erdgas H	01.01.2005	31.12.2005	75.961	13.673	1,07	173,6	35,6	209,2
Erdgas H	01.01.2006	31.12.2006	54.629	9.833	1,14	133,0	25,6	158,6
Erdgas H	01.01.2007	31.12.2007	44.406	7.993	1,18	111,9	20,8	132,7
Durchschnitt								166,8

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Passivhaus
MFH Neubau
EFH Neubau
EFH energetisch
gut modernisiert
Durchschnitt
Wohngebäude
MFH energetisch nicht
wesentlich modernisiert
EFH energetisch nicht
wesentlich modernisiert

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²·a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf 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 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. 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, Lüftung und Warmwasserbereitung 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 und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (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.

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind – je nach Fallgestaltung – entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse **Frahmstraße 9, 22587 Hamburg**

Hauptnutzung /
Gebäudekategorie **Mehrfamilienhaus**

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

☒ sind möglich
☐ sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Dach	Dämmung 18 cm WLG 035
2	Außenwände	wenn möglich Kerndämmung 4 cm WLG 035
3	Heizungsanlage	Hydraulisch abgleichen
4	Wärmeübergabe	Einbau von 1K-Thermostatventilen
5		
6		
7		
8		

☐ 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:			
Primärenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
Endenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			
CO ₂ -Emissionen [kg/(m²·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]			

Aussteller

C. Simon
Gebäudeenergieberatung
Pastorendamm 89
25436 Tornesch

16.09.2008

Datum

C. Simon

Unterschrift des Ausstellers

ANMERKUNGEN ZUR BEHAGLICHKEIT

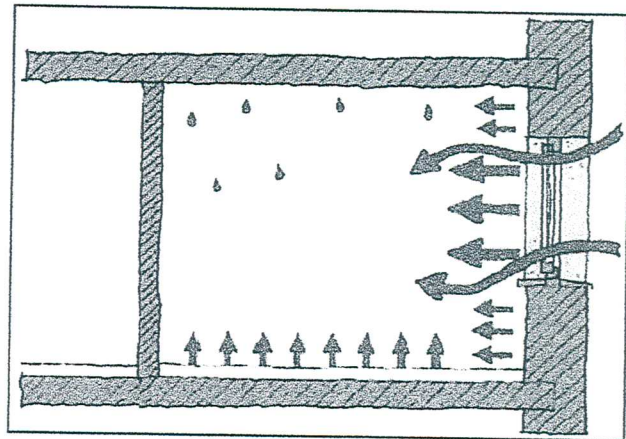
Wann sich ein Mensch behaglich fühlt, hängt neben der individuellen Empfindung, der körperlichen Verfassung, der Bekleidung und der Tätigkeit, wesentlich von folgenden vier Einflussfaktoren ab:

Lufttemperatur
19°C -21°C

Relative Luftfeuchtigkeit 45-65%

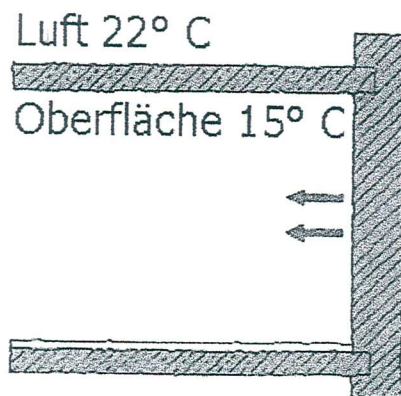
Luftbewegungen <15-25 cm/sec
(Undichtigkeiten führen zu Zugluft, Luftwalzen, Konvektion)

Temperatur der
Umschließungsflächen
(Abstrahlung)

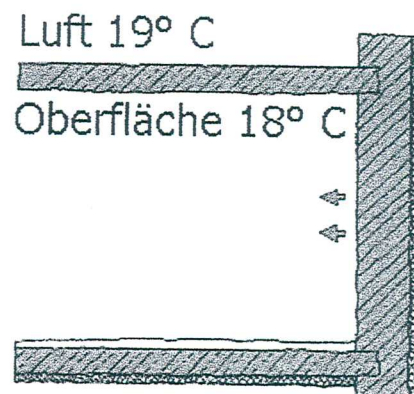


Gesundes Raumklima ist die Grundlage für angenehmes Wohnen. Die Lufttemperatur ist dabei nur einer von vielen Faktoren. Die Temperatur der Wand spielt eine ebenso wichtige Rolle. Sie darf höchstens 2° C unter der Raumluft liegen. Sonst entsteht Zugluft: Die kalte Luft der Wand fällt im Zimmer nach unten, die warme Raumluft steigt nach oben. Außerdem bildet sich in kalten Ecken Kondenswasser. Die Wände durchfeuchten. Das führt zu Schimmel. Modergeruch breitet sich aus.

