

Dieser Energieausweis wurde erstellt für das Gebäude

Sachsenstr. 3+3/1
71065 Sindelfingen

Dieser Ausweis ist gültig bis zum **03.04.2014**

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus MFH
Gebäudeteil	
Baujahr Gebäude / Anlagentechnik	1989 / 1996
Anzahl Wohnungen	12
Gebäudenutzfläche (A _N)	997,12 m ²
Erneuerbare Energien	Nein
Lüftung	Frei (natürliche) Lüftung (wie Fensterlüftung)
Anlass der Ausstellung	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

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG
Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen

03.04.2014

Datum



Oliver Korn, Dipl.-Ing. der Versorgungstechnik (FH)

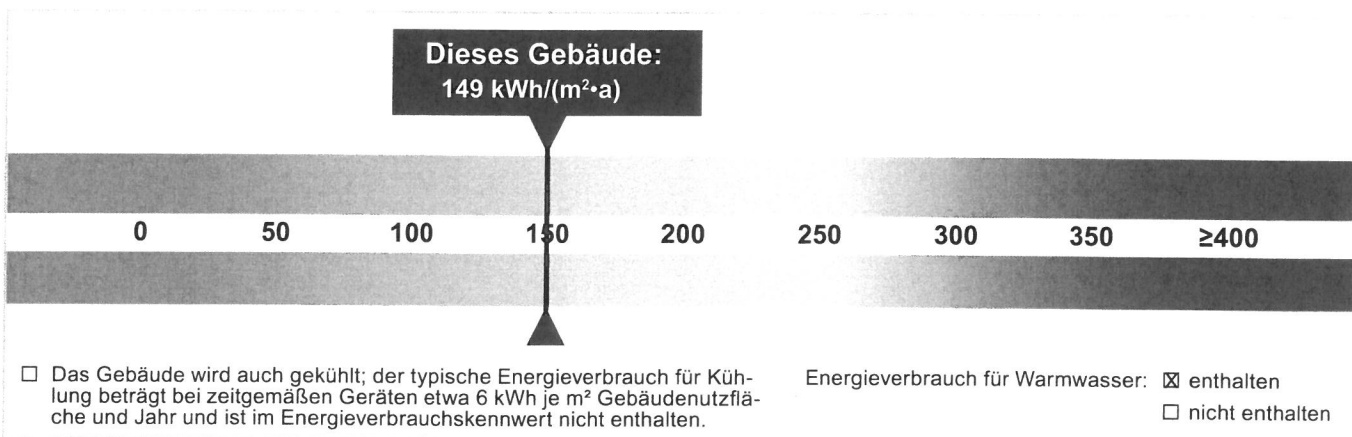
Unterschrift des Ausstellers

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

**Entfällt bei verbrauchsbasierten
Energieausweisen**

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

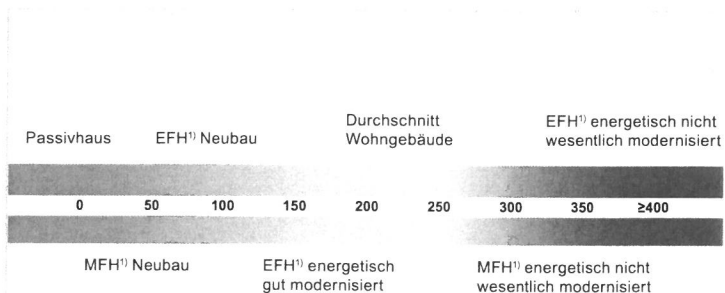
Energieverbrauchskennwert für das Gebäude **Sachsenstr. 3+3/1, 71065**



Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Energieträger	Abrechnungszeitraum		Energieverbrauch (kWh)	Anteil Warmwasser (kWh)	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m²·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
Heizöl in Kilogramm	01.01.10	31.12.10	210915	30848	0,89	161	31	192
Heizöl in Liter	01.01.11	31.12.11	110010	6019	1,07	112	6	118
Heizöl in Liter	01.01.12	31.12.12	136000	33965	1,00	102	34	136
Leerstandszuschlag	01.01.10	31.12.12	0	0	0,99	0	0	0
Durchschnitt²⁾								149

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereit gestellt 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 tatsächlich gemessene Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

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 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.

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. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen 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, 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.

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“).

Grundlagen für die Berechnung des Energieverbrauchskennwert auf Seite 3

Berechnung Gebäudenutzfläche					
Jahr	Tage	Gebäude- wohnfläche		Faktor (*1)	Gebäude- nutzfläche
1.	365	830,93	x	1,20	= 997,12
2.	365	830,93	x	1,20	= 997,12
3.	366	830,93	x	1,20	= 997,12

Berechnung Kennwert Warmwasser					
Jahr	Warmwasser- menge in m ³	Warmwas- ser Temp. in °C	Faktor für WW- Berechnung (*2)	Anteil Warm- wasser (kWh) in (*3)	Kennwert für Warmwasser in kWh (m ² ·a) (zeit- bereinigt) (*4)
1.	274,20	55	2,5	30848	31
2.	53,50	55	2,5	6019	6
3.	301,91	55	2,5	33965	34
				Durchschnitt	24

