



Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude			
Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus	The same of the sa	1
Adresse	Stadtgraben 16, 94405 L	andau	And the state of t
Gebäudeteil ·	A CONTRACTOR OF THE PERSONNEL AND ADDRESS OF	a the ending of a state of the	An of the second second
Baujahr Gebäude	1926	Gebäudefoto	
Baujahr Anlagentechnik	2006	and the confidence of the conf	(freiwillig)
Anzahl Wohnungen	6	$\label{eq:constraints} \text{def}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(\mathbf{c}(c$	CE CE CONTROL PROPERTY.
Gebäudenutzfläche (A,,)	724,308 m ²	de procedental de la contraction de la contracti	
Anlass der Ausstellung les Energieausweises	☐ Neubau ⊠ Vermietung / Verkauf	☐ Modernisierung (Änderung / Erweite	☐ 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 Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt. Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Z Der Energieausweis wurde auf Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt. Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf / Verbrauch durch X Eigentümer L Aussteller

Dem Energleausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige

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

Klaus-Dieter Reichelt Dipl.-Ing., Energieberater c/o Techem Energy Services GmbH Hauptstraße 89 65760 Eschborn

13.10.2008

Unterschrift des Ausstellers

techem

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berecl	hneter Er	nergieb	edarf o	les Geb	äudes					(2
Energi	ebedarf	-		PRINTERESTANDON SPECE A	giebedarf kWh/(m²·		O₂-Emissio	onen "	kg/(m²·a)
0	50	100	150	200	250	300	350	400	>400	
				to the other proposed second	kWh/(m²⋅ı ergîebeda		mtenerg	ieeffizien	z")	
Primärene Gebäude	eis der E ergiebedarf Ist-Wert orderungsw	<u> </u>	kW	5	Energe Gebäud	NDS. 7 E tische Qua le Ist-Wert Anforderung	lität der Go Hr		e] W/(m²·K] W/(m²·K	
	ergiebeda ergieträger	rf	Jährlic Heizu		giebedarf in I	:Wh/(m²-a) i Hilfsgerä	1	Gesamt in I	kWh/(m²·a)	
Einsetzbarkei nach § 5 i Alternative E Heizung Lüftung üftungskonz Die Lüftung e Fensterlüf Lüftungsa	erfolgt durch:	nergieverson pinn geprüft ngssysteme [] Warmw [] Kühlung [] Schach	werden ge asser) tlüftung dinnung		Vergle Somewassed	eichswe	200 25		50 400	>490

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_p].

1) freiwillige Angaba

nur in Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen AF-Nr.: 7083967989

ggf. einschließlich Kühlung
 EFH - Einfamilienhäuser, MFH - Mehrfamilienhäuser
 Mehrfamilienhäuser

techem

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Energieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude 113 kWh/(m2-a)

n	50	400	450	MA REALISTICS					
	50	100	150	200	250	300	350	400	>400

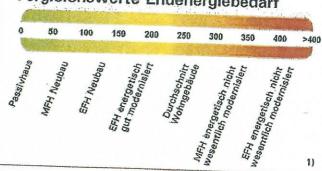
Energieverbrauch für Warmwasser: [enthalten X nicht enthalten

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		Energie-	Anteil	an en species and an analysis and	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m² (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)	
3.4.1490	von	bis	verbrauch [kWh]	Warm- wasser [kWh]	Klima- faktor	Heizung	Kilmabereinigt) Kennwert
Heizől	01.05	12.05	85.891		0.94	111,47	
Heizöl	01.06	12.06	82,462		0,98		111,47
Heizöl	01.07	12.07	77.920			111,57	111,57
			77.020	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1,09	117,26	117,26
			1.		L	Durchsc	hnitt 113 43

Vergleichswerte Endenergiebedarf



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 Energieverbauchskennwert 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 Energieverbrauchswerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A.) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom



Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

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 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.

Primärenergiebedaif - Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die sogenannte "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

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: Hr'). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller Wärme übertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren

Energieverbrauchskennwert - Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heizund 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 Nutzeinheiten 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").

AF-Nr.: 7083967989

EA-Nr.: 0068014150810080000645305





Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

Gebäude

En	pfohlende Modernisierur	r kostengünstigen Modernisierung ⊠sind möglich ⊡sind nicht möglic
Nr. 1	Bau- oder Anlagenteile Gebäude	Management and artist artist artist artist artist artist and artist arti
2	Fassade	Energetische Modernisierung der Fassade bzw. Einsatz zusätzlicher Wärmedämmverbundsysteme (gem. EnEV).
3	Heizungsanlage	Energetische Optimierung der Anlagentechnik, soweit noch nicht erfolgt. Optimierung der Anlagenhydraulik und der Steuerung (gem. EnEV).
4	Fenster	Modernisierung der Fenster (gem. EnEV),
5	Dach	Nachträgliche Dämmung des Daches oder der obersten Geschossdecke (gem. EnEV).
Agents or many	-	

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	
Modernisierung gemäß Nummern:		sustaining variance i	Modernisierungsvariante 2
Primärenergiebedarf [kWh/(m²·a)]			5
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]		and the last state of the state	
Endenergiebedarf [kWh/(m²-a)]			
Einsparung gegenüber st-Zustand [%]			
CO ₂ -Emissionen (kWh/(m²-a))			
Insparung gegenüber st-Zustand [%]			

Klaus-Dieter Reichelt Dipl.-Ing., Energieberater c/o Techem Energy Services GmbH Hauptstraße 89 65760 Eschborn

13.10.2008

Unterschrift des Ausstellers

AF-Nr.: 7083967989

EA-Nr.: 0068014150810080000645305