

# GEBÄUDESTECKBRIEF / EFH

Gebäudetyp:

**Einfamilienhaus**

Baualtersklasse:

**E**

Baujahr:

**1958-1968**



beheizte Wohnfläche: 130 m<sup>2</sup>

Anzahl Vollgeschosse: 2

Anzahl Wohneinheiten: 1

Energieträger: Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps:

typisch 1- oder 2-geschossig, mit Satteldach; Holzbalkendecken; Mauerwerk aus Hohlblocksteinen oder Hochlochziegeln; Holz-Kastenfenster; Kellerdecke massiv

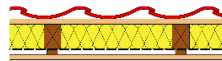
## Energetischer Ist-Zustand

Konstruktion:

Beschreibung

U-Wert  
[W/m<sup>2</sup>K]

Dach



Steildach mit 5 cm Dämmung  
Holz-Sparren, Zwischensparrendämmung, Holzfaserplatten

0,7

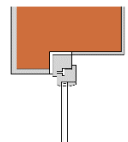
Außenwand



Hohlblockmauerwerk  
oder Hochlochziegel-Mauerwerk, verputzt, ca. 24 cm

1,2

Fenster



Kunststofffenster mit Zweischeiben-Isolierverglasung  
in späteren Jahren modernisiert, Original-Fenster nicht mehr erhalten

3,0

Kellerdecke



Stahlbetondecke  
Stahlbeton, 3 cm Trittschalldämmung

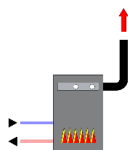
1,0

Konstruktion:

Beschreibung

Anlage-  
aufwandszahl

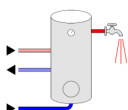
Heizsystem



Gas-Zentralheizung  
geringe Effizienz: Niedertemperatur-Kessel, nicht leistungsgeregelte Umwälzpumpe, kein hydraulischer Abgleich, Leitungen und Armaturen häufig unzureichend gedämmt

1,4

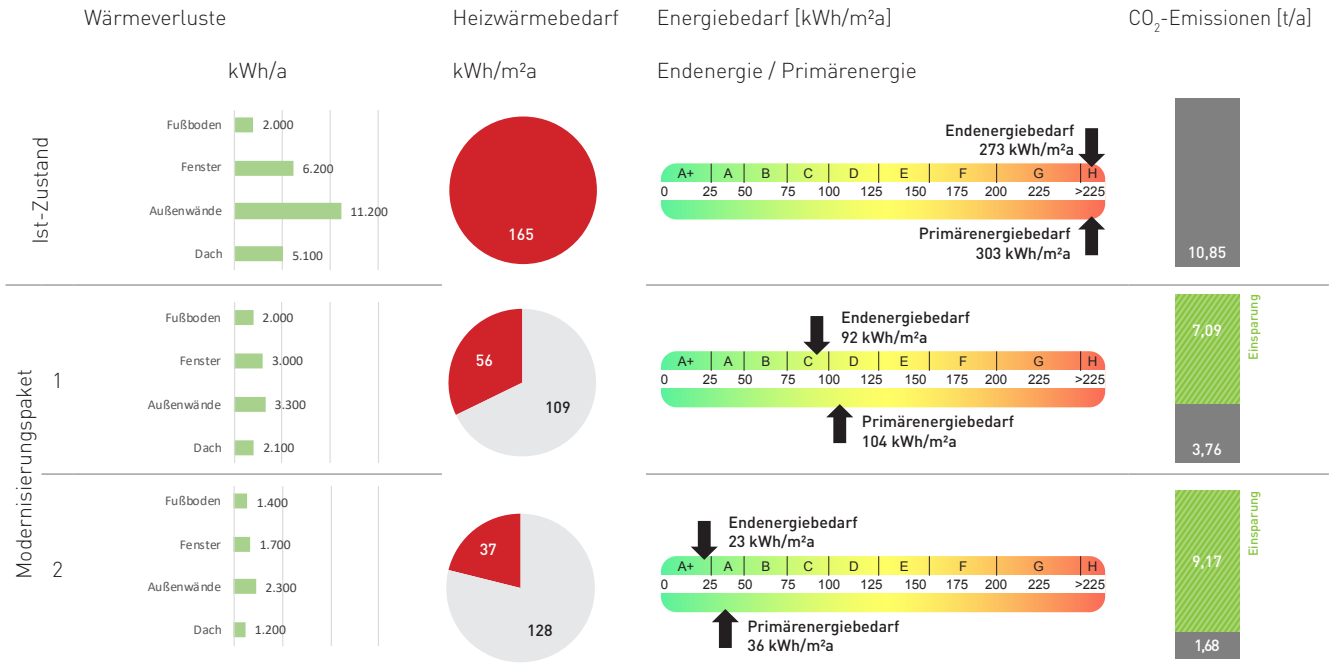
Warmwassersystem



Zentrale Warmwassererzeugung  
Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung:  
beigestellter Speicher, keine Zirkulationsleitung,  
hohe Wärmeverluste der Verteilleitungen

3,8

# Energiebilanz des Gebäudes



Spezifische Werte sind auf die energetische Gebäudenutzfläche nach GEG (162,5 m<sup>2</sup>) bezogen.

