

Einfamilienhaus Mühlbach

Bestand Objektbeschreibung

1

Projektdaten:

Baujahr: 1987
Standort: Mühlbach am Hochkönig, Salzburg
Gebäudetyp: EFH freistehend, Wohngebäude
2 Vollgeschosse, 1 Wohneinheit

Flächen:

Wohnfläche WF	126 m ²
Nettogrundfläche NGF	156 m ²
Bruttogrundfläche BGF	195 m ²
Bruttorauminhalt BRI	461 m ³

Das auf 920m Seehöhe, in starker Hanglage erbaute Einfamilienhaus wurde im Jahr 1987 errichtet. Die Nutzfläche verteilt sich auf ein unbeheiztes Kellergeschoss, ein Erdgeschoss und ein Obergeschoss sowie ein beheiztes Dachgeschoss, wobei, aufgrund der starken Hanglage einige Räume in Zwischengeschossen angeordnet sind. Zurzeit wird das Gebäude als Wochenendhaus genutzt, soll jedoch zu einem Alterswohnsitz umfunktioniert werden.



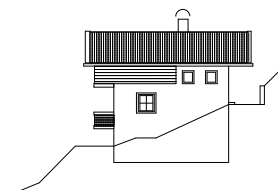
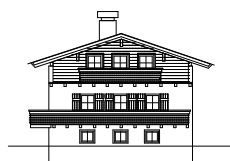
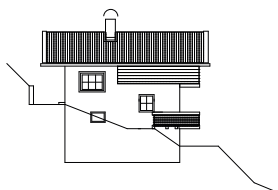
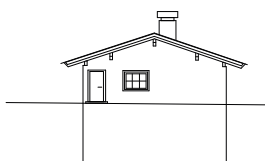
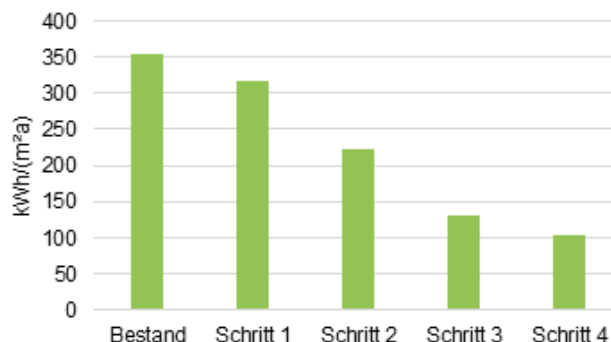
Energiekennwerte:

Endenergiebedarf:	354,5 kWh/(m ² a)
Berechneter Verbrauch:	130,3 kWh/(m ² a)

Ziel:

Mit einem durchdachten Sanierungskonzept ist es möglich den Endenergiebedarf von derzeit 354,5 kWh/(m²a) auf 102,4 kWh/(m²a) zu senken.

Sanierungsschritte



Beschreibung der Anlagentechnik:

Lüftung

Freie Lüftung über Fensterlüftung

Heizungstechnik

Wärmeerzeugung:

Die Beheizung der Wohnräume erfolgt mittels einer im Keller befindlichen Öl-Zentralheizung aus dem Jahr 1987. Zudem ist ein Kachelofen vorhanden.

Wärmeabgabe:

Erfolgt mittels Radiatoren

Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Elektro-Boiler.

Bewertung der Anlagentechnik:

Der Boiler ist defekt und muss baldmöglichst ersetzt werden.

Beschreibung der Baukonstruktion:

Dach Im Dachgeschoss befinden sich ein Schlaf- und ein Badezimmer. Diese wurden 2011 neu gestaltet und umgebaut. Um Wärmeverluste zu reduzieren, wurde bei diesem Schritt eine zusätzliche Zwischensparrendämmung des Dachstuhl von ca. 20 cm angebracht. Das Satteldach ist mit Betondeckung gedeckt. Die Untersicht im Dachgeschoss ist mit einer Nut-Federschalung aus Holz verkleidet.

Bewertung: Nachdem 2011 das Dach bereits im Zuge eines Umbaus neu gedämmt wurde, sind hier fürs Erste keine Änderungen notwendig.

Außenwand Die Außenwände bestehen aus 30 cm kerngedämmten Mantelbetonstein, innen und außen verputzt.

