



## Kondensation bei Isolierglas

Das Problem ist bekannt. Wenn es kälter wird, beschlagen die Scheiben - mal innen und mal außen - und schnell wird der Schuldige gesucht. Dabei ist es relativ einfach und die Kunden - also Bauherren, auch die Mieter - sollten es wissen, denn auf Dauer kann ein größerer Schaden vermieden werden.

Kondensation (Niederschlag des Wasserdampfes) tritt dann auf, wenn feuchte Luft auf kalte Oberflächen trifft. Die feuchte Luft kühlt sich ab. Da kalte Luft bekanntlich weniger Feuchtigkeit aufnehmen kann, bildet der überschüssige Anteil der Luftfeuchtigkeit einen Beschlag an der Oberfläche.

Bei Isolierglas kann der Beschlag an der Innenseite und an der Außenseite auftreten.

### Kondensation auf der Raumseite

Feuchträume wie Badezimmer, Schwimmbäder oder andere Räume mit hoher Luftfeuchtig-

keit - teilweise Küchen - sind besonders betroffen. Moderne Fenster-Konstruktionen sind dichter als alte Fenster. Dadurch gibt es zwar weniger Wärmeverluste, es wird aber auch der Feuchtigkeitsaustausch behindert. Mehrfaches, kurzes Belüften verhindert aber meistens den Beschlag.

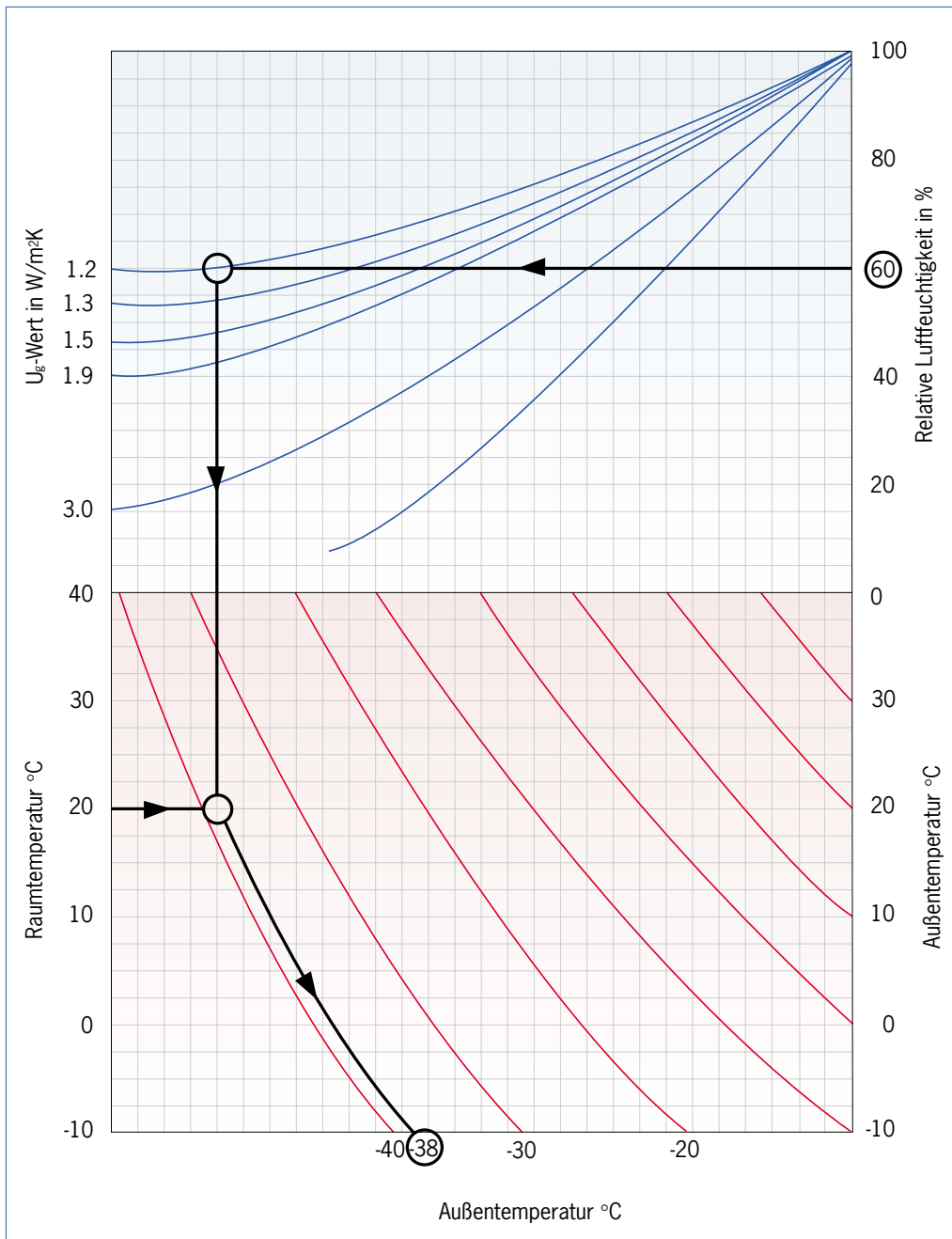
Neuartige hochwärmedämmende Isoliergläser wie SANCO PLUS VN oder SANCO PLUS VE tragen von sich aus bereits zu vermindertem Innenbeschlag bei. Die dem Raum zugewandte Seite ist nämlich wärmer als bei herkömmlichem Isolierglas. Feuchte Raumluft findet also praktisch keine kalte Fensterfläche mehr, an der sich der Beschlag bilden kann. Trotz allem sollte auch bei modernen und deshalb hochdichten Fenstern die Lüftung nicht zu kurz kommen. Der Sauerstoffaustausch ist für den Menschen wichtig, er belebt den Geist und frische Luft erwärmt sich schneller, was auch für die Energieeinsparung spricht.

