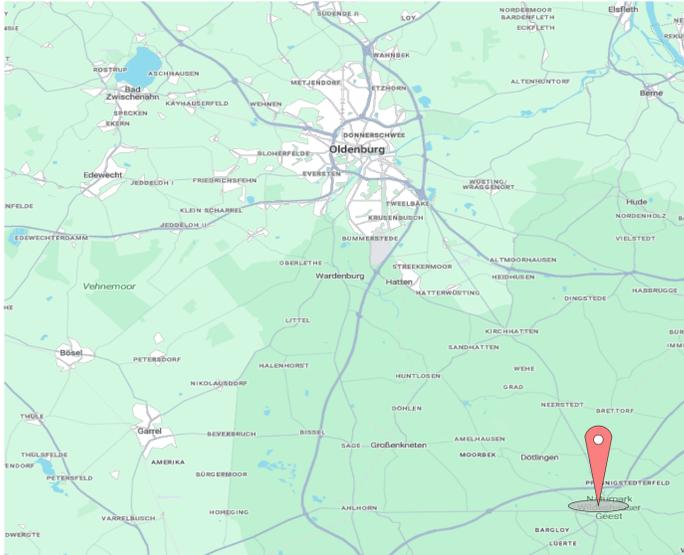


8 - Big Changes and happy



Fakten

Energetisch saniertes Einfamilienhaus in Wildeshausen

Projektinformationen

Anzahl Bewohner

zwei

Mobilität

Auto und E-Bike

Baujahr

1970

Jahr der Sanierung

2019-2021

Geschossanzahl

2

Beheizte Fläche

150 m² + 68 m²

Energiestandard vorher

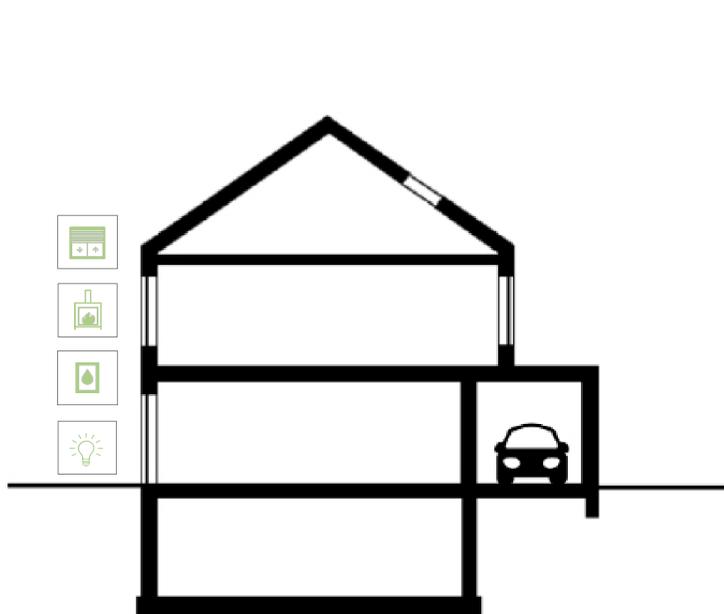
kein Energiestandard, Effizienzklasse F

Energiestandard danach

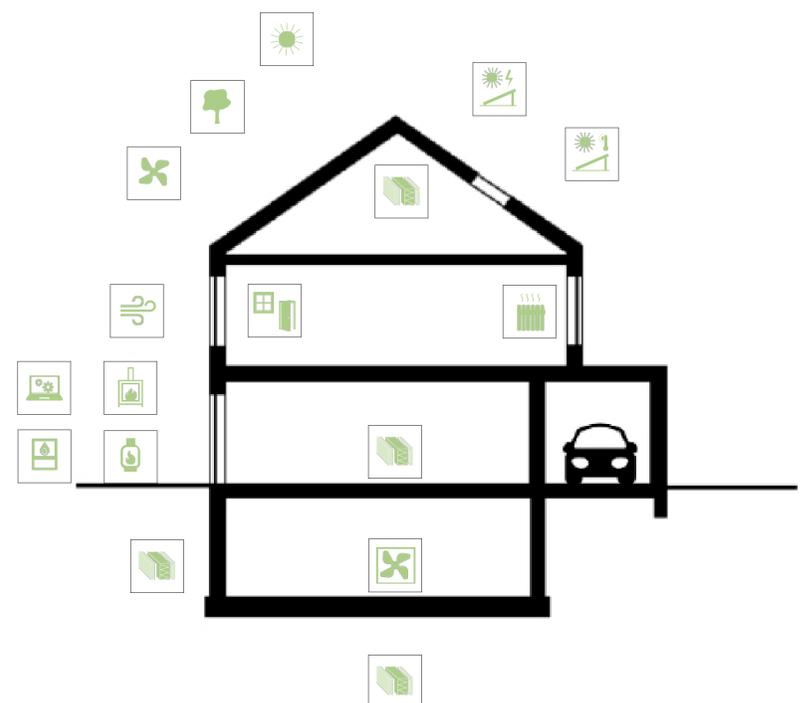
KWF 100



Maßnahmen



vor der Sanierung



nach der Sanierung

8 - Big Changes and happy

NACH DER SANIERUNG

Energiequelle

Energiequelle	Ausführung
Sonnenlicht 	für Solar-Anlage und PV-Anlage
Holz 	zum Heizen
Frischlufte 	Beim Querlüften
Gas 	nur für Warmwasser in den Wintermonaten

Energietechnik

Energietechnik	Ausführung
Photovoltaik 	zur Stromgewinnung zur Selbstnutzung, überschüssiges wird eingespeist 9,8 kWpeak
Solarthermie 	Zur Warmwassergewinnung
Holzofen 	Zum Heizen ab einer Innenraumtemperatur von < 18°C
Lüftungsanlage 	In der Einliegerwohnung, Ventilatorsystem zum Luftaustausch Luftentfeuchter
Wärmerückgewinnung 	Wärmeaufbereitung teilweise vorhanden

Energienutzung

Energienutzung	Ausführung
