

# HEIZUNGS- UND GEBÄUDESANIERUNG

## Was unterscheidet die heutige Heizungstechnik von alten Heizkesseln?

Brenner, Feuerraum, Kesselkonstruktion und Abgassystem als Hauptelemente der Feuerungsanlage sind bei der heutigen Technik optimal auf einander abgestimmt. Eine moderne Steuerung regelt bedarfsorientiert den Heizwärme- und Brauchwasserbedarf.

Die fortschrittlichste Feuerungstechnik stellen derzeit Gas-Brennwertgeräte dar. Brennwertgeräte nutzen durch Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfs dessen Kondensationswärme aus und erreichen so einen bis zu 10% höheren Nutzungsgrad.

Alte Heizungen dagegen nutzen häufig die eingesetzte Brennstoffenergie nur unzureichend aus. Die einzelnen Elemente sind nicht optimal aufeinander abgestimmt, die Kessel sind zu groß dimensioniert, häufiges An- und Abschalten ist ineffektiv und außerdem wird nur die Außentemperatur als Regelgröße verwendet. Der Jahresnutzungsgrad liegt daher bei alten Kesseln häufig unter 70 %. Dies ist mit einem deutlich höheren Schadstoffausstoß verbunden.

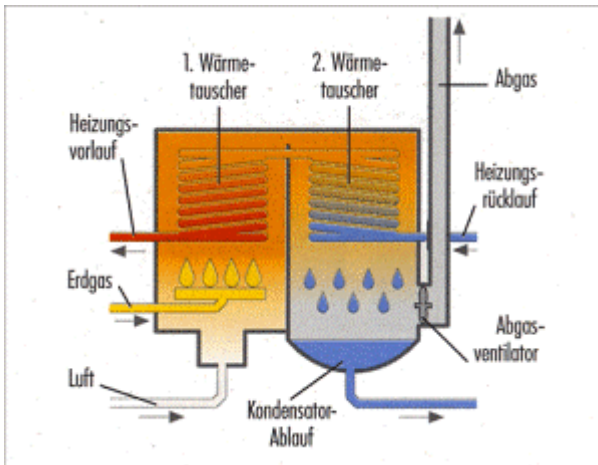


Abbildung 1: Brennwertkessel

## Was ist bei der Heizungsmodernisierung wichtig?

- Einbau einer fortschrittlichen Feuerungstechnik, sofern die vorhandenen Flächen der Heizelemente ausreichen
- Einbindung der Warmwasserbereitung
- Einbau einer außentemperaturgeführten und bedarfsorientierten Regelung
- Prüfung baulicher Wärmeschutzmaßnahmen

## Der richtige Zeitpunkt

Der richtige Zeitpunkt zur Prüfung von Energiesparmaßnahmen ist spätestens dann gekommen, wenn ohnehin vorgesehen ist, das Gebäude und insbesondere die Heizung zu modernisieren. Sobald bei Gebäuden mehr als ein Viertel eines Bauteils (z. B. des Dachs oder der Außenwand) betroffen ist, sind die Anforderungen der für Neubauten geltenden Wärmeschutzverordnung 1995 einzuhalten. Zusammen mit dem jeweiligen Handwerker sollte geprüft werden, ob es sinnvoll ist, auch Maßnahmen umzusetzen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Die damit verbundenen Zusatzkosten sind - gemessen an den Gesamtkosten - oft nur noch gering. Dies gilt für allem für Fenster.

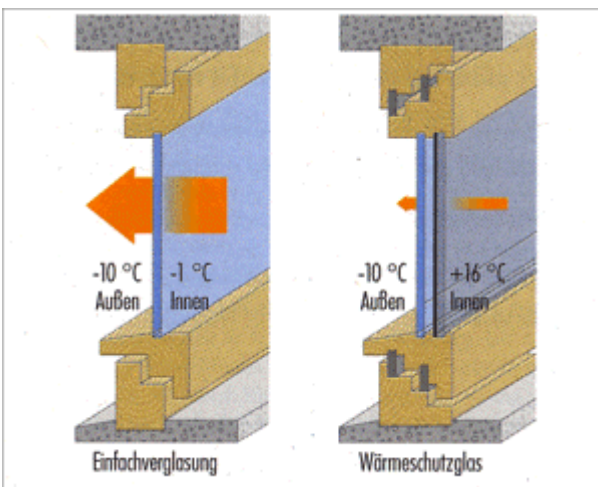


Abbildung 2: Wärmeschutzglas

## Fenster - meist die Schwachstelle

Bei Erneuerung der Fenster sollte stets Wärmeschutzverglasung vorgesehen werden. Sie unterscheidet sich äußerlich nicht von Isolierverglasung und kann auch in bestehende Rahmen eingesetzt werden. Eine nicht sichtbare Metallbedampfung und eine Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum sorgen dafür, dass durch das Fenster weniger als ein Viertel derjenigen Energiemenge entweicht, die bei einer Einfachverglasung verloren geht.

