



# Energetische Gebäudemodernisierung

## Beispielserie für Hauseigentümer



## Ausgangslage

Rund 75 Prozent der heute bestehenden Wohnbauten in der Schweiz wurden vor 1980 erstellt. Die Dämmqualität der Gebäudehülle entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Erstellung. Ein Verbrauch von 20 Liter Heizöl pro Quadratmeter beheizter Wohnfläche und Jahr für Raumwärme und Warmwasser sind bei solchen Gebäuden üblich. Heute erstellte Neubauten benötigen nur noch rund einen Viertel. Durch energetische Gesamtanierungen können Verbrauchswerte deutlich gesenkt werden, sodass sie jenen von Neubauten entsprechen.

## Ziel

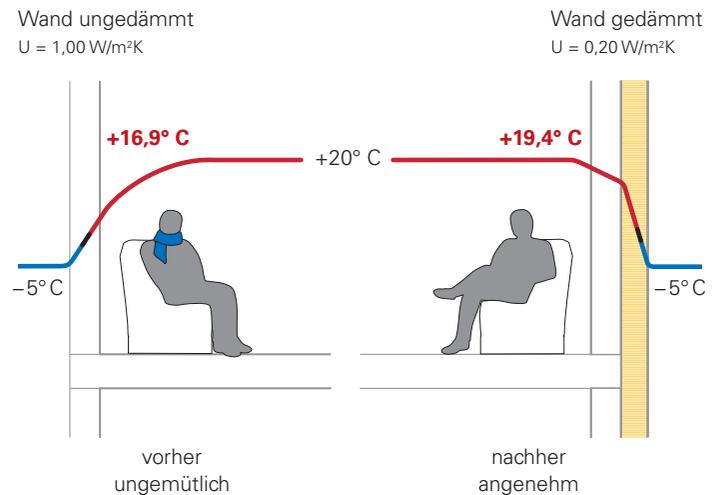
Anhand gelungener Beispiele zeigen wir Ihnen Möglichkeiten auf, wie Sie Ihr Haus energetisch modernisieren können. Die Serie berücksichtigt die meistverbreiteten Außenwandkonstruktionen von Bauten, die vor 1980 erstellt worden sind.

# Motivation

## Komfortsteigerung

Energetische Gebäudemodernisierungen bringen neben Einsparungen bei den Energiekosten auch deutlich mehr Wohnkomfort.

- Eine verbesserte Wärmedämmung der Aussenbauteile sowie energetisch gute Fenster bewirken raumseitig höhere Oberflächentemperaturen bei Decken, Böden, Wänden und Fenstern. So wird der Wohnraum bei kalten Aussentemperaturen als angenehm warm empfunden.
- Das Raumklima im Sommer wird verbessert. Zusammen mit einem Sonnenschutz lässt sich ein Aufheizen der Räume durch Sonneneinstrahlung reduzieren. So bleiben die Räume an warmen Sommertagen angenehm kühl.
- Eine luftdichte Gebäudehülle minimiert allfällig vorhandene Zuglufterscheinungen und reduziert Wärmeverluste.
- Mit neuen Fenstern können die Aussenlärmmissionen spürbar reduziert werden.



## Zusatznutzen

Eine energetische Gebäudemodernisierung bringt weitere Vorteile:

- Erfüllung zeitgemässer Bedürfnisse von Bewohnerinnen und Bewohnern (Küchen, Nasszellen, grössere Wohnräume, Balkone)
- Verbesserung der Raumstrukturen (Anordnung Erschliessungszonen, Raumgrössen, Grundrisse)
- Erweiterungen und Aufstockungen (Estrichausbau, zusätzliches Dachgeschoss)
- Beanspruchung von vorhandenen Ausnutzungsreserven (Grundstückfläche)
- Wertsteigerung des Gebäudes (Erhöhung Vermietungs- und Verkaufspotenzial)
- Technische Modernisierung (z. B. durch eine Komfortlüftung)



Der bestehende Balkon wurde für eine Wohnraumerweiterung genutzt und mit einem neuen, danebenliegenden Balkon erweitert.

# Vorgehen

## Gute Planung

Wichtig ist, eine Gebäudeerneuerung rechtzeitig zu planen. Dazu eignet sich ein Beratungsbericht, beispielsweise ein GEAK®-Plus-Bericht. Die einzelnen Massnahmen und Etappen werden damit sorgfältig aufeinander abgestimmt.



## Etappierung

Energetische Erneuerungsmassnahmen lassen sich gut in Etappen oder als Gesamterneuerung umsetzen. Um bei Etappen alle Schritte aufeinander abzustimmen, ist eine Gesamtplanung erforderlich.