Heizen 	Decken und Wandheizungen vorhanden jedoch ungenutzt, wird mit Kamin geheizt Fußbodenheizung im Badezimmer, jedoch ungenutzt
Digitale Systeme 	Apps für Heizung / Thermostate zur Luftentfeuchtung

Energieeinsparung

Energieeinsparung	Ausführung
Dämmung 	16 cm Polyester-Dämmung der Decke 13 cm IsoTech Dämmung der Innenwände, Kellerdecke und Kellersohle Dämmung vom Dach
Fenster/ Türen 	Austausch der Fenster 3fach Verglasung
Sommerlicher Wärmeschutz 	kein Sommerlicher Wärmeschutz mehr da der Dachüberstand ausreichend groß ist

Nutzer

Zufriedenheit

Veränderung der Wohnqualität:
 - deutlich verbessert
 - angenehmere Luft
 - Kosten werden gespart

Verhalten & Gewohnheiten

Veränderung des Energieverhaltens:
 - ca. 80 % weniger wie die Vorbesitzerin

Veränderung in der täglichen Routine:
 - keine Veränderungen

Duschwassertemperatur:
 - Frau: kalt
 - Mann : warmes Bad

Heizbeginn Außentemperatur:
 - wenn Innentemperatur unter 18 °C ist

Wahrnehmung des Wohnkomforts

Veränderung bei der Regulation der Raumtemperatur:
 - nicht zu beurteilen

Veränderung des Wohnkomforts:
 - deutlich gebessert

Veränderung der Geräuschkulisse:
 - Außengeräusche weg
 - Haushaltsgeräte hört man mehr

Veränderung der Belichtung:
 - offener gestaltete Räume
 - mehr Fenster, Lichtdurchfluteter

