



Einfamilienhaus
in Oldenburg-Osternburg,
freistehend
Baujahr 1978,
Anzahl der Bewohner: 2
190 m² Wohnfläche

Datenblatt

	Maßnahme	Investitions- volumen [€] *	Energie- einsparung [kWh / a] Endenergie (Erdgas + Strom)	mögliche Brennstoff- kosten- einsparung [€/a] **	Amortisation- Zeit in Jahren	CO ₂ - Einsparung [kg/m ² a]	CO ₂ - Einsparung [kg/a]
1	Dämmung der Kriechkellerdecke	3.300,-	6.851	410,-	8	7	6.700
2	+ Kerndämmung der Außenwände	7.950,-	15.810	960,-	8	17	3.900
3	+ Dämmung der Geschossdecke	8.900,-	16.864	1.030,-	9	12	4.200
4	+ Verglasung austauschen	13.100,-	18.445	1.140,-	11,5	20	4.600
5	+ Brennwertheizung	12.600,-	23.715	1.420,-	9	26	5.800
6	+ solare Trinkwassererwärmung	16.100,-	26.350	1.580,-	10	28	6.464
7	Neubaustandard ENEC 2007	40.000,-	32.147	1.930,-	21	35	7.900
	Empfohlenes Maßnahmenpaket:	Nr. 6					

*

Die Kosten sind überschlägig ermittelt, evt. notwendige flankierende Maßnahmen und Sowieso- Kosten sind nicht berücksichtigt.

**

Für die Berechnung der Brennstoffkosteneinsparung und Amortisationszeiten wurde folgende Basis angenommen:

- statische Berechnung ohne Berücksichtigung von Preissteigerungen des Brennstoffes und ohne Berücksichtigung von Kapitalkosten
- als Brennstoffpreis für Erdgas wurde 5,5 ct/kWh, für Strom 20,47 ct/kWh angesetzt.

Ausführliche Beschreibung

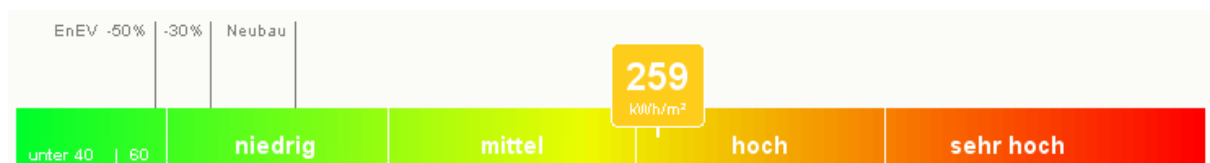
Energetischer Zustand:

Das 1978 erbaute Einfamilienhaus wurde wie folgt energetisch verbessert:

- 1989 Dachausbau mit einer 12 cm dicken Mineralwolldämmung.
- 1991 neuer NT Heizkessel mit Warmwasserspeicher
- 2004 im Zuge einer Badsanierung neues Fenster im Bad
- 2006 neue Haustüranlage.

Das Haus wird zurzeit nur von 2 Personen bewohnt. Das Dachgeschoss ist deshalb nur gering oder gar nicht beheizt. Dennoch war der Energieverbrauch der letzten Jahre recht hoch. Die Decke zum Kriechkeller verfügt nur über eine geringe Dämmung im Estrich und ist somit schlecht gedämmt und unter dieser Decke verlaufen auch die gering gedämmten Heizungsrohre. Die Hohlräume des 2-schaligen Mauerwerks sind ungedämmt. Weiterhin fielen Undichtigkeiten im Bereich der Rollläden und der Dachbodenlücke auf.

Mit dem errechneten Primärenergiebedarf $259 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ befindet sich das Gebäude zurzeit oberhalb des Durchschnitts deutscher Wohngebäude.



