



4. Staffel der Beratungskampagne, Frühjahr/Sommer 2009



Einfamilienhaus
in Oldenburg - Eversten,
freistehend, Baujahr 1974,
Anzahl der Bewohner: 2
102,59 m² Wohnfläche
(ohne Spitzboden)

Datenblatt

	Maßnahme	Investitions- volumen [€] *	Energie- einsparung [kWh / a] Endenergie (Erdgas + Strom)	mögliche Brennstoff- kosten- einsparung [€/a] **	Amortisation- Zeit in Jahren	CO ₂ - Einsparung [kg/m2a]	CO ₂ - Einsparung [kg/a]
1	Kerndämmung der Außenwände	3.200,-	7.709	482,-	7	14	1.950
2	+ Brennerheizung	7.200,-	14.536	908,-	8	26	3.680
3	+ solare TW Erwärmung	11.600,-	16.511	1.024,-	11	29	4.150
4	+ solare Heizungsunterstützung	13.100,-	18.944	1.180,-	11	33	4.780
5	+ neue Fenster	20.600,-	20.849	1.298,-	16	37	5.250
6	+ Dachsanierung	28.600,-	25.520	1.592,-	16	45	6.450
	Empfohlenes Maßnahmenpaket:	Nr. 4					

* Die Kosten sind überschlägig ermittelt, evt. notwendige flankierende Maßnahmen sind nicht berücksichtigt.

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

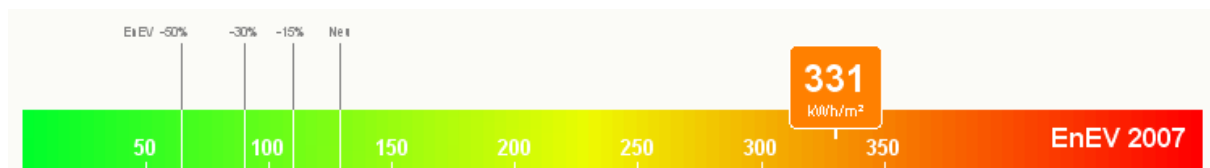
- statische Berechnung ohne Berücksichtigung von Preissteigerungen des Brennstoffes und ohne Berücksichtigung von Kapitalkosten
- als Brennstoffpreis für Erdgas wurde 5,5 ct/kWh, für Strom 20,47 ct/kWh angesetzt.
- Nutzerverhalten / Randbedingungen der Berechnung nach EnEV 2007

Energetischer Zustand:

Das 1974 erbaute Einfamilienhaus ist zwischenzeitlich wie folgt energetisch verbessert worden:

- Dachausbau (Spitzboden mit einer 10 cm dicken Mineralwolldämmung.
- neuer NT-Heizkessel mit Warmwasserspeicher
- neue Fenster

Mit dem errechneten Primärenergiebedarf $331 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ befindet sich das Gebäude zurzeit oberhalb des Durchschnitts deutscher Wohngebäude.



