

# Kondensation auf Scheibenoberflächen!

## Woran liegt das?

Luft kann Feuchtigkeit aufnehmen und je wärmer die Luft ist, umso mehr Feuchtigkeit kann gebunden werden. Luft kann Feuchtigkeit aber auch wieder abgeben. Kühlt feuchte Luft ab (besonders an kalten Oberflächen), gibt sie die überschüssige Feuchtigkeit in Form von flüssigem Tauwasser (Kondensat) wieder ab.

Durch die gute Wärmedämmung der Isolierglasscheibe bleibt die äußere Seite relativ kühl, speziell die Fläche, die zum kalten Nachthimmel orientiert ist. Beispielsweise Dachflächenfenster, Dächer von Wintergärten aber auch Windschutzscheiben. Das führt zum Beschlagen der Außenoberflächen des Glases. Natürlich beschlagen auch andere Teile, nur ist es beim Glas besonders deutlich sichtbar.

## Und bei meinem Glas?

Vor allem an Außenoberflächen moderner Wärmedämm-Isolierglasscheiben kann sich dies störend bemerkbar machen.

## Und auf der Raumseite?

Auch auf der Raumseite beschlägt das Glas. Allerdings nur, wenn die Raumfeuchte hoch ist und ein großes Temperaturgefälle zwischen innen und außen herrscht. Dann kühlt sich die innere Scheibe so stark ab, dass Tauwasser ausfallen kann. Durch eine gestörte Konvektion auf der Scheibenoberfläche wird dies noch unterstützt.

## Kann man etwas dagegen tun?

Leider nein, nur durch Erhöhung der Oberflächentemperatur kann dieses Phänomen verhindert werden. Dazu muss aber mehr Wärmeenergie von innen nach außen abgegeben werden, der Energieverbrauch für die Beheizung der Wohnräume steigt.

## Fazit:

Durch den verbesserten Wärmedurchgangskoeffizienten der neuen Wärmedämmglasscheiben bleibt die äußere Oberfläche des Glases kalt. **Das Beschlagen dieser Oberfläche ist also ein Beweis für den guten U-Wert des Glases.**

**Da es sich um einen physikalischen Vorgang handelt, liegt kein Mangel vor.** Der Effekt verschwindet, sobald sich durch die Sonne und Umgebungstemperatur die Glasoberfläche wieder erwärmt.

Die Kondensation bildet sich zunächst in der Mitte der Scheibe. Der Glasrand bleibt frei durchsichtig. Das liegt daran, dass über einen konventionellen Abstandhalter aus Aluminium mehr Wärmeenergie nach außen fließen kann als in der Mitte der Scheibe. Um diesen Wärmeverlust zu minimieren, kann ein wärmetechnisch verbesserter Randverbund (warme Kante) eingesetzt werden.

Quelle: Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar