

Kondensat-Bildung auf dem Fenster

Kondensat-Bildung ist stark abhängig von der Luftfeuchtigkeit und von der Oberflächentemperatur des Fensters. Kondensat kann sich auf der Fenster Innenseite sowie auf der Fenster Aussenseite bilden.

Kondensat auf der Innenseite

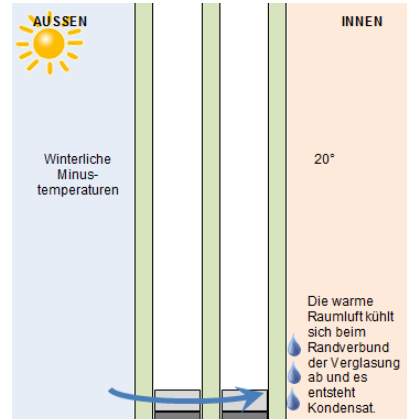
Ursachen des Kondensates:

Folgende Faktoren begünstigen das Festsetzen der Raumluft-feuchtigkeit an Oberflächen mit niedrigen Temperaturen, wobei sich Kondensat bildet:

- Baufeuchte (bei Neubauten)
- mangelnde Luftkonvektion
- Vorhänge
- tiefe Fensterlaibungen
- Pflanzen
- niedrige Vorlauftemperaturen bei Bodenheizungen

Wo bildet sich das Kondensat?

Das Kondensat bildet sich in der Regel am Schiebenrand (Randverbund), da an dieser Stelle der Schwachpunkt in der Wärmedämmung sitzt. Durch das Abkühlen der Raumluft in diesem Bereich erhöht sich die relative Luftfeuchtigkeit bis hin zur Kondensat Bildung.



Der Randverbund ist beim Verbundglas bezüglich Wärmedämmung die schwächste Stelle. Deshalb ist die Oberflächentemperatur des inneren Glases an der Randzone tiefer als an den übrigen Orten und somit die gefährdetste Stelle bezüglich Kondenswasserbildung.

Der Randverbund moderner Gläser wurde in den letzten Jahren durch den Einsatz neuartiger Distanzhalter stark verbessert, so dass heute bei einer konstanten Innentemperatur eine Tauwasserbildung erst bei extremen Minustemperaturen entsteht.

Was hilft gegen Kondensat auf der Innenseite?

- Vermeiden Sie eine Beeinträchtigung der Luftzirkulation.
- Heizkörperverkleidungen und lange Vorhänge bewirken, dass sich die warme Luft in der Fensternähe abkühlt.
- Sorgen Sie für einen regelmässigen Luftwechsel. Regelmässiges Stosslüften fördert die Luftkonvektion und reduziert die Raumluftfeuchtigkeit. Beim Stosslüften werden alle Fenster fünf bis zehn Minuten geöffnet, bis die im Raum vorhandene Luft ersetzt ist. Die Methode spart im Gegensatz zur Dauerlüftung – etwa mit gekippter Fensterstellung – viel Energie bei gleicher ausgetauschter Luftmenge.

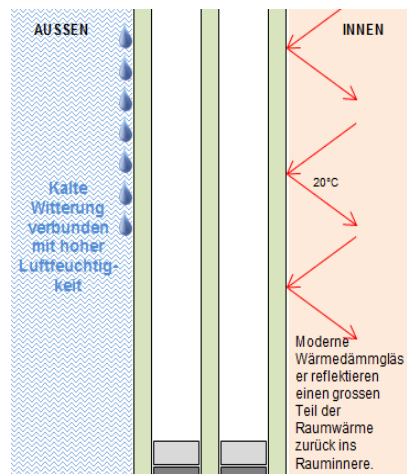
Kondensat auf der Aussenseite

Ursachen des Kondensates:

- Kalte Witterung, verbunden mit hoher Luftfeuchtigkeit
- Objektlage (Exponiertheit)

Die modernen Wärmeisolierverglaser mit hervorragenden U-Werten besitzen auf dem Glas eine Wärmedämmschicht, welche den grössten Teil der Raumwärme zurück in das Rauminnere reflektiert. Die äusserste Scheibe der Verglasung wird dadurch praktisch kaum erwärmt. Dies trifft vor allem bei 3-fach Verglasungen zu.

Fällt nun die Oberflächentemperatur des äusseren Glases unter den Taupunkt der Umgebungsluft, so schlägt sich die Feuchtigkeit aus der anliegenden Luftschicht als Kondensat auf dem Glas nieder. Dieser Effekt tritt insbesondere in den frühen Morgenstunden auf. Das Tauwasser verschwindet nach dem Erwärmen der Umgebungsluft bzw. der Scheibenoberfläche wieder.



Das moderne Wärmedämmglas lässt dank dem hervorragenden U-Wert kaum Wärme auf die Aussenseite. Das äussere Glas wird somit kaum erwärmt. Trifft nun die feuchte Luft an die kalte Glasoberfläche, so entsteht Kondensat und die Scheibe beschlägt auf der Aussenseite.

Was hilft gegen Kondensat auf der Aussenseite?

- Schliessen der Fensterläden und Storen in kalten Nächten, um das Abkühlen des Glases zu minimieren.
- Moderne Gläser sind mit einer speziellen äusseren Beschichtung erhältlich, die das Abstrahlverhalten der Glasaussenseite verändert und damit die Tauwasserbildung verhindert.