

Erfahrungsbericht

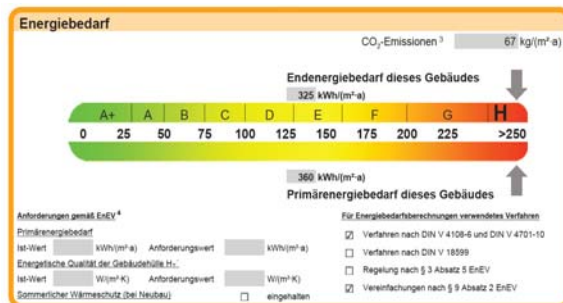
**Zwischenschritten als Bildschirmausdruck im Energieausweis sagen für den Bauherrn viel mehr aus als der Ausdruck „Modernisierung“**

An einem Beispiel soll aufgezeigt werden, wie wertvoll der Ausdruck von Zwischenschritten als Bildschirmausdruck im Softwareprogramm für Energieausweise für die Entscheidungsfindung des Bauherrn bei der Modernisierung von Bestandsgebäuden ist.

Beispiel 1



Baujahr 1906 , keine Dämmung , Niedertemperatur-Gasheizung



Ergebnis - Bestand

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung						
Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind <input checked="" type="checkbox"/> möglich <input type="checkbox"/> nicht möglich						
Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen						
Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	Heizung	Gas-Brennwertkessel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Warmwasserbereitung	Gas-Brennwertkessel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Wärmeverteilung / -abgabe	energiesparende Hocheffizienzpumpe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Wärmeverteilung / -abgabe	Hydraulischer Abgleich des Wärmeverteilsystems	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Dach	Dämmung winddicht zwischen Sparren 24 cm WLS 032	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	oberste Geschossdecke	Dämmung oberseitig 22 cm WLS 032	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Außenwand gg. Außenluft	Außendämmung Wärmedämmverbundsystem 16 cm WLS 032	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt						

**Heizung**

- zentral 100% Gas-Brenn

**Warmwasser**

- zentral 100% Gas-Brenn

### Anlagen-Schemata

der gewählten Heizsystemtechnik

**Heizwärmebedarf** kWh / Jahr **15370**

Anteil Deckung Heizwärmebereitung des Stranges am Gebäude 100 % **15370**

Erzeuger 1 Erzeuger 2 Solaranlage

Deckungsanteil des Wärmeerzeugers am Heizungsstrang 100 %

Anzahl gleicher Wärmeerzeuger 1

Wärmeerzeuger Gas-Brennwertkessel

Energieträger Erdgas

Anordnung unbeheizter Keller

Baujahr 2020 Nennleistung 18 kW

Wärmeübergabe | Wärmeverteilung | Wärmespeicherung

**Wärmeübergabe an den Raum**

Heizflächen-Anordnung an den Außenwänden

Vor-/Rücklauftemperatur 55/45°C Heizflächentyp Radiatoren, Konvektoren

Raumregelungstechnik bei Heizkörperheizung Thermostatventil 1 K

Faktor der Heizkörperüberdimensionierung Bestand 1978-2000 fÜ,HK = 1.2

Hydraulischer Abgleich ist vorgenommen,  Heizkurve ist optimal eingestellt

Anlagenbeispiele

Anlagenkosten

Erläuterung:  
 Ein Teilsystem besteht aus W:  
 Schritt 1: Teilsystem erfasser Anlagenübersicht an gelöscht werden.  
 Schritt 2: Auswahl einer zentral Heizung/Warmwass:  
 Schritt 3: Die Deckungsanteile Summe jeweils 100% 90%, Kachelofen 10 Durchlauferhitzer 30

Einordnung Dachgeschoss Kellergeschoss Abmessung

**Außenwand** N 0.18 W/m²K

Wand gegen Erdreich 0 W/m²K

Wand g. unbeh. 0 W/m²K

Fenster 1.5 W/m²K

Türen 1.1 W/m²K

### Wählen Sie die nachträglichen Wärmeschutzmaßnahmen

**Kehlbalkendecke** 0.14 E

**Dachschräge** 0.14 E

Oberste Geschossdecke 0 W/m²K

**Kellerdecke** 0.24 E

Bodenplatte 0 W/m²K

**Beschreibung der Maßnahme**

Lage: außen innen Kerndämmung Zwischensparren Aufsparren Untersparren unterseitig oberseitig pauschal

