

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 08.10.2020

1

## Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus		
Adresse	Sprengelstr. 39, 13357 Berlin		
Gebäudeteil	-		
Baujahr Gebäude	1900		
Baujahr Anlagentechnik <sup>1)</sup>	1988		
Anzahl Wohnungen	35		
Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )	3028 m <sup>2</sup>		
Erneuerbare Energien			
Lüftung			
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf		<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)

## 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 der **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

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

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

Aussteller  
Hansjörg Broda  
Charlottenplatz 6, 70173 Stuttgart



Dipl.-Ing., Architekt

Datum: 08.10.2010

Unterschrift des Ausstellers

<sup>1)</sup> Mehrfachangaben möglich

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

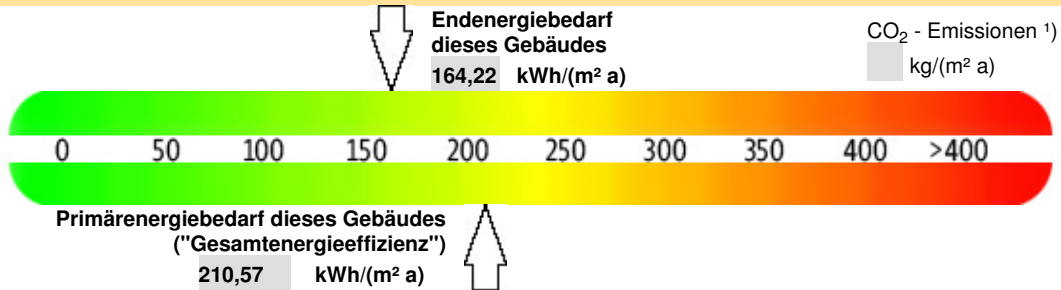
gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil  
Sprengelstr. 39, 13357 Berlin

2

## Energiebedarf



## Anforderungen gemäß EnEV <sup>2)</sup>

## Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

### Primärenergiebedarf

Ist-Wert 210,57 kWh/(m<sup>2</sup> a) Anforderungswert 84,88 kWh/(m<sup>2</sup> a)  Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

### Energetische Qualität der Gebäudehülle H<sub>T</sub>

Verfahren nach DIN V 18599

Ist-Wert 1,56 W/(m<sup>2</sup> K) Anforderungswert 0,70 W/(m<sup>2</sup> K)  Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)  eingehalten

## Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> a) für			Gesamt in kWh/(m <sup>2</sup> a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte <sup>4)</sup>	
Fernwärme	145,13	-	0,40	145,53
Erdgas/Flüssiggas	-	18,49	0,20	18,69
				<b>164,22</b>

## Ersatzmaßnahmen <sup>3)</sup>

### 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.

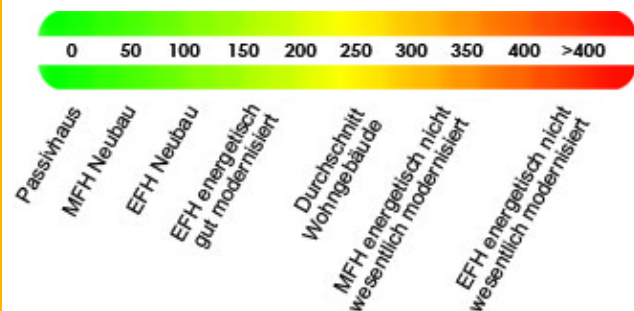
### Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert:  kWh/(m<sup>2</sup> a)

### Transmissionswärmeverlust H<sub>T</sub>

Verschärfter Anforderungswert:  W/(m<sup>2</sup> K)

## Vergleichswerte Endenergiebedarf



5)

## Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren 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 Gebäudenutzfläche (A<sub>N</sub>).

