

Einfamilienhaus Mondsee

Bestand Objektbeschreibung



1

Projektdaten:

Baujahr: 1965
Standort: Mondsee, Oberösterreich
Gebäudetyp: EFH freistehend, Wohngebäude
2 Vollgeschosse, 1 Wohneinheit

Flächen:

| | |
|-----------------------|---------------------|
| Wohnfläche WF | 217 m ² |
| Nettogrundfläche NGF | 304 m ² |
| Bruttogrundfläche BGF | 385 m ² |
| Bruttorauminhalt BRI | 1013 m ³ |

Das auf 490m Seehöhe, in abgeschiedener Lage erbaute Einfamilienhaus wurde im Jahr 1965 errichtet. Die Nutzfläche verteilt sich auf ein zum Teil konditioniertes Kellergeschoß, ein Erdgeschoss und ein Obergeschoss. Darüber befindet sich ein nicht ausgebautes Dachgeschoss. Den Besitzern liegt, angesichts der schrittweisen Sanierung, besonders die Steigerung der Behaglichkeit am Herzen.

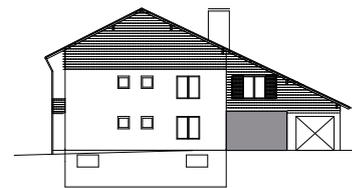
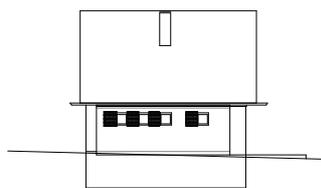
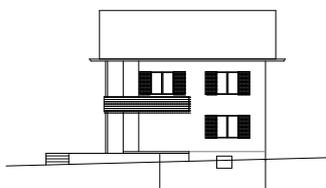
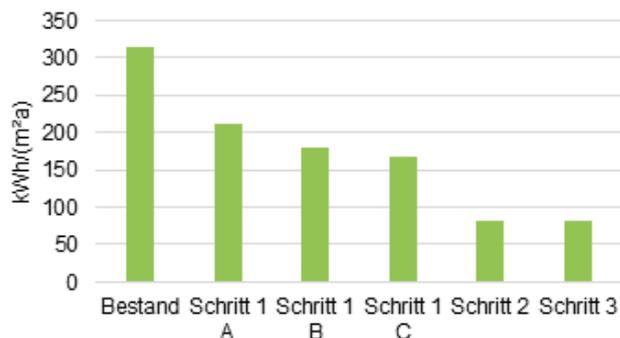
Energiekennwerte:

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Endenergiebedarf: | 314,3 kWh/(m ² a) |
| Berechneter Verbrauch: | 225,9 kWh/(m ² a) |

Ziel:

Mit einem durchdachten Sanierungskonzept ist es möglich den Endenergiebedarf von derzeit 314,3 kWh/(m²a) auf 81,6 kWh/(m²a) zu senken.

Sanierungsschritte



Beschreibung der Anlagentechnik:

Lüftung

Freie Lüftung über Fensterlüftung

Heizungstechnik

Wärmeerzeugung:

Niedertemperatur-Heizkessel für Heizöl aus dem Jahr 1989. Die Vorlauftemperatur beträgt ca. 77° und die Rücklauftemperatur 55° Celsius.

Wärmeabgabe:

Erfolgt mittels Röhrenheizkörper.

Brauchwarmwasser:

Erfolgt über die im Garten aufgeständerte Solarthermie-Anlage mit ca. 10 m² Kollektorfläche. Der dazugehörige 1.000 Liter Pufferspeicher befindet sich im Keller. Zusätzlich gibt es für Bedarfsspitzen und kältere Tage einen Elektroboiler.

Überschüssiges Warmwasser wird in den Heizkreislauf eingespeist.

Bewertung der Anlagentechnik:

Die derzeit installierte Anlagentechnik gewährleistet die Wärme- und Brauchwarmwasserversorgung zufriedenstellend. In näherer Zukunft soll eine umfassende Erneuerung der gesamten Versorgungstechnik erfolgen. Auf Wunsch des Eigentümers soll dabei von der Heizölanlage auf einen erneuerbaren Energieträger gewechselt werden.

Beschreibung der Baukonstruktion:

Dach Das Dachgeschoss ist nicht konditioniert und ungenutzt. Auf der obersten Geschossdecke sind vom Eigentümer lose verlegte Wärmedämmplatten angebracht. Die Rückwand zum unkonditionierten Nebenraum wurde nachträglich vom Besitzer gedämmt.