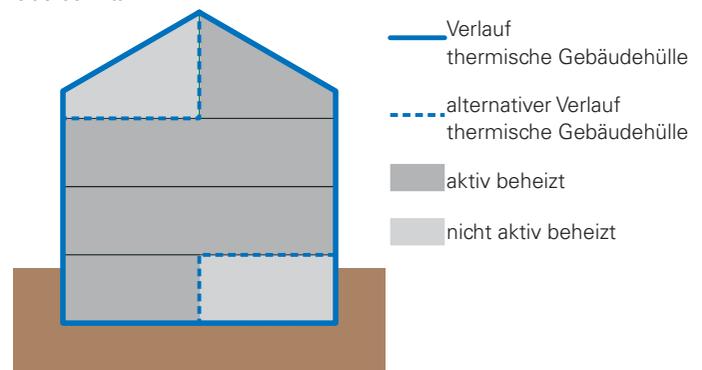
Eine umfassende Gesamterneuerung bietet dabei folgende Vorteile:

- Übergangsdetails, z. B. Wand/Dach, können einfacher geplant und ausgeführt werden
- Die Massnahmen an Gebäudehülle und Haustechnik sind optimal gegenseitig angepasst
- Das Risiko von Bauschäden wird minimiert
- Wärmebrücken sind in der Regel einfacher zu reduzieren

# Thermische Gebäudehülle

Die thermische Gebäudehülle setzt sich aus den Bauteilen zusammen, welche die beheizten Räume allseitig und vollständig umschliessen. Oft ist bei bestehenden Bauten der Verlauf der thermischen Gebäudehülle, das heisst der Übergang von beheizten zu unbeheizten Räumen, nicht klar zu erkennen. Durch diese Lücken, die meistens im Bereich Untergeschoss und Dachgeschoss vorhanden sind, können grosse Wärmeverluste entstehen. Vor jeder Sanierung soll der Gebäudehüllenverlauf in allen Ebenen definiert werden. Der Vergleich von verschiedenen Varianten kann hilfreich sein. Neben Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse sollen möglichst einfache Lösungen favorisiert werden.

Querschnitt



## Lage der Dämmung

Eine Wärmedämmung auf der kalten Seite bietet folgende Vorteile:

- Bauphysikalisch in der Regel unproblematisch
- Nutzfläche der Räume bleibt erhalten
- Ausgewogene Raumtemperatur durch Wärmespeicherfähigkeit von Wänden, Böden und Decken
- Wasserführende Leitungen in den Aussenwänden frieren nicht ein

## Finanzielle Anreize

Verschiedene finanzielle Anreize unterstützen eine Gebäudemodernisierung:

- Förderprogramme von Bund, Kantonen und Gemeinden
- Günstige Hypotheken
- Steuererleichterungen

# Weiterführende Informationen

## Publikationen

- Gebäude erneuern – Energieverbrauch halbieren ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))
- Mehrfamilienhäuser energetisch richtig erneuern ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))
- Wärmebrücken bei Gebäudemodernisierungen ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))
- Erneuerung – Nachhaltiges Weiterbauen ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))
- Energiegerecht sanieren - Ratgeber für Bauherrschaften ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))
- Energetische Sanierung am Kulturobjekt ([www.denkmalpflege.tg.ch](http://www.denkmalpflege.tg.ch))

## Links

[www.endk.ch](http://www.endk.ch)  
Energiedirektorenkonferenz der Kantone

---

[www.geak.ch](http://www.geak.ch)  
Gebäudeenergieausweis der Kantone

---

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)  
Das Energielabel für Gebäude

---

[www.topten.ch](http://www.topten.ch)  
Die besten Produkte für das Heim und den Arbeitsplatz

---

[www.toplicht.ch](http://www.toplicht.ch)  
Ratgeber für eine effiziente Beleuchtung

---

[www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)  
Bundesamt für Energie

---

[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)  
Energieförderprogramm von Bund und Kantonen

---

[www.energie.{Platzhalter}.ch](http://www.energie.{Platzhalter}.ch)  
Energieförderung in den Kantonen  
{Platzhalter} = Kantonskürzel (ar, gl, gr, sh,sg,tg,zh)

---

[www.ai.ch](http://www.ai.ch)  
Energieförderung im Kanton Appenzell Innerrhoden

---

[www.avw.llv.li](http://www.avw.llv.li)  
Amt für Volkswirtschaft (Fürstentum Liechtenstein)

## Impressum

Herausgeber   Energiefachstellen der Ostschweizer  
Kantone und des Fürstentums Liechtenstein  
Auftragnehmer   Energieagentur St.Gallen GmbH