### Kondensation auf der Außenseite

Die witterungsseitige Glasoberfläche ist relativ kalt. Deshalb bildet sich bei entsprechender Feuchtigkeit Kondensat. Besonders hochwärmedämmende Isoliergläser mit geringem  $U_g$ -Wert sind an der Außenseite wenig erwärmt. Dieser Aspekt des niedrigen Energieabflusses nach außen ist gleichzeitig der heizkostensparende Vorteil. Natürlich tritt die Außenkondensation witterungsbedingt mehr oder weniger auf. Dachflächenfenster sind stärker betroffen, da sie den Temperaturen mehr ausgesetzt sind als senkrechte Verglasungen.

# Die Lösung: SANCO PLUS® VN

## Taupunkt Diagramm (nach DIN 4701)



Mehr Informationen finden Sie in den Anwendungstechnischen Informationen von SANCO.

- Der Beschlag auf Isolierglas, ob innen oder außen, ist physikalisch- und witterungsbedingt. An den Außenflächen ist auf Grund der wechselnden klimatischen Situationen gelegentliche Kondensation nicht immer zu verhindern.
- SANCO PLUS VN, SANCO PLUS VE verringern den Beschlag auf der Innenseite erheblich. Gelegentlicher Beschlag auf der Außenseite spricht allerdings für die hohe Qualität der Wärmedämmung und damit der Energieeinsparung.
- Moderne Wärmedämm Isoliergläser können physikalische Gegebenheiten also nicht unterdrücken - vielmehr weisen diese Erscheinungen auf die Qualität der Produkte hin.
- In der Kundenberatung ist der Einsatz des Taupunkt Diagramms deshalb ein ausgezeichnetes Instrument, um den Bauherren die Vorteile der hochwärmedämmenden Gläser aufzuzeigen.

### Beispiel:

Angenommene Werte:  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 60 %  
 Isolierglas SANCO PLUS VN  
 $U_g$ -Wert: 1,2  $W/m^2K$   
 Raumtemperatur: 20 °C

### Resultat:

Bei einer Außentemperatur von ca. -38 °C kommt es theoretisch zum Beschlag auf der Außenseite der raumseitigen Scheibe.