Bei der Wahl des Wärmeschutzglases ist darauf zu achten, dass der k-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) nur 1,1 W/(qmK) beträgt.

Diese Gläser sind heute preislich mit der bis vor einiger Zeit noch üblichen Wärmeschutzverglasung (k-Wert 1,3 W/(m2K)) vergleichbar.

## Dachdämmung

Besonders kostengünstig kann nachträglich die oberste Geschossdecke gedämmt werden. Häufig sind hohe Dämmstoffdicken (bis 20 cm) möglich.

Soll die Bodenfläche nach der Dämmung wieder begehbar sein, so erhöhen sich die Kosten deutlich. Es ist daher zu prüfen, ob die gesamte Fläche nach der Sanierung wieder begehbar sein muss.

Beim nachträglichen Dachausbau kann eine Dämmung unter den Dachsparren mit einer Zwischensparrendämmung kombiniert werden.

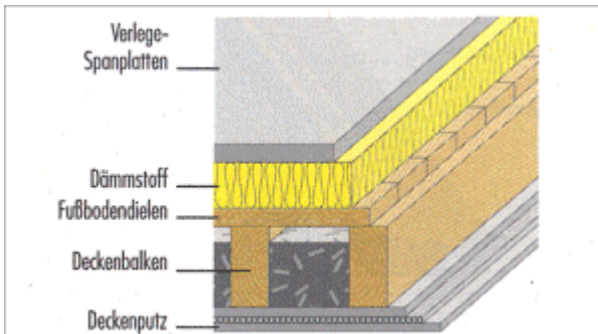


Abbildung 3: Dämmung der obersten Geschossdecke

Bei intakter Dachhaut kann Dämmstoff vom Spitzboden aus in den Sparrenzwischenraum eingeblasen werden. Allerdings muss dafür ein abgeschlossener Hohlraum vorhanden sein. Die Hinterlüftung im Bereich der Unterlattung muss weiterhin gewährleistet sein. Wird auch die Dacheindeckung erneuert, so ist auch eine Aufsparrendämmung möglich.

Eine winddichte Ausführung der Konstruktion ist bei Dämmmaßnahmen im Dachbereich besonders wichtig. Die Winddichtung ist immer auf der Außenseite der Konstruktion, die Dampfsperre an der Innenseite der Dämmung anzubringen.

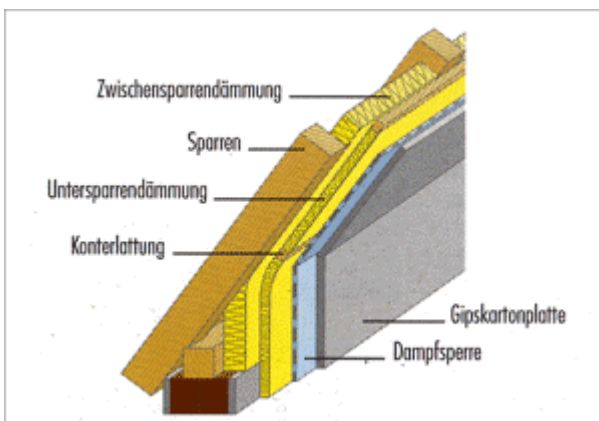


Abbildung 4: Zwischensparrendämmung

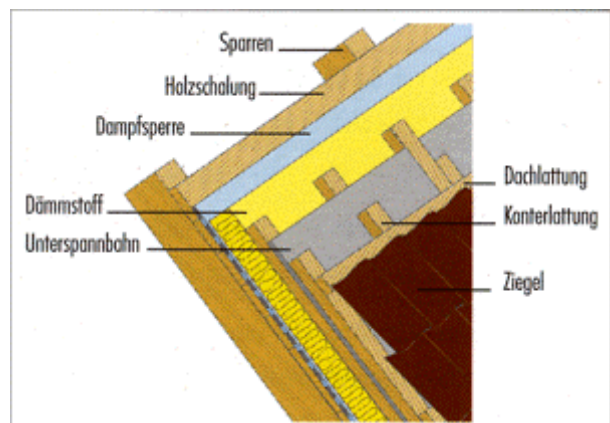


Abbildung 5: Aufsparrendämmung

## Dämmung der Außenwand

Etwa ein Drittel der eingesetzten Energie entweicht in der Regel durch die Außenwand. Für die nachträgliche Dämmung hat sich das Wärmedämmverbundsystem bewährt.