## Modernisierungspaket 1: „GEG - Standard“

Beispielhafte Maßnahme

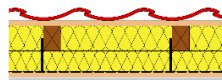
U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

## Modernisierungspaket 2: „Effizienzhaus“

Beispielhafte Maßnahme

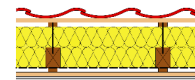
U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

Dachschrägen:  
Zwischen- und Untersparren-  
dämmung  
(insges. 18 cm WLS 035)



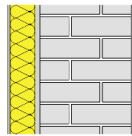
0,24

Dachschrägen: Aufsparrendäm-  
mung (insges. 32 cm WLS 032)



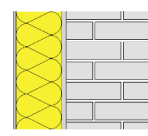
0,09

Wärmedämmverbundsystem  
(12 cm WLS 035)



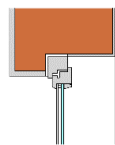
0,24

Wärmedämmverbundsystem  
(22 cm WLS 032)



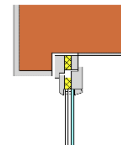
0,13

Einbau neuer Fenster mit  
2-Scheiben Wärmeschutz-  
verglasung



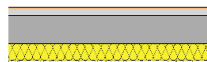
1,3

Einbau neuer Fenster mit 3-fach-  
Wärmeschutzverglasung



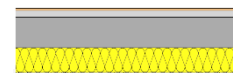
0,7

Dämmung 8 cm (WLS 035)  
unter der Decke  
Lichte Raumhöhe und vorhandene  
Installation beachten



0,3

Dämmung 16 cm (WLS 032)  
unter der Decke



0,17

## Wärmeversorgungssystem

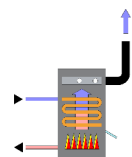
Anlage-  
aufwandszahl

## Wärmeversorgungssystem

Anlage-  
aufwandszahl

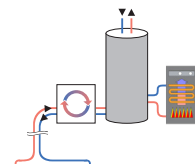
### Gas-Zentralheizung

höhere Effizienz: Gas-Brennwertkessel, leis-  
tungsgeregelte Umwälzpumpe, hydraulischer  
Abgleich, minimierte Wärmeverluste der  
Verteilleitungen



1,16

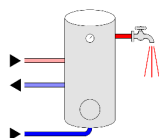
Zentrale Wärmeversorgung über  
Sole-Wasser-Wärmepumpe mit  
Gas-Spitzenkessel  
(Zulässigkeit und Verfügbarkeit Geothermie  
beachten)  
Alternativ Luft-Wasser-Wärmepumpe, Holz-  
heizkessel oder Fernwärme (wenn verfügbar)



0,42

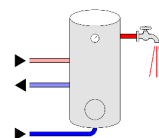
### Zentrale Warmwassererzeugung

Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung:  
beigestellter Speicher, keine Zirkulations-  
leitung, minimierte Wärmeverluste der  
Verteilleitungen



1,93

Zentrale  
Warmwassererzeugung  
Kombination mit Heizung  
(Sole-Wasser-Wärmepumpe)



0,37

## Durchschnittliche Kosten für das Modernisierungspaket 1: „GEG - Standard“

Bauteil / Gewerk	Variante	ca. Vollkosten <sup>1</sup> [ca. energetische Mehrkosten]	Energiekosten-einsparung [€ p.a.]	Amortisationszeit <sup>2</sup> statisch
Dach	Zwischen- und Untersparrendämmung (insges. 18 cm WLS 035)	25.200 € (6.200 €)	280 € / 7 %	22 Jahre
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (12 cm WLS 035)	25.000 € (9.600 €)	740 € / 17 %	13 Jahre
Fenster	Einbau neuer Fenster mit 2-Scheiben Wärmeschutzverglasung	15.300 € (15.300 €)	490 € / 11 %	>30 Jahre
Kellerdecke	Dämmung 8 cm (WLS 035) unter der Decke, ohne Bekleidung	5.500 € (5.500 €)	260 € / 6 %	21 Jahre
Wärmeversorgung	Zentraler Gas-Brennwertkessel, hydraulischer Abgleich, Anpassung der Wärmeverteilung	11.000 € (11.000 €)	1.050 € / 24 %	10 Jahre

