



Merkblatt «Gebäudehülle»

Gebäudehülle sanieren, Energiekosten halbieren

Energetische Sanierungen gewinnen im Kontext der klimapolitischen Entscheidungen und dem technologischen Fortschritt immer mehr an Bedeutung. Dabei gilt es, einmalige Investitionen den zukünftigen Betriebskosten gegenüberzustellen und den Lebenszyklus der Liegenschaft zu betrachten. Anhand der Lebenszyklen der einzelnen Gebäudeteile lässt sich ein langfristiger Sanierungsplan erstellen. Insbesondere die Gebäudehülle steht mit der Senkung der Energiekosten im Zusammenhang.

- Mit der Erneuerung der Gebäudehülle lassen sich die Wärmeverluste und somit die Energiekosten stark reduzieren.
- Anhand der Lebenszyklen der einzelnen Gebäudeteile kann eine langfristige Sanierungsstrategie festgelegt werden.
- Eine fachmännische Zustandsanalyse bildet die Basis für die Erstellung eines Massnahmenkataloges.
- Förderbeiträge sollten frühzeitig in der Planung berücksichtigt und beantragt werden.

Schritt für Schritt zu einer sanierten Gebäudehülle

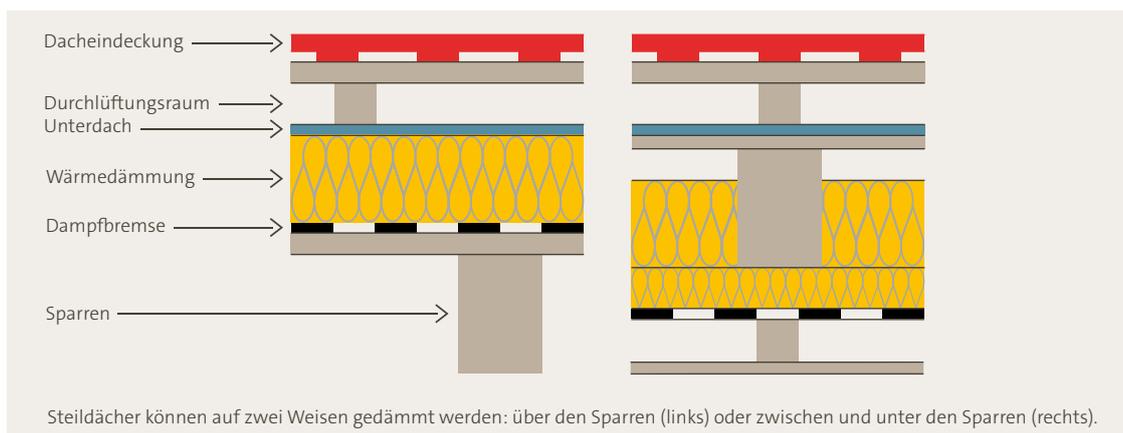
Die nachfolgenden Schritte helfen Ihnen, um bei einer möglichen Sanierung der Gebäudehülle richtig vorzugehen:

1. **Zustandsanalyse vornehmen:** Um den genauen Sanierungsbedarf festlegen zu können, empfiehlt sich eine Zustandsanalyse durch eine Fachperson erstellen zu lassen.
2. **Strategie festlegen:** Ausgehend von der Analyse kann nun ein Massnahmenkatalog erstellt werden. Dabei stellt sich die Frage, ob eine umfassende Sanierung oder eine Etappierung der Arbeiten sinnvoll ist.
3. **Finanzierung klären:** Entscheidend für die Umsetzung sind die finanziellen Mittel. Nebst eigenen Mitteln kann die Finanzierung durch eine Erhöhung der Hypothek oder einen Sanierungskredit sichergestellt werden.
4. **Baubewilligung einholen:** Vor der Umsetzung der Sanierungsmassnahmen ist allenfalls eine Baubewilligung zu beantragen.
5. **Auswahl eines Architekturbüros und von Handwerksbetrieben:** Sollten Sie für die Umsetzung ein Architekturbüro oder Handwerksbetriebe benötigen, kontaktieren Sie diese rechtzeitig. Bei der Auswahl der Sanierungspartner lohnt es sich, mehrere Offerten einzuholen.

Was ist bei einem Steildach zu beachten?

Das Steildach sollte über ein Unterdach verfügen, das vor dem Eindringen von Wasser schützt. Fehlt ein Unterdach, ist dieses zwingend zusammen mit einer neuen Wärmedämmung zu installieren. Ansonsten wird ein allfälliger Wassereintritt spät oder gar nicht erkannt.