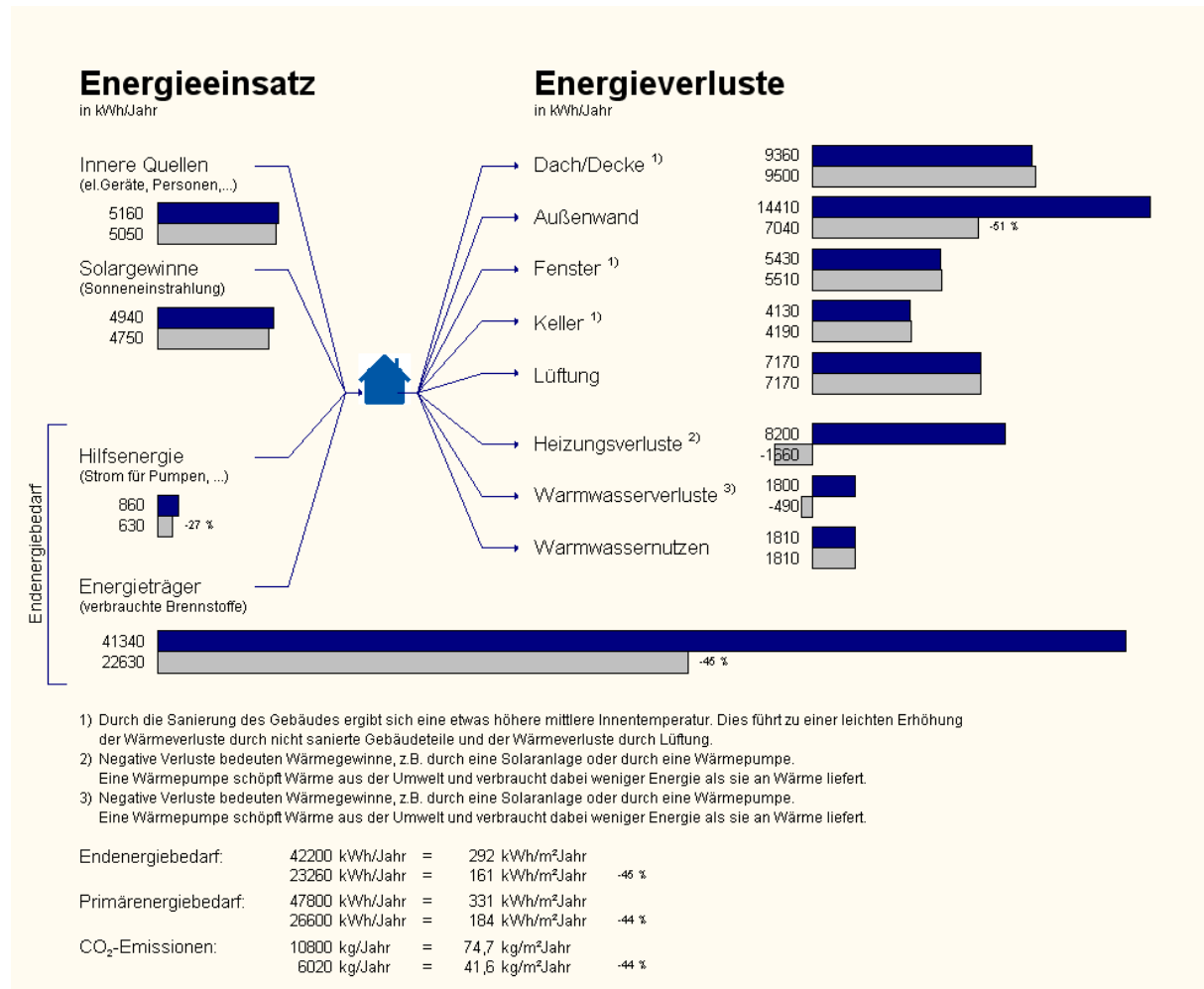
Empfohlene Maßnahmen:

- Kerndämmung der Außenwände mit Dämmstoff
- Einbau einer Gasbrennwertheizung mit solarthermischer Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung.

Das Erreichen des energetischen Neubauzustandes nach der EnEV 2007 würde sehr hohe Investitionen erfordern. Diese Investitionen lassen sich bei diesem Wohnhaus zurzeit nicht wirtschaftlich darstellen.

Die dargestellten Maßnahmen 1-4 amortisieren sich innerhalb von 7-11 Jahren. Der energetische Neubauzustand nach der EnEV 2007 ist nur durch weitere umfangreiche Maßnahmen zu erzielen und wäre bei diesem Gebäude zurzeit unwirtschaftlich.

Im nachfolgenden Diagramm ist die Aufteilung der Wärmeverluste vor und nach der Sanierung zu erkennen. (grau = Zustand nach Durchführung der Maßnahme Nr. 4)



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