Veränderung der Raum- & Luftqualität:
 - angenehmer
 - keine "schwere" Luft mehr

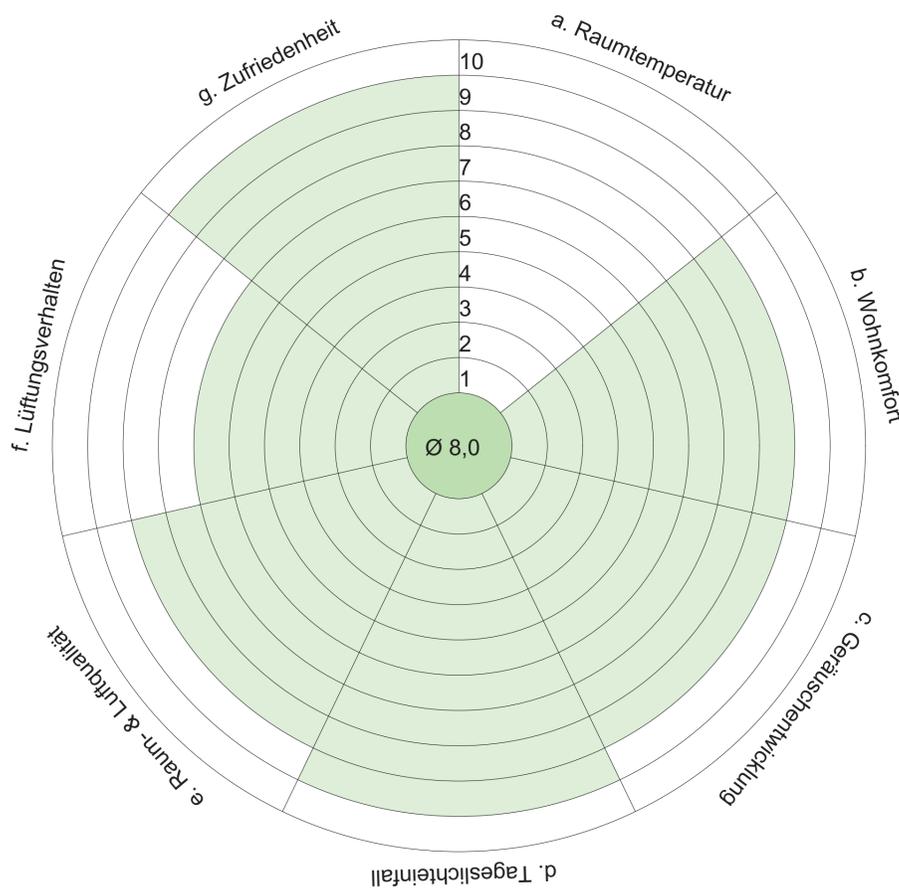
Lüftungsverhalten

Veränderung im Lüftungsverhalten:
 - stark drauf achten

Häufigkeit des Lüftens pro Tag:
 - 1-2 mal täglich

Lüftungsdauer pro Tag:
 - ca. 20 Minuten

Lüftungsart:
 - Querlüften
 - mechanisches Lüftungssystem



Skalaerläuterung
 1: äußerst unbefriedigend
 2: sehr unzufriedenstellend
 3: Unzufriedenstellend
 4: unter dem Durchschnitt
 5: Durchschnittlich
 6: Über dem Durchschnitt
 7: Zufriedenstellend
 8: Gut
 9: Sehr gut
 10: Hervorragend

8 - Big Changes and happy

Kosten

Wurden Fördermittel oder Zuschüsse in Anspruch genommen?

Ja Nein Welche?: KFW Zuschüsse

Folgende Schritte wurden unternommen, um Fördermittel zu beantragen:

- I Bei der Verbraucherzentrale informiert
- II Bei der Architektin informiert
- III Anträge wurden vom Ingenieurbüro erstellt

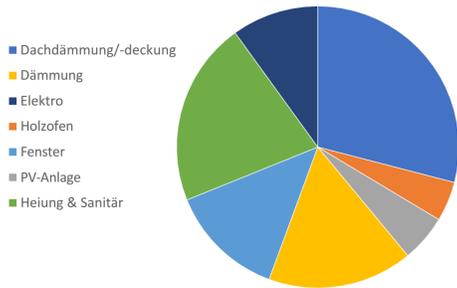
Haben sich die Förderungen deutlich bemerkbar gemacht?

Ja Nein

Weitere Empfehlungen und Ratschläge für andere Hausbesitzer:

- Verschiedene Leute fragen, nicht nur eine Quelle nutzen
- Hilfe suchen
- Materialien nutzen, die mit leben und altern
- am besten vorher im Haus wohnen für ein paar Monate
- Alternativen immer mit in betracht ziehen

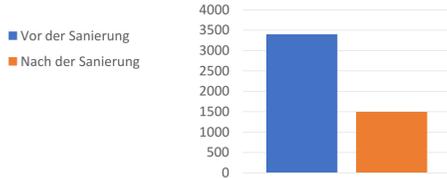
Investitionskosten der Maßnahmen im Vergleich



Auswirkung auf das Haushaltsbudget:



Vergleich der Energiekosten Vor und Nach der Sanierung in €



Sanierungsmaßnahme mit den höchsten Kosten:

Dachdämmung/-deckung -> ca. 70.000€

Gab es unerwartete Kosten?

