

DE Kondenswasserbildung



Kondenswasserbildung

Kondenswasserbildung beruht auf der physikalischen Tatsache, dass sich die in der Luft befindliche Feuchtigkeit unter bestimmten klimatischen Bedingungen auf kalte Flächen niederschlägt.

Je wärmer die Luft, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen.

Kühlt die Luft ab (z.B. an der Fensterscheibe), kann sie nur wenig Feuchtigkeit binden. Die überschüssige Feuchtigkeit schlägt sich als Kondenswasser nieder.

Erwärmt sich die Scheibe wieder, so verdampft das Wasser und ist scheinbar verschwunden. Tatsächlich befindet es sich aber unsichtbar – als Wasserdampf – in der ebenfalls erwärmten Luft.

Aufgrund dessen handelt es sich bei der Kondenswasserbildung um ein physikalisches Prinzip, und nicht um einen Mangel am Fenster.

Beispiel

Luft kann bei einer Temperatur von 20°C eine max. Wassermenge von 17,4 g/m³ aufnehmen.

Man spricht dann von einer Sättigung von 100%. Dieser Wert wird aber kaum erreicht.

Bei 20°C und einer relativen Luftfeuchte von 60% trägt die Luft noch 10,44 g/m³ Wasser. Stößt diese Luft auf eine Fensterscheibe mit einer Oberflächentemperatur von 11°C, vermag an dieser Stelle die Luft das enthaltene Wasser nicht mehr zu tragen, da sie bei 11°C dann zu 100% gesättigt ist. Es entsteht Kondenswasser.

Kondensation im Fenster

Acrylglas ist ein organischer Stoff, der Wasser in molekularer Form aufnehmen kann. Das bedeutet, dass Wasser durch die Scheibe dringt und im Bereich der Doppelverglasung die Luftfeuchtigkeit erhöht.

Kühlt die Luft zwischen den Scheiben ab, setzt sich die überschüssige Feuchtigkeit auf der Innenseite der Außenscheibe ab.

Abhilfe

Regelmäßiges Stoßlüften verringert die Luftfeuchtigkeit im Raum.

Parallel dazu führt eine Erhöhung der Raumtemperatur zu einer Verringerung des Wasserdampfes.