Was als Kälteabstrahlung (besonders bei Fenstern) als unangenehm empfunden wird, ist in Wirklichkeit die verstärkte Wärmeabgabe des Körpers.



behagliches Raumklima bei
ungedämmter Außenwand



behagliches Raumklima bei
gedämmter Außenwand

DER VERLUSTREICHE WEG ZU DEN KONSUMENTEN

Über die Hälfte der Nutzenergie wird für die Raumheizung benötigt.

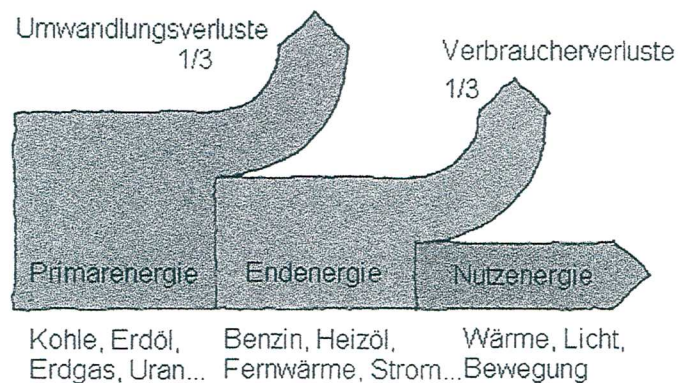
Die schlechtesten Wirkungsgrade haben:

- die Stromerzeugung (70% Verluste)
- Fahrzeugmotoren (80% Verluste)

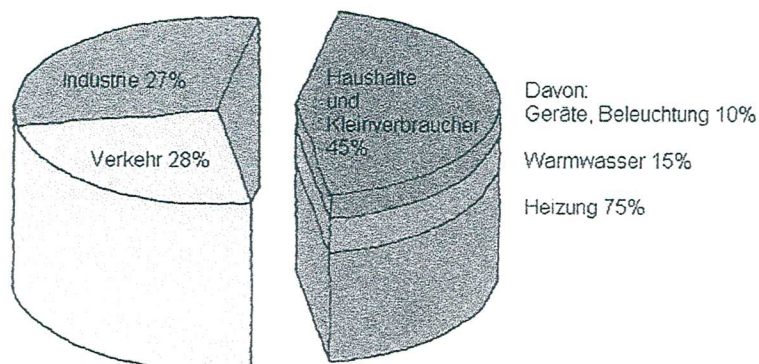
Die höchste Energieausnutzung bei der Wärmeerzeugung haben:

- Blockheizkraftwerke (85% Wirkungsgrad)
- Brennwertkessel (95% Wirkungsgrad)

Nur 1/3 der aufgewendeten Primärenergie kann genutzt werden, der Rest geht beim Betrieb von Kraftwerken, Maschinen und Heizanlagen verloren.



Endenergieverbrauch in Deutschland 1995 nach Verbrauchergruppen:



Das ist rund ein Drittel der insgesamt bereitgestellten Endenergie. Hier liegt das größte Einsparpotential.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG

Dieser verbrauchsorientierte Energieausweis wurde auf nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage der von Ihnen gelieferten Daten erstellt. Sofern im Falle entgeltlicher Beratungen Ersatzansprüche behauptet werden, beschränkt sich der Ersatz bei jeder Form der Fahrlässigkeit auf das gezahlte Honorar.

Vorgelegt wurden die Energieverbrauchsabrechnungen der vergangenen, hintereinander folgenden 3 Jahre für Gas. Die **Wohnfläche** wurde mit 320 m² angegeben. Daraus ermittelt sich eine **Gebäudenutzfläche** $A_N = 384 \text{ m}^2$.

Bitte beachten Sie, dass die ermittelten Kennwerte in dem verbrauchsorientierten Energieausweis ausschließlich das derzeitige Nutzerverhalten widerspiegeln und keine Gewähr für den künftigen Energieverbrauch darstellen.

- Dieser Energieausweis ist kein Ersatz für eine Energieberatung.
- Der Energieausweis ist nur für den Auftraggeber und nur für den angegebenen Zweck bestimmt.
- Der Energieausweis wurde dem Auftraggeber in einem Exemplar überreicht.

Sollten Sie Fragen zu einer umfassenden Energieberatung für diese Immobilie haben, sprechen Sie mich gerne wieder an.

Mit freundlichen Grüßen

C. Simon

C. Simon