Bewertung: Eine zusätzliche Außenwanddämmung ist thermisch sinnvoll, um weiteren Wärmeverlusten vorbeugen zu können.

Fenster Sämtliche 2-fach verglasten Holzfenster und -türen, sowie die Stahlfenster im Keller sind noch im Originalzustand. 2016 wurden die Fenster in den Wohnräumen vom Tischler neu eingestellt.

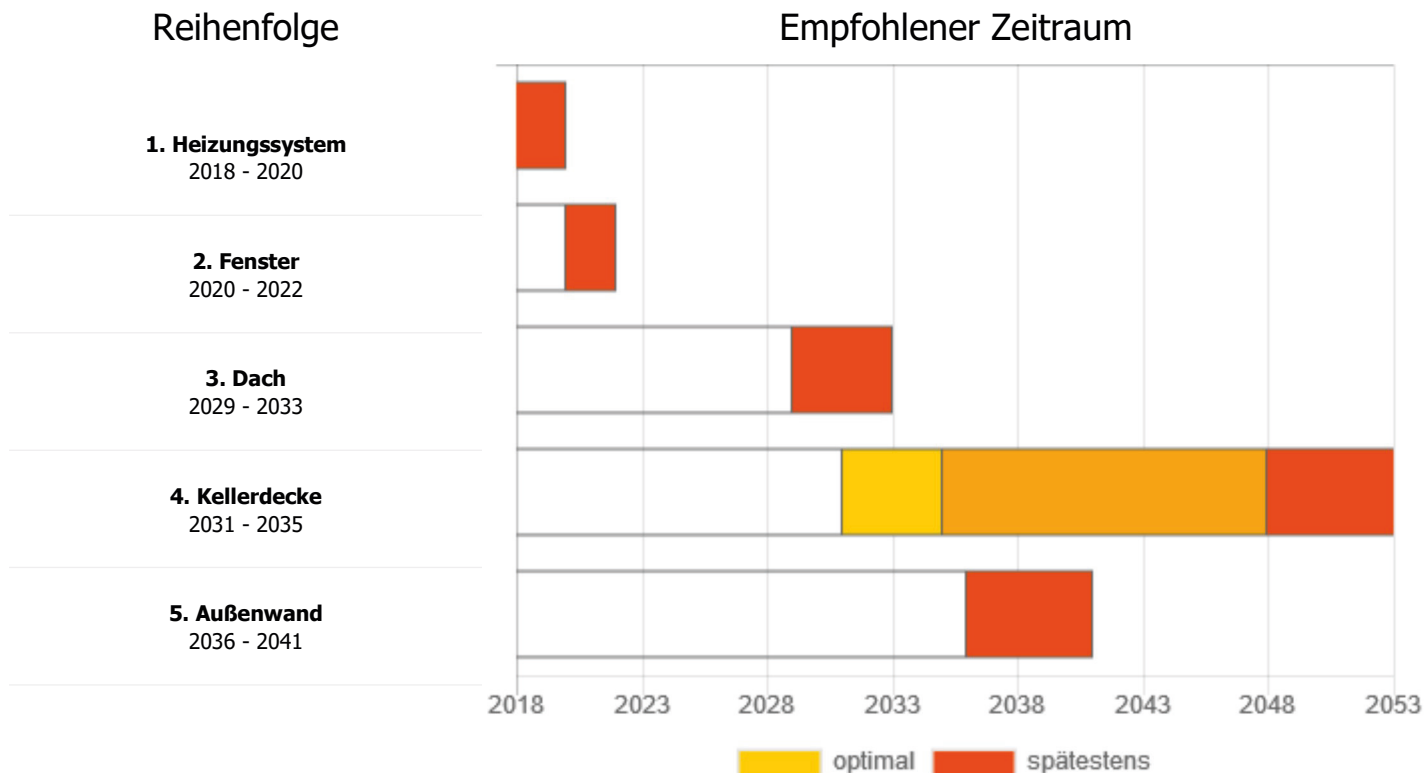
Bewertung: Da sich die Fenster noch im Originalzustand befinden und die Neueinstellung dieser die energetischen Verluste nur mäßig eindämmt, ist es dringend zu empfehlen, die Fenster fachmännisch austauschen zu lassen.