Leerstandszuschlag für Warmwasser			
WW-Verbrauch über den Gesamtzeitraum in kWh (*8)	Leer- standsfa- ktor (*9)	Zuschlag in kWh (*10)	Zuschlag für Warmwasser (zeit- bereinigt) in kWh/ (m ² ·a) (*11)
70832	0,000	0	0

Berechnung Brennstoffmenge kWh			
Brennstoffmenge		Heizwert	Brennstoffmenge (kWh)
19350,000	x	10,90	= 210915
11001,000	x	10,00	= 110010
13600,000	x	10,00	= 136000

Berechnung Kennwert Heizung			
Energieverbrauch für Heizung in kWh (*5)	Klimafaktor (*6)	Kennwert für Heizung in kWh (m ² ·a) (klima- bereinigt) (*7)	
180068	0,89	161	
103991	1,07	112	
102035	1,00	102	
Durchschnitt	0,99	Durchschnitt	125

Leerstandszuschlag für Heizung				Gesamt Energiekennwert (zeit-, klima-, leer- standsbereinigt) in kWh/ (m ² ·a) (*15)
Energieverbrauch für Heizung über die Gesamtzeit in kWh (*12)	Leer- stands- faktor (*9)	Zuschlag in kWh (*13)	Zuschlag für Heizung (zeit-, klimabereinigt) in kWh/ (m ² ·a) (*14)	
386094	0,000	0	0	149

- 1,2 bei mehr als 2 Wohnungen – 1,2 bei bis zu 2 Wohnungen ohne beheizten Keller – 1,35 bei bis zu 2 Wohnungen mit beheiztem Keller
- generell 2,5
- Berechnung: Faktor (*2) x Warmwassermenge x (Warmwassertemperatur – 10) entsprechend § 9 Heizkostenverordnung oder $Q = 32 \text{ kWh/m}^2 \cdot V_{\text{Wasser}} \cdot A_{\text{Veh}}$
- Berechnung: (Anteil Warmwasser: Tage Abrechnungszeitraum * 365) : Gebäudenutzfläche
- Berechnung: Brennstoffmenge (kWh) – Anteil Warmwasser (kWh)
- Klimafaktor des Abrechnungszeitraums im Vergleich zum langjährigen Mittel
- Berechnung: Energieverbrauch für Heizung : Gebäudenutzfläche x Klimafaktor
- Summe des Energieverbrauchs für Warmwasser
- Ermittlung des Leerstandsfaktors in Anlehnung zur „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand“

- Ermittlung des Leerstandszuschlag für den Energieverbrauchsanteil für Warmwasser: Leerstandsfaktor * Energieverbrauchsanteil für Warmwasser bei längerem Leerstand
- Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Warmwasseranteil: (Warmwasserzuschlag (*10) * 12 Monate) : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier: 36 Monate
- Summe des Energieverbrauchs für Heizung
- Ermittlung des Leerstandszuschlag für den Energieverbrauchsanteil für Heizung: Leerstandsfaktor * Energieverbrauchsanteil für Heizung bei längerem Leerstand
- Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Heizungsanteil: (Heizungszuschlag (*13) * Klimafaktor (Durchschnitt) * 12 Monate) : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier: 36 Monate
- Ermittlung des Energiekennwertes: Kennwert Heizung (Durchschnitt) + Kennwert Warmwasser (Durchschnitt) + Kennwertzuschlag Heizung + Kennwertzuschlag Warmwasser

Klimafaktoren bereitgestellt vom www.iwu.de

Modernisierungsempfehlung zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

Gebäude

Adresse Sachsenstr. 3+3/1, 71065 Sindelfingen

Hauptnutzung / Gebäudekategorie Mehrfamilienhaus MFH

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind möglich nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nummer	Bau- und Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	Heizanlage	
2	Dach	Prüfen Sie, ob eine Dämmung des Dachs Potenziale zur Energieeinsparung schafft.
3	Außenwände	Prüfen Sie, ob eine zusätzliche Dämmung der Fassaden Energieverluste vermindert.
4	Fenster	
5	Unterer Gebäudeabschluss	Prüfen Sie, ob eine Dämmung des unteren Gebäudeabschlusses sinnvoll ist.

Bei Gebäuden, die älter als 15 Jahre sind, können Modernisierungen dazu beitragen, weniger Energie zu verbrauchen.

Das Gebäude ist älter als 15 Jahre, jedoch nach ihren Angaben in einigen bzw. allen Bauteilen innerhalb der letzten 15 Jahre saniert worden. Detaillierte Modernisierungsempfehlungen sind deshalb nicht für jedes Bau- oder Anlagenteil möglich. Das schließt aber weitere Modernisierungsmöglichkeiten nicht aus.

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

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist- Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:			
Primärenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand in %			
Endenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand in %			
CO ₂ -Emissionen [kWh/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand in %			

Aussteller

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG
Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen

03.04.2014

Datum

i. A. Oliver Korn

Oliver Korn, Dipl.-Ing. der Versorgungstechnik (FH)

Unterschrift des Ausstellers