Bewertung: Um weiteren Wärmeverlusten in diesen Bereichen vorzubeugen, ist es sinnvoll, die oberste Geschossdecke fachmännisch mit 15-20 cm breiten Wärmedämmplatten auszulegen um Wärmebrücken zu vermeiden.

Außenwand Die Außenwände bestehen aus Hochlochziegel, welche innen und außen verputzt und an der Nordseite mit Eternitschindel verkleidet sind.

Bewertung: Die als Witterungsschutz angebrachten Eternitschindel sind hoher Wahrscheinlichkeit nach asbesthaltig, daher ist besondere Vorsicht geboten.
Eine Außenwanddämmung ist aus energetischer Sicht sinnvoll und sollte gleichzeitig mit der Entfernung der Eternitschindel erfolgen.

Fenster 90% der Holzfenster von 1965 wurden ca. 1998 auf Kunststofffenster mit einer 2-fach Verglasung getauscht. Im Erdgeschoss erfolgte 2014 der Einbau eines ca. 5,8 m² großen, Richtung Süden ausgerichteten Blumenfensters mit einer 3-fach Verglasung.

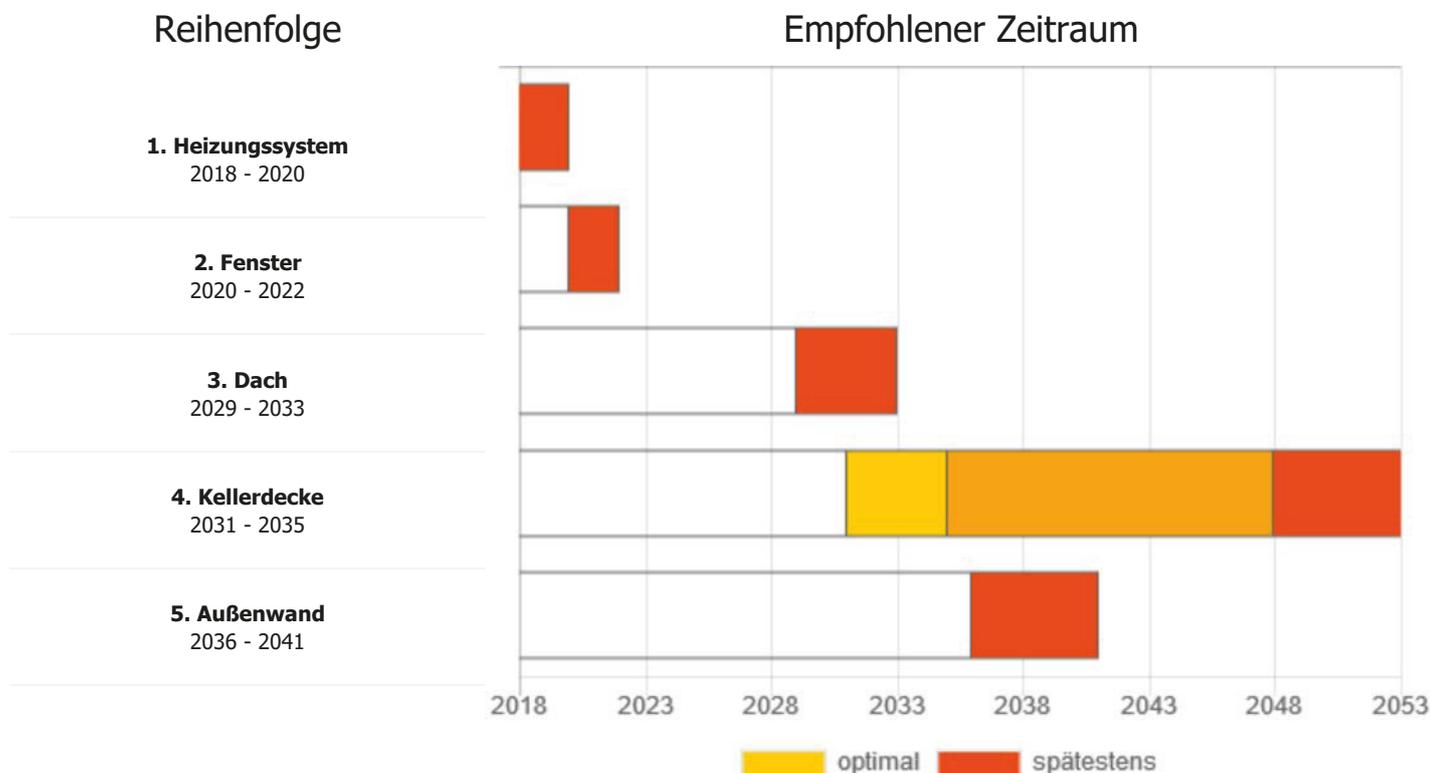
Bewertung: Die Einbauqualität der 2-fach verglasten Kunststofffenster ist nicht zufriedenstellend, da der Einbau nicht fachgerecht erfolgte und die Dichtungen fehlen. Daher wird ein erneuter, professioneller Austausch der Fenster empfohlen.