Keller Die Kellerräume sind unbeheizt, die Außenwände und die Kellerdecke sind nicht gedämmt. Zudem ist der Abgang zum Keller ebenfalls ungedämmt, aufgrund der Halbstocklösung im Gebäude betrifft dies auch eine Zwischenwand, welche an einen Wohnraum angrenzt.

Bewertung: Da keine vollständige thermische Hülle die konditionierten Räume umschließt, wird empfohlen, eine solche nachträglich anzubringen. Dabei ist es wichtig, die nicht konditionierten Kellerräume vom beheizten Bereich, durch dämmen der Innenwände sowie Austausch der Kellertüren, zu trennen.

Ergebnis Onlinetool Sanierungleitfaden:

Code: b768Z || Link: <http://sanierungsfahrplan.tk:81/sanierungsfahrplan/druckansicht/b768Z/>

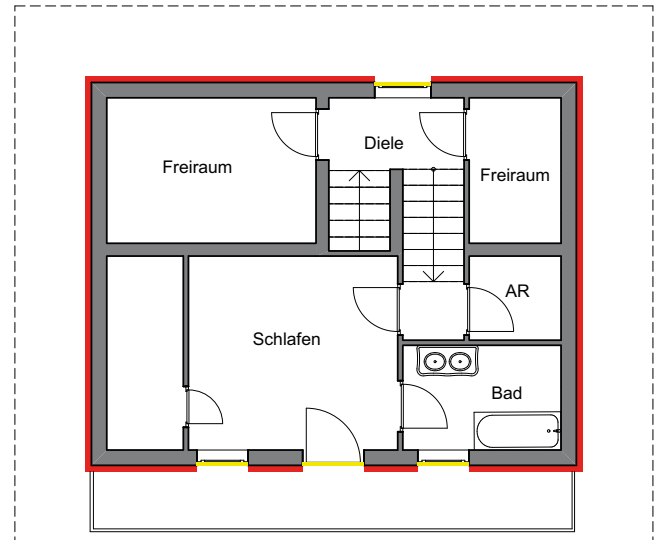


Die Maßnahmen des Online-Sanierungsfahrplans werden durch weitere objektspezifische Sanierungsschritte ergänzt.

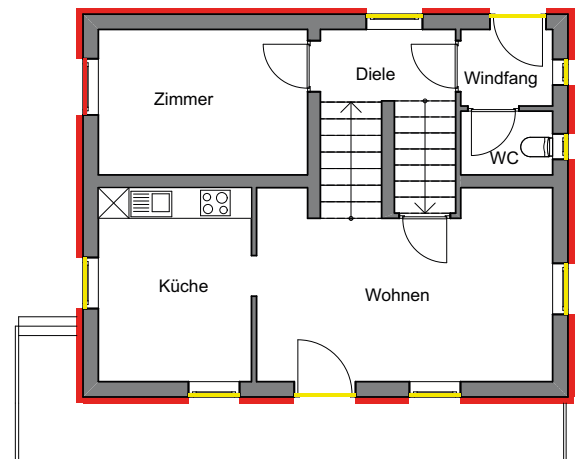
Konzept thermische Hülle (Trennung beheizte Räume zu unbeheizte Umgebung):

Um eine thermische Hülle zu schaffen ist es wichtig die unbeheizten Kellerräume durch Dämmen der Wände und Austauschen der Kellertüren vom beheizten Erdgeschoss thermisch zu trennen.

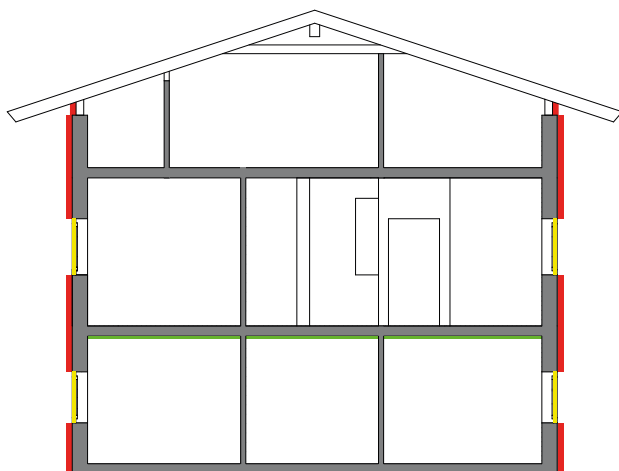
1. Austausch der Fenster und Balkontüren
Einbau einer Lüftungsanlage
(2018 – 2020)
2. Wärmedämmung Außenwand
(2021 - 2026)
3. Austausch der Heizungsanlage
Dämmen der Rohrleitungen im Keller
(2027 - 2030)
4. Wärmedämmung Kellerinnenwände
Austausch Türen zu unconditionierten
Kellerräumen
Wärmedämmung Kellerdecke
(2031 - 2034)



