

TAUWASSERBILDUNG AM ISOLIERGLAS

TECHNISCHE INFORMATION

Stand 15.11.2021

TECHNISCHE INFORMATION

Tauwasserbildung am Isolierglas

Tauwasserbildung am Isolierglas

Wenn die Tage kürzer werden und auch die Temperaturen beständig fallen, kommt es des Öfteren vor, dass sich an den Glasoberflächen Tauwasser bildet. Aber warum ist dies so?

Wir beobachten ähnliche Erscheinungen in unserem täglichen Leben an vielen Beispielen – vereiste Frontscheibe eines Autos, Taubildung auf Gras bzw. der Wiese, beschlagene Spiegel nach dem Duschen im Bad oder beschlagene Brillengläser, wenn man im Winter von draußen in den warmen Raum kommt. Und alles funktioniert nach dem gleichen Prinzip, wenn auch mit unterschiedlichen Ursachen. Feuchtigkeit setzt sich immer an kühler Stelle ab.



Kondensat setzt sich an den Scheiben ab, wenn die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft auf kalte Oberflächen trifft. Generell kann warme Luft mehr Feuchtigkeit als kalte Luft aufnehmen. Trifft nun die warme und feuchte Luft auf kalte Oberflächen, kühlt es sich ab und gibt die überschüssige Luftfeuchtigkeit an die kalte Oberfläche ab – Das Wasser kondensiert auf der Scheibe und beschlägt.

Bei Isolierglas ist zu unterscheiden, dass sowohl an der Innenseite als auch an der Außenseite Tauwasser entstehen kann.

Tauwasser an der Innenseite

Die Kondensation an der Innenseite des Fensters – in den meisten Fällen bei alten, schlecht gedämmten Fenstern – tritt auf, wenn das Raumklima über einen hohen Feuchtigkeitsanteil verfügt und es draußen sehr kalt ist. Dabei wird die Taupunkttemperatur an der inneren Glasoberfläche unterschritten. Vorzugsweise tritt das Tauwasser am Glasrand auf, also dort, wo die Isolierglasscheibe im Fensterrahmen sitzt.



Dafür gibt es folgende Erklärung. Die Wärmedämmung ist am Glasrand schlechter als in der Scheibenmitte, was dazu führt das sich das Tauwasser am Glasrand bildet.

TECHNISCHE INFORMATION

Tauwasserbildung am Isolierglas

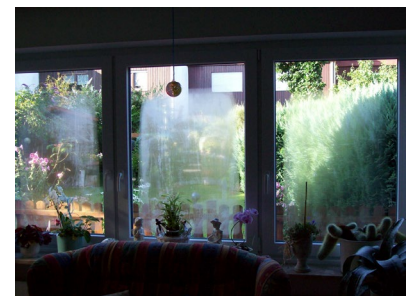
Tauwasser an der Außenseite

Eine andere Situation liegt vor, wenn auf der Außenseite der Isolierglasscheibe Tauwasser auftritt, was meist in den frühen Morgenstunden festzustellen ist.

Moderne Isoliergläser überzeugen mit ihrer hervorragenden Wärmedämmeigenschaft und verhindern, dass Luft bzw. Wärme aus dem beheizten Innenraum über die Scheiben nach draußen geleitet wird. Die Heizwärme wird dabei im Raum gehalten und die Außenscheibe wird nicht mehr von Innen miterwärmt.

Warum beschlagen aber die Fensterflächen von außen?

Gerade in der kalten Jahreszeit ist die Luftfeuchtigkeit sehr hoch und die nächtlichen Temperaturen nehmen stark ab. In den Morgenstunden kann es dann passieren, dass sich die Luft schneller erwärmt als die Außenscheibe der Fenster. Denn Luft kann nur eine bestimmte Menge an Feuchtigkeit aufnehmen und zwar umso mehr, je wärmer sie ist. Trifft die gesättigte Luft nun auf die kalte Außenscheibe, kühlt sie ab und muss daher einen Teil der enthaltenen Feuchtigkeit an der Oberfläche abgeben. Das Wasser kondensiert auf der Außenscheibe und beschlägt.



Anders als bei der raumseitigen Tauwasserbildung tritt dieses nicht vorwiegend am Glasrand auf, sondern in der Scheibenmitte. Davon betroffen sind nicht nur vertikal verbaute Fenster oder Dachflächenfenster, sondern auch opake Bauteile wie Fassadenplatten und freistehende Einfachverglasungen wie z.B. Geländer.



Das ist aber kein Grund zur Sorge, denn das Tauwasser an der Außenseite trocknet schnell ab, sobald die Glasoberfläche mit den ersten Sonnenstrahlen erwärmt wird. Ganz im Gegenteil, dies ist sogar ein Zeichen für die hervorragende Wärmedämmung des Isolierglases.

In verschiedenen Fachinformationen und Regelwerken z.B. „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“ wird unter visuellen Eigenschaften von Glaserzeugnissen auf das mögliche Tauwasserverhalten an den Glasoberflächen verwiesen.



**SAINT-GOBAIN
ISOLIERGLAS-CENTER**

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
ISOLIERGLAS-CENTER GmbH**

Standort Bamberg
Am Börstig 5
D-96052 Bamberg
Telefon: +49 951 9641 0
Telefax: +49 951 9641 111

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
ISOLIERGLAS-CENTER GmbH**

Standort Uhsmannsdorf
Am Glaswerk 4
D-02929 Rothenburg/O.L.
Telefon: +49 35892 80
Telefax: +49 35892 83 20

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
AUGUSTDORF GmbH**

Standort Augustdorf
Nord-West-Ring 27-29
D-32832 Augustdorf
Telefon: +49 5237 96 99 0
Telefax: +49 5237 96 99 200

www.isolierglascenter.de