Keller Großteils unbeheizt, Außenwände nicht gedämmt, Kellerdecke nicht gedämmt.

Bewertung: Um Wärmeverlusten im Kellerbereich vorzubeugen ist es energetisch sinnvoll, eine Kellerdeckendämmung anzubringen und die Türen zu unkonditionierten Räumen auszutauschen. Dabei empfehlen sich luftdicht abschließende Türen. Weiters ist es Sinnvoll, an die Innenwände, welche an nicht konditionierte Kellerräume grenzen, eine zusätzliche Wärmedämmung anzubringen.

Ergebnis Onlinetool Sanierungleitfaden:

Code: 4VkcN || Link: <http://sanierungsfahrplan.tk:81/sanierungsfahrplan/druckansicht/4VkcN/>

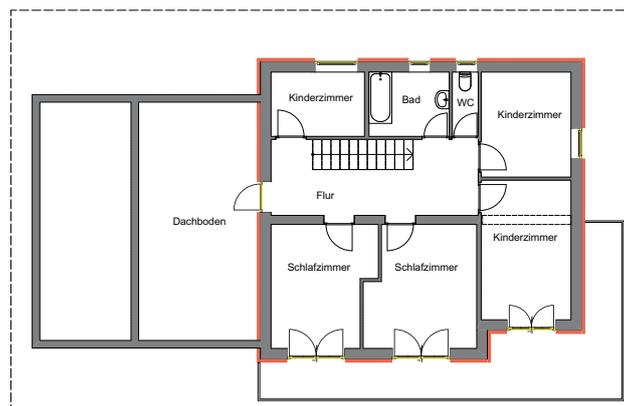


Die Maßnahmen des Online-Sanierungsfahrplans werden durch weitere objektspezifische Sanierungsschritte ergänzt.

Konzept thermische Hülle (Trennung beheizte Räume zu unbeheizte Umgebung):

Besonders der Keller sollte zu den konditionierten Räumen hin thermisch abgedichtet werden um dem Entweichen der Wärme entgegenzuwirken.

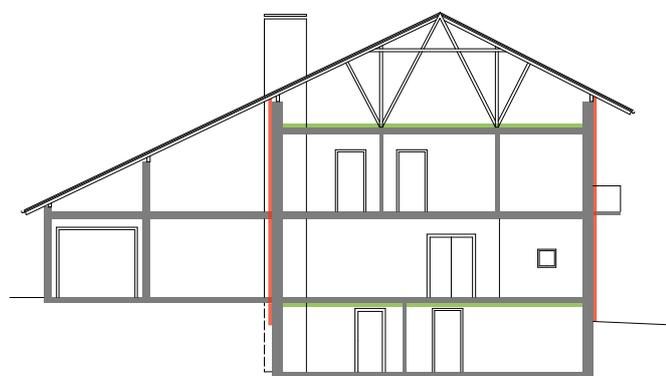
- 1.A Austausch Fenster und Eingangstür
 Austausch Türen zu nicht konditionierten Kellerräumen
 (2018 - 2022)
- 1.B Wärmedämmung Außenwand
 (2018 - 2022)
- 1.C Einbau Lüftungsanlage in den Wohnräumen
 (2018 - 2022)
- 2. Wärmedämmung Oberste Geschossdecke
 Wärmedämmung Kellerdecke
 Wärmedämmung Kellerinnenwände
 (2023 - 2025)
- 3. Austausch Heizungsanlage
 (2031 - 2033)