WLS: 022 024 026 030 032 035 040 045 050 055 0.032 W/mK

Details: Wärmedämmverbundsystem Vorgehängte Fassade Dämmwiderstand 5 m²K/W

Beschreibung: Außendämmung Wärmedämmverbundsystem 16 cm WLS 032, N

Vollkosten: 108 €/m² Mehrkosten: 73 €/m² Förderung: 0 €/m²

**Maßnahmen**

KfW-Paket

EnEV-Paket

Einzelmaßn. KfW

**Einzelmaßn. EnEV**

E = KfW erfüllt  
 != EnEV nicht erfüllt

Baujahr: 1906  
 EnEV: 2016

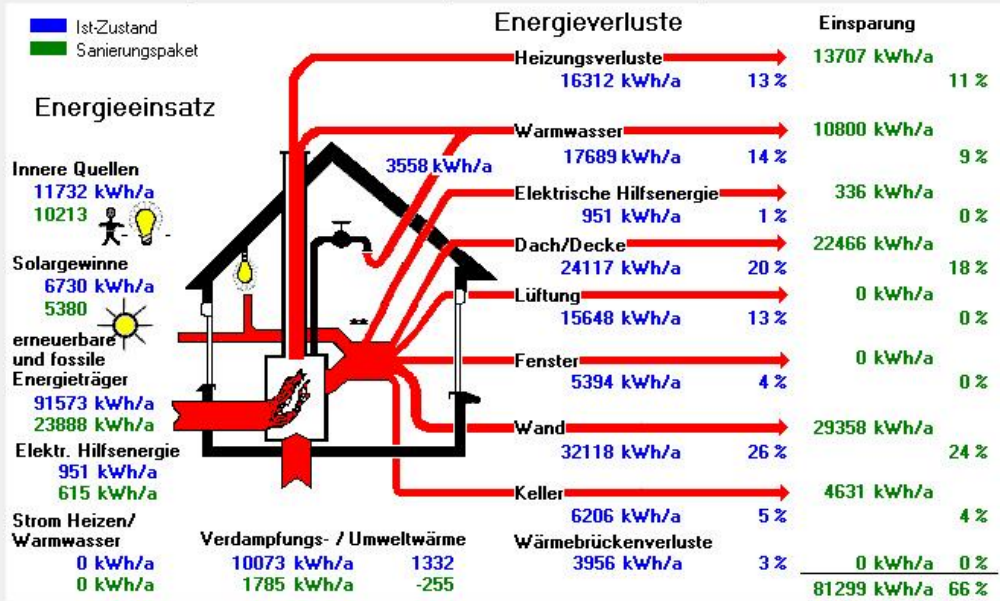
Maßnahmen entfernen

Aktuelle Änderungen verwerfen

Akt. Kostenfaktor auf alles anwenden

Gesamtkosten der Wärmeschutzmaßnahmen: **49.885** EURO

davon für Energieeinsparung: **31.205** EURO



	berechneter Wert	Höchstwert	Energiekennwerte	
<b>Hauptanforderung</b>	<b>nicht erfüllt</b>		Heizwärmebedarf:	qh: 54.15 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf	qp: 96.2 kWh/(m²a)	90.82	Endenergie - Hilfsenergie	qHE,E: 2.16 kWh/(m²a)
<b>Nebenanforderung</b>	<b>erfüllt</b>		Endenergie - Wärmeenergie	qWE,E: 83.92 kWh/(m²a)
Transmissionswärmeverlust HT'	0.38 W/(m²K)	0.63	Anlagenaufwandszahl	ep: 1.44
				Endenergie bedarf <b>C</b>
				Primärenergie bedarf <b>C</b>