



Ihr Glaserfachbetrieb:

Ihr Fachbetrieb der Glaserinnung berät Sie und führt für Sie aus



GLASERHANDWERK

- Energiesparen mit Glas
- Einbruchhemmung
- Nachrüstungsmaßnahmen
- Wartungsverträge für Fenster und Fenstertüren
- Photovoltaik
- Ganzglaskonstruktionen
- Reparatur- und Neuverglasungen
- Ganzglasduschen
- Spiegel
- Isolierglas
- Schallschutzverglasungen
- Wärmeschutzverglasungen
- Sonnenschutzverglasungen
- Fenstermontagen, -wartungen
- Kunstverglasungen
- veredelte Flachgläser

Sie haben ein gutes Wärmedämm-Isolierglas

Kondensation kein Mangel

Kondensation auf den Außenflächen von Isoliergläsern ist ein physikalisches Phänomen. Das Auftreten dieses Phänomens hängt von den wechselnden Außenbedingungen ab und ist daher **kein Mangel!**

Gute Wärmedämmeigenschaft

Zu Kondensationen auf der Außenseite des Wärmedämm-Isolierglases kommt es insbesondere bei feuchter Witterung und kalten Außentemperaturen. Die kalte Glasoberfläche (wenig Wärmeverlust) ermöglicht das Auftreten dieses Phänomens. Daher stellt diese Erscheinung einen Nachweis der **guten Wärmedämmeigenschaft** Ihres Isolierglases dar.

Zu Kondensation auf der Raumseite von Isolierglas kommt es, wenn in der Raumluft zuviel Feuchtigkeit vorhanden ist. Gleichzeitig ist meist die Konvektion vor der Verglasung behindert.



Wichtige Informationen

Gerade im Frühjahr und im Herbst ist ein besonderes physikalisches Phänomen zu beobachten:

Kondensation auf Scheibenoberflächen

Woran liegt das?

Luft kann Feuchtigkeit aufnehmen!

Je wärmer die Luft, umso mehr Feuchtigkeit kann gebunden werden.

Luft kann Feuchtigkeit abgeben!

Kühlt feuchte Luft ab (besonders an kalten Oberflächen), gibt sie die überschüssige Feuchtigkeit in Form von flüssigem Tauwasser wieder ab (bevorzugt an die kalte Oberfläche).

Und bei meinem Glas?

Vor allem an der Außenoberfläche moderner Wärmedämm-Isoliergläser macht sich dies störend bemerkbar. Aber auch „Laternenparker“ kennen dies, wenn sie nach einer frostigen Nacht morgens die Scheiben Ihres Autos enteisen müssen.

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 die innere Scheibe so stark ab, das Tauwasser ausfallen kann. Durch eine gestörte Konvektion auf der Scheibenoberfläche wird dies noch unterstützt.

Kann man denn da gar nichts tun?

Leider nein!

Nur durch die **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 ihres neuen Wärmedämm-Isolierglases 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 dabei um einen physikalischen Vorgang handelt, liegt hier

kein Mangel

vor. Der Effekt verschwindet, sobald durch die Sonne und die angrenzende Luftschicht die Glasoberfläche wieder erwärmt wird.

Wer es ganz genau wissen will:

Relativ warme und feuchte Luft trifft auf eine kalte Bauteiloberfläche wie zum Beispiel die äußere Oberfläche Ihres neuen Wärmedämm-Isolierglases.



Wer es ganz genau wissen will:

Relativ warme und feuchte Luft trifft auf eine kalte Bauteiloberfläche wie zum Beispiel die äußere Oberfläche Ihres neuen Wärmedämm-Isolierglases. Die Luft kühlt ab. Damit kann die Luft das in ihr enthaltene Wasser nicht mehr speichern und es fällt als Tauwasser an der kalten Oberfläche aus. Die Oberfläche des Glases ist deshalb so kalt, weil von innen nicht genügend Wärmeenergie nachgeliefert wird, da der Wärmedämmwert des Isolierglases sehr hoch ist. Zusätzlich steht die äußere Glasoberfläche im Strahlungsaustausch mit der Umgebung. Dies ist der Grund dafür, dass der Effekt zuerst und besonders stark an Flächen auftritt, die zum kalten Nachthimmel orientiert sind. Beispielsweise Dachflächenfenster, Dächer von Wintergärten oder Windschutzscheiben von Autos. Erwärmt sich die an die Glasoberfläche angrenzende Luftschicht, kann das Tauwasser wieder als Wasserdampf von der Luft aufgenommen werden, der Beschlag verschwindet.

Übrigens:

Die Kondensation bildet sich zunächst in der Mitte der Scheibe. Der Glasrand bleibt frei durchsichtig. Dies 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 eingesetzt werden.



Ihr Glaserfachbetrieb berät Sie gerne.