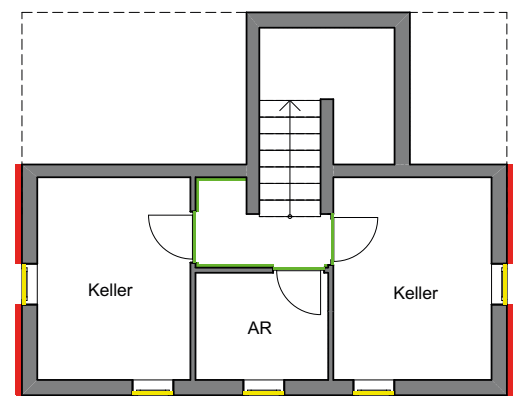
Obergeschoss



Erdgeschoss



Schnitt



Untergeschoss


Da das neu Einstellen der alten Fenster keine erhebliche Verbesserung bezüglich des Wärmeverlustes bewirkt, wird als erster Schritt der Austausch der Fenster vorgeschlagen. Dabei wird auch das Einbauen einer Lüftungsanlage in den Wohnräumen empfohlen. In weiterer Folge sollten auch die Außenwände thermisch gedämmt werden, um Wärmeverluste zu vermeiden.

Als nächstes sollte die Haustechnik erneuert werden. Da diese bereits seit längerem das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, sollte die Heizungsanlage jedoch bereits davor regelmäßig überprüft und notfalls schon früher ausgetauscht werden. Durch den, wenn möglich, erst späteren Austausch der Anlage kann diese bestmöglich ausgelegt werden und es entstehen geringere Heizlasten. Als letzter Schritt wird vorgeschlagen, die konditionierten und nicht konditionierten Kellerräume thermisch zu trennen, um Wärmeverluste vorzubeugen.

1.

Fenster und Lüftung:

Austausch der Fenster und Austausch der Haus- und Balkontüren. Einbau einer Lüftungsanlage in den Wohnräumen.

 Alle Fenster befinden sich noch im Originalzustand. Somit ist das Ende der Lebensdauer der Fenster bereits erreicht. Es wurden lediglich die Fenster in den Wohnräumen im Jahr 2016 vom Tischler neu eingestellt. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, im ersten Schritt alle Fenster und Türen, welche in den Außenbereich führen, zu tauschen um so zusätzlichen Wärmeverluste zu entgehen. Um Schimmelbildung vorzubeugen wird zudem der Einbau einer Lüftungsanlage in den Wohnräumen empfohlen.

2.

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.

3.

Haustechnik


Die Heizungsanlage hat das Ende ihrer Lebensdauer erreicht.

 Der Öl Kessel wird durch eine Pelletsheizung ersetzt. Der Öltank kann hierbei zu einem Pelletslager umfunktioniert werden. Zudem sollten die freizugänglichen Heizungsrohre gedämmt werden, da über ungedämmte Rohre viel Wärme verloren geht.

4.

Keller

Dämmen der Kellerdecke von unkonditionierten zu konditionierten Räumen. Dämmen der Wände zu den unbeheizten Kellerräumen. Zusätzliches einbauen von luftdicht abschließenden Türen vom Gang zu den anschließenden unkonditionierten Kellerräumen.

 Da die konditionierten und unkonditionierten Bereiche im Gebäude nicht thermisch getrennt sind (Kellerabgang) wird empfohlen sowohl die Wände als auch die Türen zu den Kellerräumen zu dämmen und luftdicht abzudichten. Da diese Gebäudeteile leicht zugänglich sind können diese Schritte ohne allzu großen Aufwand durchgeführt werden.