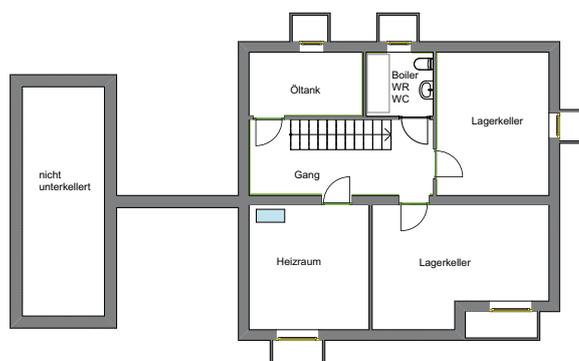
Obergeschoss



Erdgeschoss



Schnitt



Untergeschoss

Da die eingebauten Fenster keine Dichtungen aufweisen und nur temporäre Maßnahmen direkt vom Bauherren gegen die auftretende Schimmelbildung vorgenommen wurden, wird der Austausch der Fenster, die Dämmung der Fassade sowie der Einbau einer Lüftungsanlage als erster Schritt der Sanierung empfohlen. Auf diese Weise soll auftretender Feuchtigkeit im Gebäude vorgebäugt und die Behaglichkeit gesteigert werden. Des Weiteren sollen die oberste Geschossdecke sowie die Kellerdecke nachträglich gedämmt werden. Diese beiden Schritte sind, aufgrund der leichten Zugänglichkeit der beiden Gebäudeteile an zweiter Stelle gereiht. Als letzter Schritt ist der Austausch der Heizungstechnik zu empfehlen. Da diese jedoch bereits seit 1989 im Gebäude eingebaut ist, ist diese bereits vor dem empfohlenen Austauschzeitpunkt immer wieder zu überprüfen, da der Heizkessel schon früher defekt sein kann. Der Austausch der Heiztechnik erst als letzten Schritt vorzuschlagen ist daher begründet, dass die neue Heizung auf diese Weise bestmöglich ausgelegt werden kann und so eine möglichst geringe Heizlast entsteht.

1.A

Fenster:

- Austausch der Fenster und Austausch der Haus- und Terrassentür.
-  Da zum Einen ein paar Fenster noch nie ausgetauscht wurden, ist das Ende ihrer Lebensdauer bereits erreicht. Zum Anderen wurden 1998 90% der Fenster getauscht, jedoch ist der Einbau nicht zufriedenstellend. Aus diesem Grund sollte dieser Schritt zu Beginn der Sanierung ausgeführt werden.

1.B

Außenwand

- Um eine weitestgehend geschlossene wärmedämmende Gebäudehülle zu realisieren wird vorgeschlagen, die Außenwände mit einer Dämmung zu verkleiden. Dabei sollte die Dämmung bis etwa einen Meter unter das Erdreich weitergeführt werden.
-  Die als Witterungsschutz angebrachten Eternitschindel sind hoher Wahrscheinlichkeit nach asbesthaltig und müssen daher bei Abnahme, aus gesundheitlichen Gründen, unter Einhaltung besonderer Vorschriften, gesondert entfernt und entsorgt werden.

1.C

Einbau Lüftungsanlage

- Einbau einer Lüftungsanlage in den Wohnräumen
-  Um Schimmelbildung vorzubeugen, wird der Einbau einer Lüftungsanlage empfohlen.

2.

Oberste Geschossdecke, Kellerdecke, Kellerinnenwände

- Dämmen der obersten Geschossdecke sowie Dämmen der Kellerdecke von unconditionierten zu konditionierten Räumen. Zusätzliches einbauen von luftdicht abschließenden Türen vom Gang zu den anschließenden Kellerräumen.
-  Da die oberste Geschossdecke nicht richtig gedämmt wurde, wird der Wohnkomfort durch eine zusätzliche Dämmung gesteigert. Zudem soll in diesem Sanierungsschritt der Wärmeverlust durch das Dämmen der Kellerdecke eingeschränkt werden. Da diese Gebäudeteile leicht zugänglich sind können diese Schritte ohne allzu großen Mehraufwand durchgeführt werden.

3.

Haustechnik

- Die Heizungsanlage hat das Ende ihrer Lebensdauer erreicht.
-  Der Öl Kessel wird durch eine Pellets-Heizung ersetzt. Der Öltank kann zu einem Pellets Lager umgenutzt werden. Hierbei kann die bereits vorhandene Solaranlage weiterhin gut eingebunden und der Pufferspeicher umgerüstet werden.