



## **SWISSPACER AIR**

Die Lösung für druckentspanntes  
Isolierglas

**SWISSPACER**

The edge of tomorrow.

# KLEINES BAUTEIL GROSSE WIRKUNG

KLIMALASTEN KÖNNEN ZU GEWÖLBTEN SCHEIBEN, EINER STÄRKEREN BELASTUNG DES RANDVERBUNDS UND IM EXTREMFALL ZU GLASBRUCH FÜHREN. DER SWISSPACER AIR MINIMIERT DIESE RISIKEN, INDEM ER EINEN DRUCKAUSGLEICH ZWISCHEN UMGEBUNG UND SCHEIBEN-ZWISCHENRAUM SCHAFFT.

Ein Standard-Isolierglas ist ein hermetisch abgeschlossenes System – die bei der Fertigung im Scheibenzwischenraum eingeschlossene Luftmasse bleibt erhalten. Ändert sich die Temperatur oder der äußere Luftdruck, reagiert das System mit Über- oder Unterdruck. Dies kann zu einer deutlichen Glasverformung führen, die mit Belastungen auf das Glas und auf den Randverbund einhergeht.

Auswirkungen dieser Spannungen können Glasbruch oder – durch die Aufweitung des Randverbunds – vorzeitige Alterung sein. Mit dem Einbau von SWISSPACER AIR entsteht ein druckentspanntes Isolierglas, bei dem die vorgenannten Belastungen minimiert werden. Damit lassen sich potenzielle Schäden vermeiden. Das Bauteil wird im Randverbund eingebaut, ist also nach Montage des Glases im Rahmen nicht sichtbar.



