

GEBÄUDESTECKBRIEF / RH

Gebäudetyp:

Reihenhaus

Baualtersklasse:

C

Baujahr:

1919-1948



beheizte Wohnfläche: 100 m²

Anzahl Vollgeschosse: 2

Anzahl Wohneinheiten: 1

Energieträger: Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps:

typisch 2-geschossig, mit Satteldach; Holzbalkendecken; Mauerwerk aus Vollziegeln; Holz-Kastenfenster; Kellerdecke massiv

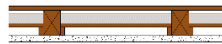
Energetischer Ist-Zustand

Konstruktion:

Beschreibung

U-Wert
[W/m²K]

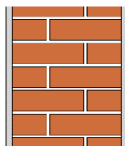
Oberste Geschossdecke



Holzbalkendecke
Holz-Sparren, Schlackenschüttung, Gipskartonplatten

1,1

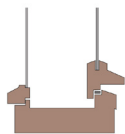
Außenwand



Vollziegel-Mauerwerk
Wandstärke ca. 38 cm

1,5

Fenster



Berliner Holz-Kastendoppelfenster

2,7

Kellerdecke



Stahlsteindecke mit Holzfußboden
Stahlträger, Ortbeton, Schlackenschüttung

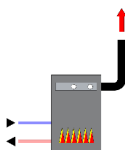
1,2

Konstruktion:

Beschreibung

Anlage-
aufwandszahl

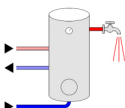
Heizsystem



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

1,5

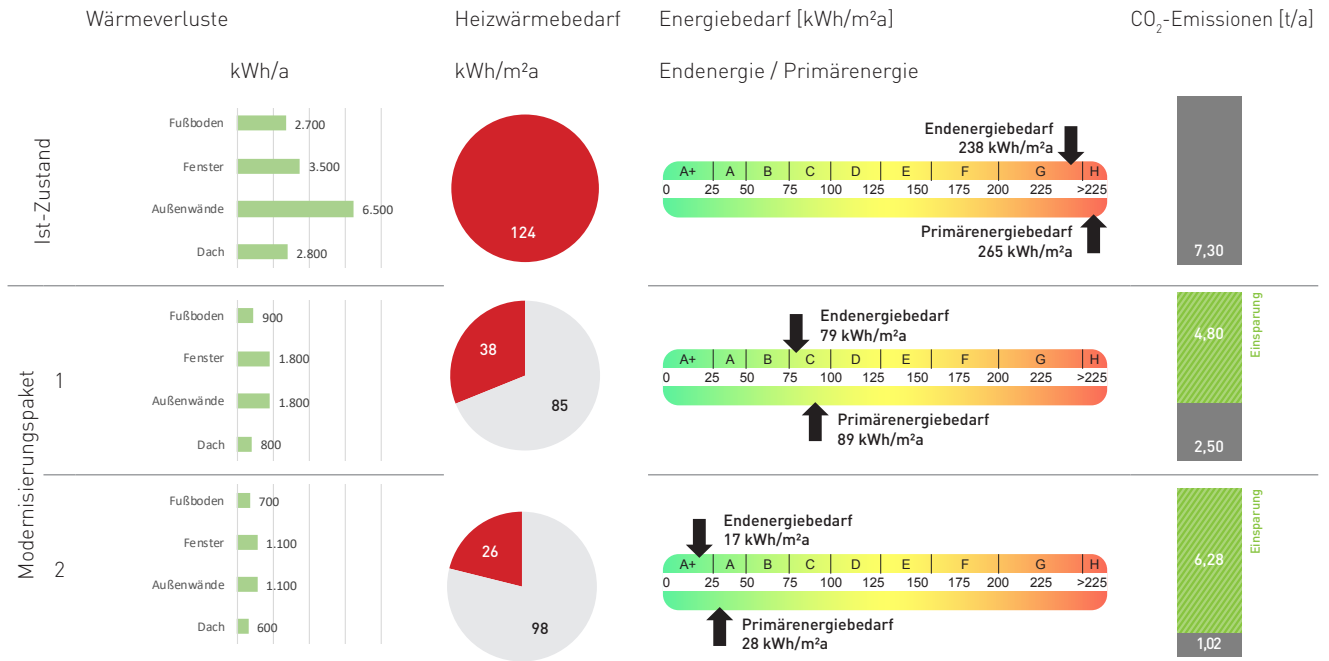
Warmwassersystem



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

4,1

Energiebilanz des Gebäudes



Spezifische Werte sind auf die energetische Gebäudenutzfläche nach GEG (125 m²) bezogen.