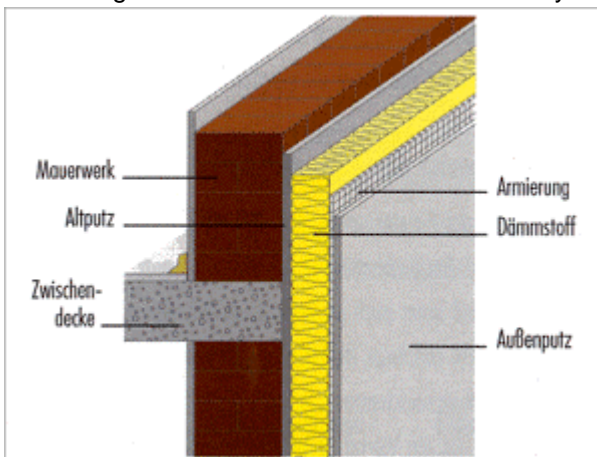


Abbildung 6: Wärmedämmverbundsystem

Es besteht aus Dämmstoffplatten, die direkt auf den vorhandenen Außenputz geklebt und gedübelt werden. Die Platten sollten eine Dicke von 6 bis 8 cm haben. Zum Ausgleich von Temperaturspannungen wird über den Dämmplatten im Grundputz ein Armierungsgewebe aufgebracht.

Auch bei einer Außenwandsanierung mittels einer hinterlüfteten Vorhangsfassade lässt sich eine zusätzliche Wärmedämmung unterbringen.

In denkmalgeschützten Gebäuden bietet sich die Innendämmung an. Um Tauwasserschäden zu vermeiden, sollte jedoch an der Innenseite immer eine Dampfsperre eingebaut werden.

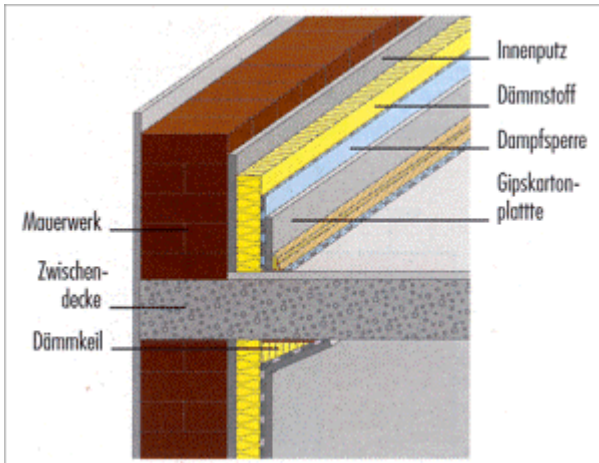


Abbildung 7: Innendämmung

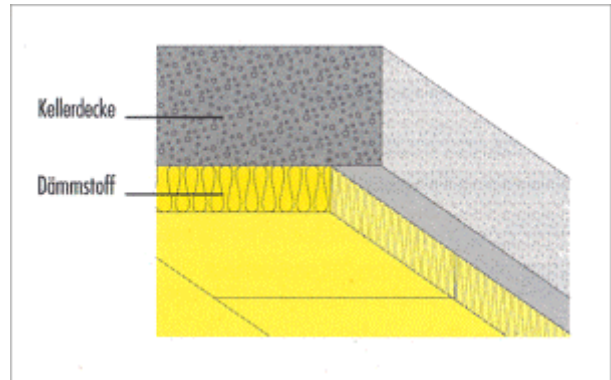


Abbildung 8: Kellerdeckendämmung

### Kellerdecke

Bei der Gebäudesanierung darf auch die Dämmung der Kellerdecke nicht vergessen werden. Sie erfolgt am besten an der Unterseite der Kellerdecke. Dort werden möglichst bis zu 6 cm dicke Dämmplatten aufgeklebt.