Ja Nein

Die Dämmung des Kellergeschosses von Innen war unerwartet. Die dadurch entstandenen Kosten haben sich jedoch im Budgetrahmen gehalten

Wie glücklich sind Sie mit den Kosten der Sanierungsmaßnahmen?



Wie oft wird die neu verbaute Technik gewartet? (1-10)

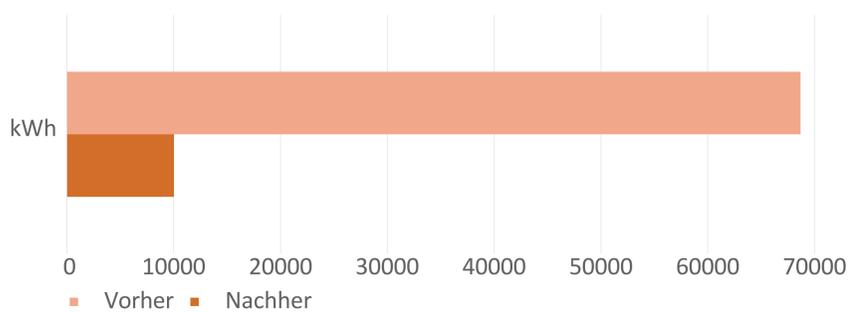


Erwartungen an die Lebensdauer der Technik:

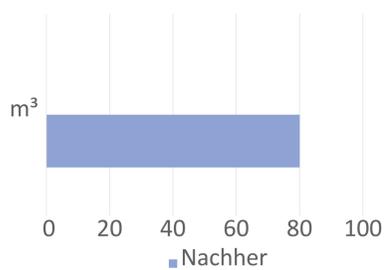
Am liebsten 25 Jahre, jedoch verändert sich die Technik

Monitoring

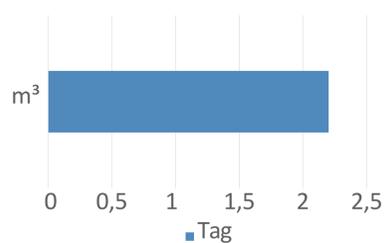
Gasverbrauch im Jahr



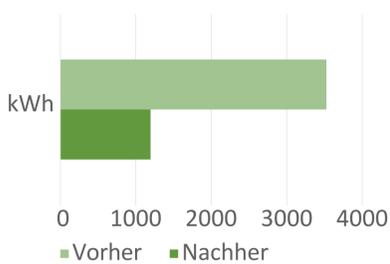
Wasserverbrauch pro Jahr



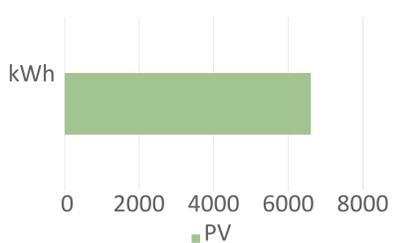
Warmwasserverbrauch pro Tag/ Jahr



Stromverbrauch pro Jahr



Stromerzeugung über PV pro Jahr



Nutzen Sie Grauwasser?

Ja Nein

Besitzen Sie von einem Gerät eine zweite Ausführung?

Ja Nein

Wurden Messungen vorgenommen?

Ja Nein

Rohrbohrung, um den Aufbau der Außenwand feststellen zu können.

Fazit: Gut, weil man einen genauen Einblick in die Außenwand bekommen hat. Man wusste so, ob und was wie angepasst werden musste.

Haben Sie Ihre Haushaltsgeräte an Ihren neuen Sanierungsstand angepasst?

- Ja Nein

Verwendung von eigenerzeugten Strom?

Ja Nein

Besitzen Sie SmartHome?

Ja Nein

Wenn JA: Welche Art?

- Steckdosen
- Luftreiniger und Heizung über App

Wie oft benutzen Sie die zuvor genannten Geräte? (Wöchentlich)

- Täglich Küchengeräte
- 1-2 mal pro Woche Waschmaschine
- 3-4 mal pro Woche Trockner

Prozess

