



**1. Heizung**

<u>Alte Heizung:</u> Rauchgas ist heiß, daher entweicht viel Energie durch den Schornstein (Konvektion). Brennstoff wird oftmals nur unvollständig verbrannt, daher geringere Energieausbeute und stinkender Rauch.	<u>Moderne Heizung:</u> Dem Rauchgas wird möglichst viel Energie entzogen, es ist daher (nur) warm. Zudem wird der Brennstoff vollständig verbrannt, daher höhere Energieausbeute und sauberes Rauchgas.
---	--

**2. und 3. Fenster**

<u>Altes Fenster:</u> Fenster sind nur einfach verglast, daher kann ein Teil der Wärmestrahlung nach außen entweichen. Fenster sind undicht, daher kann warme Luft durch die Ritzen entweichen (Konvektion).	<u>Moderne Fenster:</u> Fenster sind doppelt oder sogar dreifach verglast. Die Fensterrahmen schließen dicht. Daher kann kaum noch Wärme entweichen.
--	---

In Räumen mit modernen Fenstern muss ausreichend gelüftet werden, um ein gutes Raumklima zu erreichen. Manche Gebäude werden automatisch belüftet; ansonsten sollten Klassenräume nach jeder Unterrichtsstunde kurz und kräftig gelüftet werden.

#### 4. Mauerwerk, Decken und Fußboden

##### Altes Haus:

Mauerwerk, Decken und Fußböden bestehen aus Materialien, die Wärme mittelmäßig gut leiten, z.B. Ziegel, Lehm, Feldstein oder Beton.

##### Modernes Haus:

Wo warme Räume an eine kalte Umgebung grenzen, wird eine Wärmedämmung eingebaut, z.B. an Außenwänden, am Dach bzw. an der Decke des Obergeschosses und an der Decke des Kellers. Die Dämmung ist z.B. 20 cm stark oder stärker und behindert die Wärmeleitung gründlich.

#### Was ist ein guter Dämmstoff?

Wärmeleitfähigkeit (relativ)

Luft: 1 – Styropor: 1,8 – Ziegel: 24 – Stahl: 2000

Ein guter Dämmstoff enthält viele kleine Luftbläschen.

##### Beispiele:

Styropor

Mineralwolle

Gasbeton

Poroton

Isofloc

Perlithe

(künstliche Dämmstoffe)

##### Beispiele:

Schilf

Stroh

Kork

Wolle

Holz

Torf

(natürliche Dämmstoffe)