Maßnahmenkombination	ca. Vollkosten <sup>1</sup> [ca. energetische Mehrkosten]	Energiekosten-einsparung [p.a.]	Amortisationszeit <sup>2</sup> statisch
Dämmung der Außenwände + Dämmung des Daches	50.200 € (15.700 €)	1.020 € / 24 %	15 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung des Daches + Fensteraustausch	65.500 € (31.000 €)	1.510 € / 35 %	21 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung des Daches + Fensteraustausch + Dämmung der Kellerdecke	71.100 € (36.600 €)	1.770 € / 41 %	21 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung des Daches + Fensteraustausch + Dämmung der Kellerdecke + Zentraler Gas-Brennwertkessel	82.000 € (47.500 €)	2.630 € / 61 %	18 Jahre

Alle Kosten inkl. MwSt.

<sup>1</sup> Kostenschätzungen inkl. Baunebenkosten (Beratungs- und Planungsleistung) und Nebenarbeiten (z.B. Erneuerung der Fensterbänke).

<sup>2</sup> Für die Berechnung der Amortisationszeit wurden nur energetische Mehrkosten berücksichtigt.

Eine anspruchsvolle energetische Sanierung wird vom Land und Bund gefördert, infolge amortisiert sich die Sanierung meist schneller. Die folgende Tabelle berücksichtigt die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG EM & WG) und das Berliner Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS. Für die Berechnung der Amortisationszeit werden hier die Gesamtförderung und nur die energetischen Mehrkosten einbezogen. Amortisationszeiten von „0 Jahre“ zeigen, dass die Förderung in diesen Fällen die energetischen Mehrkosten der Sanierung übersteigt.

Eine ambitionierte Sanierung lohnt sich!

Bauteil / Gewerk	Variante	ca. Vollkosten <sup>1</sup> (ca. energetische Mehrkosten)	Fördersatz bis <sup>2</sup>	Energiekosteneinsparung [€ p.a.]	Amortisationszeit statisch
Dach	Dachschrägen: Aufsparrendämmung (insges. 32 cm WLS 032)	30.400 € (10.700 €)	50%	390 € / 9 %	0 Jahre
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (22 cm WLS 032)	29.800 € (14.600 €)	40%	830 € / 19 %	3 Jahre
Fenster	Einbau neuer Fenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung (WSV)	22.900 € (7.300 €) <sup>3</sup>	40%	530 € / 12 %	0 Jahre
Kellerdecke	Dämmung 16 cm (WLS 032) unter der Decke	7.000 € (7.000 €)	40%	320 € / 7 %	13 Jahre
Wärmeversorgung	Sole-Wasser-Wärmepumpe <sup>4</sup> mit Gas-Spitzkessel, hydraulischer Abgleich, Anpassung der Wärmeverteilung	31.000 € (20.000 €) <sup>3</sup>	45%	1.700 € / 40 %	4 Jahre

Maßnahmenkombination	ca. Vollkosten <sup>1</sup> (ca. energetische Mehrkosten)	Fördersatz bis <sup>2</sup>	Energiekosteneinsparung [€ p.a.]	Amortisationszeit <sup>3</sup> statisch
Komplettsanierung zum KfW-Effizienzhaus 55 EE	121.600 € (60.200 €)	60%	3.330 € / 77 %	0 Jahre

Alle Kosten inkl. MwSt.





<sup>1</sup> Kostenschätzungen inkl. Baunebenkosten (Beratungs- und Planungsleistung) und Nebenarbeiten (z.B. Erneuerung der Fensterbänke).

<sup>2</sup> Zusätzlich kann ein gebäudeindividueller Sanierungsfahrplan (iSFP) gefördert werden. Einzelne Sanierungsmaßnahmen als Teil eines iSFP bekommen einen zusätzlichen Förderbonus. Weitere Informationen zu den Förderprogrammen finden Sie unter: <https://www.deutschland-machts-effizient.de/beg> und <https://www.ibb.de/effizientegebaeude>

<sup>3</sup> Die energiebedingten Mehrkosten ergeben sich hier aus dem Aufpreis von 3- gegenüber 2-WSV / neue Wärmeerzeugung gegenüber einem Brennwertkessel als Standard.

<sup>4</sup> Die Installation einer Wärmepumpe sollte mit einer ausreichenden Energieeffizienz des Gebäudes, d.h. mit einer energetischen Modernisierung der Gebäudehülle, gekoppelt werden.

Alle Bilder und Grafiken gehören der Berliner Energieagentur GmbH und der Innovation City Management GmbH.

<p>Im Auftrag:</p> 	<p>Projektkoordination:</p> 	<p>Projektpartner:</p> <p>Planergemeinschaft</p>	 <p>Servicestelle Energetische Quartiersentwicklung</p>	 <p>ICM WIR MACHEN KLIMASTÄDTE</p>
--	---	--	---	---