<sup>1)</sup> freiwillige Angabe <sup>2)</sup> bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

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

<sup>4)</sup> ggf. einschließlich Kühlung <sup>5)</sup> EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil

Sprengelstr. 39, 13357 Berlin

3

## Energieverbrauchskennwert

Dieses  
Gebäude:  
kWh/(m<sup>2</sup> a)



Energieverbrauch für Warmwasser:

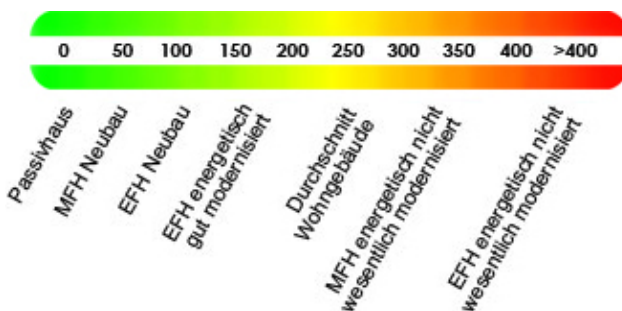
- enthalten  
 nicht enthalten

- Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

## Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m <sup>2</sup> a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

## 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/(m<sup>2</sup> \* 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.

1)

## 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 §§ 16ff. 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 CO<sub>2</sub> -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 - nutzungsbedingungen 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").

# Modernisierungsempfehlungen zum ENERGIEAUSWEIS

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Gebäude

Adresse	Sprengeistr. 39, 13357 Berlin	Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Mehrfamilienhaus
---------	-------------------------------	-----------------------------------	------------------

## Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich  sind nicht möglich

### Bemerkungen:

Energie-vor-Ort Beratung wird empfohlen. Thermografische Gebäudeanalyse wird empfohlen.

### Hinweis:

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

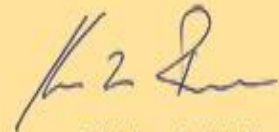
## Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern	-----		
Primärenergiebedarf kWh/(m <sup>2</sup> a)	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		
Endenergiebedarf kWh/(m <sup>2</sup> a)	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		
CO <sub>2</sub> -Emissionen [kg(m <sup>2</sup> a)]	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		

Aussteller

Hansjörg Broda

Charlottenplatz 6, 70173 Stuttgart



Dipl.-Ing., Architekt

Datum: 08.10.2010

Unterschrift des Ausstellers

# Anlage zum ENERGIEAUSWEIS für den Hausbesitzer

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Adresse: Sprengelstr. 39, 13357 Berlin

Datum der Ausstellung: 08.10.2010

<b>Stammdaten:</b>			
Baujahr	1900	Gebäudetyp	Wohngebäude
Wohnfläche	2112,37 m <sup>2</sup>	Gebäudeklasse	Mehrfamilienhaus
Anzahl Wohnungen	35		
Modernisierung Gebäudehülle	nein	Modernisierung Anlagentechnik	ja
Liegenschaftsnummer			
<b>Geometrie:</b>		<b>Wohnfläche:</b>	
Anzahl der Vollgeschosse	5	Wohnfläche	2112,37 m <sup>2</sup>
lichte Raumhöhe	2,8 m	Wohnfläche Bezug	Vollgeschosse
Keller	unbeheizt		
Dachform	Steildach		
DG	unbeheizt		
Gauben (1,00m / 2,00m / 3,00m)	0 / 0 / 0		
Grundrissform	rechteckförmig		
<b>Bauweise:</b>		<b>Wärmedämmung:</b>	
Dach	-	Außenwand	0 cm
oberste Geschossdecke	Holzkonstruktion	Dach	0 cm
Kellerdecke	massiv (z.B. Stein, Beton)	oberste Geschossdecke	0 cm
Außenwand	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)	Kellerdecke	0 cm
Fenster	Zweischeiben-Isolierverglasung Kunststoffrahmen nach 1995	Kellerwand	0 cm
Heizkörpernischen	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)		
Rollladenkästen	-		
<b>U-Werte:</b>			
DA	0 m <sup>2</sup>	Dachfläche	- W/(m <sup>2</sup> K)
DK	563,30 m <sup>2</sup>	Kellerdecke	1,20 W/(m <sup>2</sup> K)
DE	563,30 m <sup>2</sup>	Decke gegen unbeheizt	1,00 W/(m <sup>2</sup> K)
AF	422,47 m <sup>2</sup>	Fensterfläche	1,80 W/(m <sup>2</sup> K)



# Anlage zum ENERGIEAUSWEIS für den Energieberater

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Adresse: Sprengelstr. 39, 13357 Berlin