Empfohlene Maßnahmen:

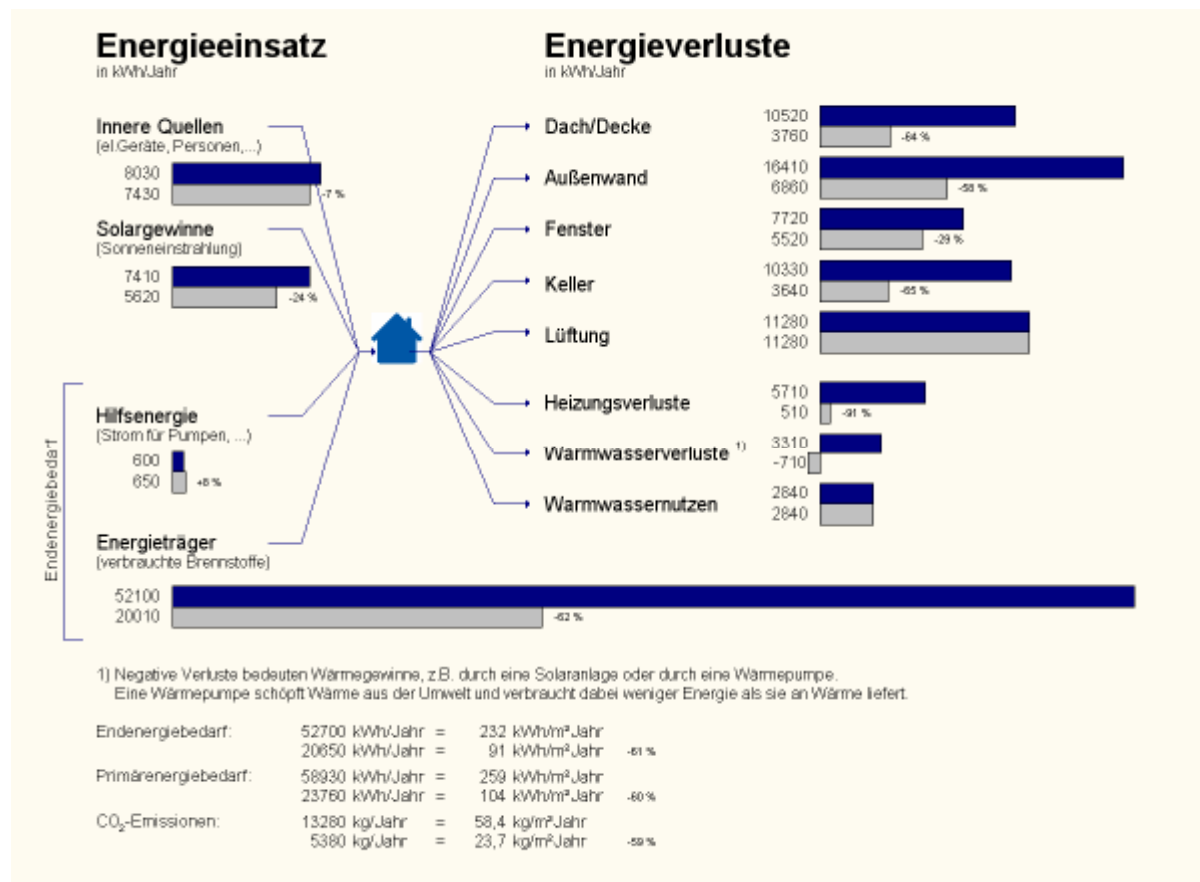
Die Kriechkellerdecke und die Heizungsrohre in diesem Bereich sollten gedämmt und das Mauerwerk mit einer nachträglichen Kerndämmung verfüllt werden.

Wichtig ist auch das Abdichten und Dämmen der Rollladenkästen und der Bodenlücke zum Spitzboden.

Weiterhin ist eine sorgfältige Nachdämmung der Geschosdecke sehr zu empfehlen. Abschließend bringt ein neue Brennwertheizung in Verbindung mit einer solarthermischen Anlage das Gebäude in einen guten energetischen Zustand. Das Erreichen des energetische Neubauzustandes nach der EnEV 2007 würde sehr hohe Investitionen notwendig erfordern. Diese Investitionen lassen sich zur Zeit leider nicht wirtschaftlich darstellen.

Die dargestellten Maßnahmen 1-6 (siehe Datenblatt) amortisieren sich innerhalb von 8-10 Jahren. Der energetische Neubauzustand nach der EnEV 2007 erfordert umfangreiche Maßnahmen im Bereich des Daches und rechnet sich erst nach ca. 21 Jahren.

Im nachfolgenden Diagramm ist die Aufteilung der Wärmeverluste vor und nach der Sanierung zu erkennen. (grau = Zustand nach Durchführung der Maßnahme Nr. 7)



Der Vor- Ort- Energieberater war : Dipl.- Ing. Architekt Detlef Stigge