# DRUCKAUSGLEICH MIT SWISSPACER AIR



## Höhendifferenzen

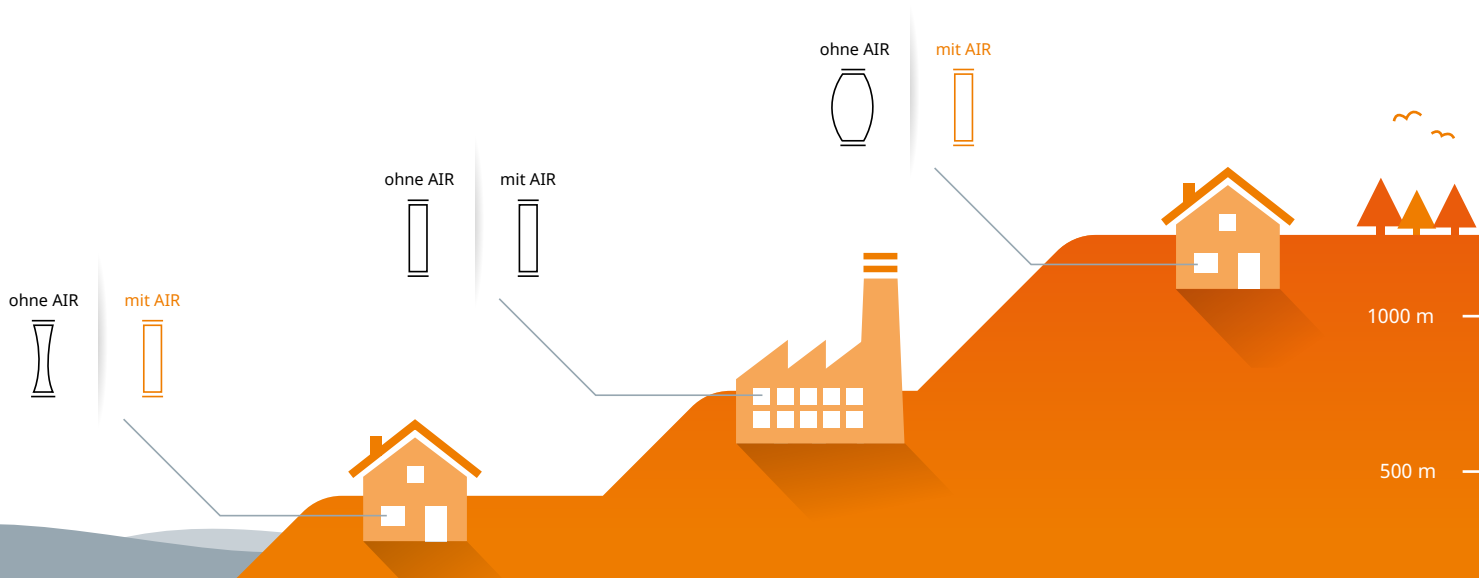
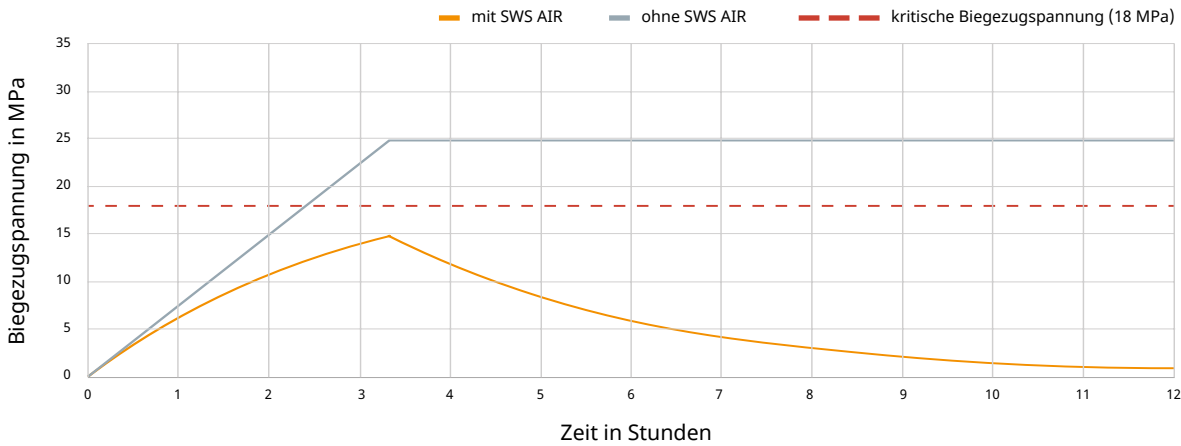
SWISSPACER AIR bewirkt einen Druckausgleich zwischen Umgebung und Scheibenzwischenraum und minimiert damit beispielweise das Bruchrisiko beim Transport mit Höhendifferenzen.



## Temperaturunterschiede

Bei saisonalen Klimabelasten hilft SWISSPACER AIR dabei, dass die maximal zulässigen Spannungen im Glas nicht überschritten werden. Das reduziert das Ein- oder Ausbauchen des Isolierglases – und somit die optischen Verzerrungen in Fenstern und Fassaden.

## Aufstieg von 0 m auf 2.000 m



## WEITERE ANWENDUNGSVORTEILE

Mit dem Einsatz von SWISSPACER AIR können außerdem sehr große Scheibenzwischenräume ohne Risiken von Schäden durch Klimalasten realisiert werden. Dadurch ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten.



### Verbesserter Schallschutz

Durch die erweiterten Scheibenzwischenräume lässt sich der im Gebäude wahrgenommene Lärm verringern – bei ansonsten gleichbleibendem Glasaufbau. Entsprechende Prüfzeugnisse des ift Rosenheim belegen, dass der Einsatz von SWISSPACER AIR beispielsweise ein Dreifach-Isolierglas mit einem herausragenden Schalldämmmaß von 54 dB ermöglicht.

Alternativ ist bei gleichbleibender Schall- und Wärme-dämmung der Einsatz dünnerer Gläser möglich. Das sorgt für ein geringeres Gewicht, schont die Fensterbeschläge und erleichtert die Bedienung. In anderen Fällen kann auf eine kostenaufwändige Schallschutzfolie im VSG-Glas verzichtet werden.