Kontakt: Niethardt, Hermann  
Mandant: enopass GmbH

Datum der Ausstellung: 08.10.2010

Tel.: 0431 9796-759

<b>Stammdaten:</b>			
Baujahr	1900	Gebäudetyp	Wohngebäude
Wohnfläche	2112,37 m <sup>2</sup>	Gebäudeklasse	Mehrfamilienhaus
Anzahl Wohnungen	35		
Modernisierung Gebäudehülle	nein	Modernisierung Anlagentechnik	ja
Liegenschaftsnummer			
<b>Geometrie:</b>		<b>Wohnfläche:</b>	
Anzahl der Vollgeschosse	5	Wohnfläche	2112,37 m <sup>2</sup>
lichte Raumhöhe	2,8 m	Wohnfläche Bezug	Vollgeschosse
Keller	unbeheizt		
Dachform	Steildach		
DG	unbeheizt		
Gaube(n) (1,00m / 2,00m / 3,00m)	0 / 0 / 0		
Grundrissform	rechteckförmig		
<b>Bauweise:</b>		<b>Wärmedämmung:</b>	
Dach	-	Außenwand	0 cm
oberste Geschossdecke	Holzkonstruktion	Dach	0 cm
Kellerdecke	massiv (z.B. Stein, Beton)	oberste Geschossdecke	0 cm
Außenwand	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)	Kellerdecke	0 cm
Fenster	Zweischeiben-Isolierverglasung Kunststoffrahmen nach 1995	Kellerwand	0 cm
Heizkörpernischen	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)		
Rollladenkästen	-		
		<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>U-Wert in W/(Km<sup>2</sup>)</b>
DA	Dachfläche	0	-
DK	Kellerdecke	563,30	1,20
DE	Decke gegen unbeheizt	563,30	1,00



AF	Fensterfläche	422,47	1,80
AW	Außenwand gegen Außenluft	1609,36	1,70
AE	Außenwand gegen Erdreich	0	-
FB	Fußboden gegen Erdreich	0	-
HN	Heizkörpernischen	140,82 m <sup>2</sup>	3,40 W/(m <sup>2</sup> K)
RL	Rollladenkästen	0 m <sup>2</sup>	- W/(m <sup>2</sup> K)
beheiztes Gebäudevolumen	9463 m <sup>3</sup>		
spezifischer Heizwärmebedarf q <sub>h</sub>	128,06 kWh/(m <sup>2</sup> a)	Anlagenaufwandszahl e <sub>P</sub>	1,5
<b>Anlagen:</b>			
<b>Heizung:</b>		<b>Warmwasserbereitung:</b>	
Energieträger	Fernwärme	Anlage	Warmwasserbereitung über separates System
Typ	zentral	Energieträger	Erdgas/Flüssiggas
Bauart	-	Typ	wohnungszentral
Heizungsverteilung Dämmstandard	1979 - 1994	Bauart	Therme (Umlaufwassererhitzer)
Baujahr Heizanlage	1988	Zirkulation	ohne Zirkulation
		Speicher	kein Speicher
		Verteilung Dämmstandard	ab 1995
<b>Eigene Anmerkungen:</b>			

### Parameter des Monatsbilanzverfahrens:

Monat	Phi_SM	Q_gM	Q_IM	Delta_Qil	eta_M	Q_hM
Januar	4491.38	14606.84	105165.42	7016.48	1.00	83546.37
Februar	6647.25	14642.02	86097.61	5484.60	1.00	65978.50
März	9521.73	18349.42	77190.38	4595.92	1.00	54272.78
April	22456.92	27070.84	47627.75	2720.25	0.97	18841.55
Mai	23534.85	28775.18	31601.43	1804.91	0.85	5504.50
Juni	26948.31	30304.64	16544.38	944.93	0.52	282.04
Juli	28026.24	32116.77	5180.56	295.89	0.16	0.29
August	20660.37	26636.57	3626.39	207.12	0.14	0.09
September	16168.98	22543.52	23061.86	1317.17	0.83	3369.91
Oktober	9162.42	18082.10	51287.57	2929.28	0.99	30391.44

<b>November</b>	5030.35	14523.71	71692.30	4230.51	1.00	52950.27
<b>Dezember</b>	2694.83	13270.21	91695.96	5751.81	1.00	72677.87
<b>Gesamt</b>	175343.64	260921.82	610771.61	37298.87	9.45	387815.60