Bei einer neuen innenliegenden Wärmedämmung kann die gewünschte Dämmung zwischen den Sparren angebracht werden. Um mögliche Wärmebrücken zu beseitigen, sind auch die Sparren zusätzlich abzudecken. Ist die Dacheindeckung in einem schlechten Zustand, wird eine neue Wärmedämmung von aussen empfohlen. In diesem Fall kann die Dämmung zwischen und über den Sparren angebracht werden. Für Steildächer wird eine Dämmstärke von mindestens 18 cm empfohlen.



Quelle: Bundesamt für Energie BFE

2 Fassade

Die Funktion der Fassade ist es, die Feuchtigkeit von aussen abzuhalten. Unter den einzelnen Gebäudeteilen weist die Fassade mit 25 % den grössten Wärmeverlust auf. Durch die Verhinderung des Temperatenausgleichs von innen und aussen wirkt sich die Dämmung der Fassade zudem positiv auf den Wohnkomfort aus. Grundsätzlich lassen sich alle Liegenschaften nachdämmen, wobei eine Dämmung der Aussenwände einer Innendämmung (Verlust Wohnfläche) vorzuziehen ist.

Was gilt es bei einem Flachdach zu beachten?

Die nachträgliche Dämmung von Flachdächern ist grundsätzlich problemlos möglich. Dabei wird eine Dämmstärke von mindestens 20 cm empfohlen. Bei einer begehbaren Terrasse gilt es, die darunterliegende Wärmedämmung vor möglichen Schäden zu schützen. Demgegenüber bringen begrünte Flachdächer einige Vorteile (z.B. erhöhte Lebensdauer der Abdichtung, Wasserrückhalt, Strahlenschutz, usw.).

Um möglichen Bauschäden vorzubeugen, empfiehlt sich eine periodische Kontrolle der Flachdächer auf mögliche undichte Stellen.

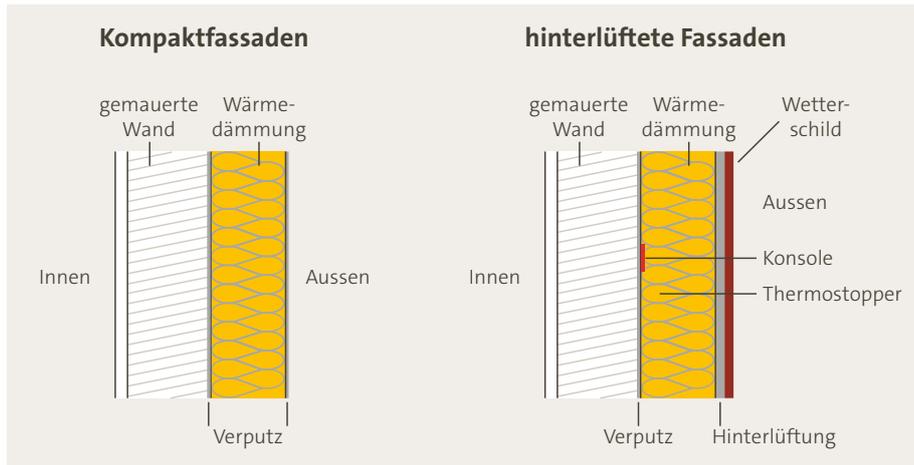
- Die Fassade weist grundsätzlich den grössten Wärmeverlust aller Gebäudeteile auf.
- Gut gedämmte Fassaden steigern den Wohnkomfort dank ausgeglichenen Innentemperaturen.
- Förderbeiträge sind von der Wärmedurchlässigkeit und der Verbesserung des U-Wertes abhängig.
- Je nach Wahl des Dämmmaterials wird eine Dämmstärke von 10 bis 26 cm empfohlen

Kompaktfassaden vs. hinterlüftete Fassaden

Bei der Kompaktfassade werden die Dämmplatten auf der bestehenden Fassade angebracht. Dies ermöglicht eine schlanke und kostengünstige Konstruktion. Im Gegensatz dazu hat die hinterlüftete Fassade einen Belüftungsraum zwischen der Fassadenverkleidung und der Dämmschicht. Diese ist entsprechend kostspieliger, jedoch auch widerstandsfähiger gegen die mechanische Beanspruchung (längere Lebensdauer).

Was gilt es bei der Fassadenanierung zu beachten?