Modernisierungspaket 1: „GEG - Standard“

Beispielhafte Maßnahme

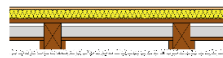
U-Wert [W/m²K]

Modernisierungspaket 2: „Effizienzhaus“

Beispielhafte Maßnahme

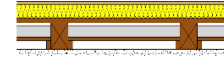
U-Wert [W/m²K]

Dämmung oberster
Geschossdecke
(12 cm WLS 035)



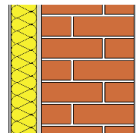
0,23

Dämmung oberster
Geschossdecke
(26 cm WLS 032)



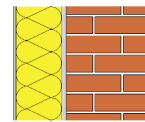
0,11

Wärmedämmverbundsystem
(12 cm WLS 035)



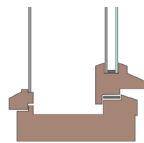
0,24

Wärmedämmverbundsystem
(22 cm WLS 032)



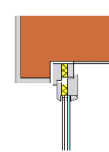
0,13

Aufarbeitung des Kastendop-
pelfensters mit Ersatz einer
Scheibenebene mit Wärmeschutz-
verglasung
oder Einbau neuer Fenster mit 2-Scheiben
Wärmeschutzverglasung



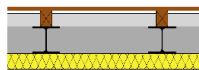
1,3

Einbau neuer Fenster mit 3-fach-
Wärmeschutzverglasung



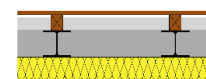
0,70

Dämmung 10 cm (WLS 040)
unter der Decke
Lichte Raumhöhe und vorhandene
Installation beachten



0,30

Dämmung 16 cm (WLS 032)
unter der Decke



0,17

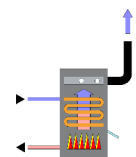
Wärmeversorgungssystem

Anlage-
aufwandszahl

Wärmeversorgungssystem

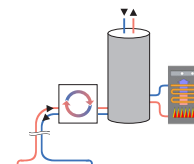
Anlage-
aufwandszahl

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



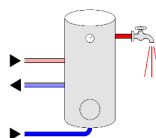
1,30

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



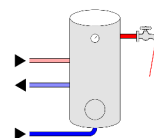
0,39

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



2,13

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



0,32

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

Bauteil / Gewerk	Variante	ca. Vollkosten ¹ [ca. energetische Mehrkosten]	Energiekosten- einsparung [€ p.a.]	Amortisa- tionszeit ² statisch
Oberste Geschossdecke	Dämmung der obersten Geschossdecke (12 cm WLS 035)	3.200 € (3.200 €)	180 € / 6 %	17 Jahre
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (12 cm WLS 035) ¹¹	13.600 € (4.800 €)	460 € / 15 %	11 Jahre
Fenster	Aufarbeitung des Kastendoppelfensters mit Ersatz einer Scheibenebene mit Wärmeschutzverglasung	13.400 € (13.400 €)	270 € / 9 %	>30 Jahre
Kellerdecke	Dämmung 10 cm (WLS 040) unter der Decke, ohne Bekleidung	2.700 € (2.700 €)	170 € / 6 %	16 Jahre
Wärmeversorgung	Zentraler Gas-Brennwertkessel, hydraulischer Abgleich, Anpassung der Wärmeverteilung	9.700 € (9.700 €)	820 € / 27 %	12 Jahre

Maßnahmenkombination	ca. Vollkosten ¹ [ca. energetische Mehrkosten]	Energiekosten- einsparung [p.a.]	Amortisations- zeit ² statisch
Dämmung der Außenwände + Dämmung der obersten Geschossdecken	16.700 € (8.000 €)	640 € / 21 %	13 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung der obersten Geschossdecken + Aufarbeitung der Fenster	30.100 € (21.400 €)	910 € / 31 %	23 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung der obersten Geschossdecken + Aufarbeitung der Fenster + Dämmung der Kellerdecke	32.800 € (24.100 €)	1.080 € / 36 %	22 Jahre
Dämmung der Außenwände + Dämmung der obersten Geschossdecken + Aufarbeitung der Fenster + Dämmung der Kellerdecke + Zentraler Gas-Brennwertkessel	42.400 € (33.700 €)	1.780 € / 59 %	19 Jahre

Alle Kosten inkl. MwSt.

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

² 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 ¹ (ca. energetische Mehrkosten)	Fördersatz bis ²	Energiekosteneinsparung [€ p.a.]	Amortisationszeit statisch
Oberste Geschossdecke	Dämmung oberster Geschossdecke, nicht begehbar (26 cm WLS 032)	3.800 € (3.800 €)	40%	210 € / 7 %	11 Jahre
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (22 cm WLS 032)	16.000 € (7.200 €)	40%	500 € / 17 %	2 Jahre
Fenster	Einbau neuer Fenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung (WSV)	15.400 € (4.500 €) ³	40%	320 € / 11 %	0 Jahre
Kellerdecke	Dämmung 16 cm (WLS 032) unter der Decke	3.300 € (3.300 €)	40%	190 € / 6 %	10 Jahre
Wärmeversorgung	Sole-Wasser-Wärmepumpe ⁴ mit Gas-Spitzkessel, hydraulischer Abgleich, Anpassung der Wärmeverteilung	29.700 € (20.000 €) ³	45%	1.060 € / 35 %	6 Jahre

Maßnahmenkombination	ca. Vollkosten ¹ (ca. energetische Mehrkosten)	Fördersatz bis ²	Energiekosteneinsparung [€ p.a.]	Amortisationszeit ³ statisch
Komplettsanierung zum KfW-Effizienzhaus 55 EE	68.600 € (39.400 €)	60%	2.290 € / 77 %	0 Jahre

Alle Kosten inkl. MwSt.






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

² 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>

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

⁴ 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> 		
--	---	--	--	---