Für eine gut gedämmte Aussenwand wird – je nach Wahl des Dämmmaterials – eine Dämmdicke zwischen 10 und 26 cm empfohlen. Zudem gilt es, thermische Schwachstellen (Wärmebrücken) zu vermeiden. Diese sind für den Verlust der Wärmeenergie verantwortlich und können Bauschäden hervorbringen.



Quelle: Bundesamt für Energie BFE

3 Fenster

Die Fenster sind ein zentrales Element der Gebäudehülle und beeinflussen das Raumklima massgebend. Mit einem allfälligen Fensterersatz kann der Energieverbrauch um rund 5–10 % reduziert werden. Bei einem Fensterersatz sollte auch immer die Wärmedämmung der Aussenwände geprüft und berücksichtigt werden.

- Mit dem Fensterersatz kann der Energieverbrauch um rund 5 – 10 % reduziert werden.
- Die verschiedenen Rahmenmaterialien bringen unterschiedliche Vor- und Nachteile mit sich.
- Dreifachverglasungen mit zwei Wärmeschutzbeschichtungen gehören heute zum Standard.
- Ein Fensterersatz sollte immer ganzheitlich zusammen mit der Wärmedämmung betrachtet werden.

Welche Fenstertypen gibt es und welches sind ihre Vor- und Nachteile?

Die verschiedenen Fenstertypen werden nach der Rahmenbauweise und der Verglasung unterschieden.

Rahmentyp	Holz	Holz-Metall	Kunststoff	Aluminium
Vorteile	– ökologisch	– witterungsbeständig – hohe Lebensdauer	– günstig – witterungsbeständig	– wartungsarm – schlanke Profile
Nachteile	– kostspielig – wartungsintensiv	– sehr kostspielig	– wärmedurchlässig	– graue Energie

Heute werden fast nur noch Fensterverglasungen mit Floatglasscheiben verbaut. Dabei gehören Dreifachverglasungen mittlerweile zum Standard. Diese weisen heute einen U-Wert von 0,5 bis 0,7 W/m²K auf. Der U-Wert zeigt an, wie stark die Verglasung die Wärme durchtreten lässt. Je kleiner der U-Wert, desto stärker isoliert ist das Fenster.

Was gilt es beim Fensterersatz zu berücksichtigen?

- **Rahmen:** Material, Rahmenstärke und Konstruktion sind so gewählt, dass der U-Wert des Rahmens tief ist.
- **Verglasung:** Der Strahlungsaustausch zwischen den Scheiben ist der wichtigste Einflussfaktor für den Wärmeverlust.
- **Glasrand:** Die Wärmeverluste am Glasrand lassen sich mit Abstandhaltern aus Kunststoff wesentlich reduzieren.
- **Grösse:** Wenige grosse Fenster sind besser als viele kleine.
- **Montage:** Fenster sollten wenn möglich in der Dämmebene montiert sein. Sehr wichtig ist der luftdichte Anschluss des Fensters an die Laibung der Aussenwand. Auch der Storenkasten ist abzudichten und zu dämmen.

4 Kellerdecken und Estrichböden

Der Wärmeverlust kann durch die klare Trennung von beheizten und unbeheizten Räumen stark reduziert werden. Die Dämmung der Estrichböden und Kellerdecken erhöhen zudem den Wohnkomfort der angrenzenden Wohnräume.

- Reduktion des Wärmeverlustes durch Dämmung der Estrichböden und Kellerdecken.
- Mehr Behaglichkeit in den Wohnräumen durch Wärmedämmung zwischen beheizten und unbeheizten Räumen.
- Türen zu unbeheizten Räumen sind ebenfalls gut abzudichten.

Was gilt es bei der Dämmung des Estrichbodens und der Kellerdecke zu beachten?

Sofern der Estrich nicht für Wohnzwecke ausgebaut werden soll, reicht die Dämmung des Estrichbodens meistens aus. Dies ist kostengünstiger, als beispielsweise das gesamte Dach zu dämmen. Bei der Dämmdicke wird mindestens 18 cm empfohlen. Weiter gilt es zu beachten, dass auch die Türen abgedichtet werden.

Bei ungedämmten Kellerdecken leidet die Behaglichkeit der Wohnraumböden durch tiefe Oberflächentemperaturen. Zudem entweicht die Heizwärme in die meist ungenutzten Kellerräume. Die zugänglichen Heiz- und Warmwasserleitungen sind ebenfalls rundum zu dämmen. Auch hier gilt es, Türen und Treppenunterseiten ausreichend abzudichten.