### Kleine Scheiben

Isoliergläser mit geringeren Abmessungen und ungünstigen Seitenverhältnissen sind durch hohe Klimalasten besonders gefährdet. Zur sicheren Ausführung werden häufig dickere Gläser oder auch Sicherheitsgläser verwendet. Mit dem Einsatz von SWISSPACER AIR lassen sich auch für diese Anwendungen Standardgläser nutzen.

Für besonders große Scheibenzwischenräume, beispielsweise bei flügelüberdeckenden Haustürfüllungen, stehen außerdem die bewährten ULTIMATE Abstandhalter mit 32 mm oder 36 mm Breite zur Verfügung.

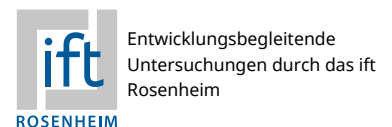
## NACHWEISE UND ZERTIFIKATE



SWISSPACER AIR ist für die Verwendung mit SWISSPACER Abstandhaltern zugelassen (Zulassungsnummer: Z-70.4-249).



Der TÜV Rheinland bestätigt, dass die getesteten Systeme die Anforderungen der EN 1279-2:2002 bezüglich der Feuchtigkeitsaufnahme erfüllen.



## EINBAU

SWISSPACER AIR lässt sich einfach und schnell in den SWISSPACER Abstandhalter einschrauben. Der Einbau kann auch nachträglich im ausgehärteten Randverbund erfolgen, sodass die Produktionslinie nicht durch Stillstände beeinträchtigt und Taktzeiten nicht beeinflusst werden. Das mit SWISSPACER AIR ausgerüstete Isolierglas ist fertig für Transport, Einbau und Einsatz. Es muss nicht nachträglich verschlossen oder bearbeitet werden.

Im Vergleich zur Herstellung von Standardisolierglas ist bei druckentspanntem Mehrscheibenisolierglas die Befüllung mit Edelgas nicht vorgesehen, da das Gas durch das Bauteil entweichen kann. Verschiedene Berechnungen belegen allerdings, dass auch mit luftgefüllten IGUs übliche Ug-Werte von  $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  erreicht werden, wenn der Scheibenzwischenraum geringfügig vergrößert wird.

## FUNKTION

Der SWISSPACER AIR ist eine Metallhülse mit integrierter Spezialmembran. Der besondere Aufbau verhindert, dass sich im Scheibenzwischenraum Wasserdampf anreichern kann, der zu Tauwasserbildung führt oder die metallischen Low-E-Beschichtungen beschädigt. Durch die permanente Druckentlastung bewahrt das Isolierglas langfristig seine Funktion und Qualität. So kann eine gewohnte Lebensdauer erreicht werden – selbst wenn Klimalasten auftreten.



SWISSPACER AIR ist 200 mm von der Oberkante des Isolierglases einzubauen. Um die Position des SWISSPACER AIR für die folgenden Verarbeiter zu visualisieren, kann ein entsprechender Aufkleber auf dem Isolierglas genutzt werden.

**0,2 Nm**

# WUSSTEN SIE SCHON?

## DIE GRENZEN DES EINSATZES GANZ EINFACH MIT DER „SWS AIR SIMULATION“ DEFINIEREN

Mit der „SWS AIR Simulation“ in unserem bewährten Tool CALUWIN können Sie schnell und sehr einfach prüfen, ob der Einsatz von SWISSPACER AIR die richtige Technologie für den Druckausgleich von spezifischen Isoliergläsern ist. Das Simulationsergebnis ermöglicht eine einfache und schnelle Abschätzung, ob SWISSPACER AIR die Klimalasten bei Transport über große Höhendifferenzen ausgleichen kann. Zudem berechnet das Tool, ob eine Lebensdauer > 15 Jahre gem. EN 1279-2 erreicht wird. In der Anwendung können Sie Projekte speichern sowie die Ergebnisse für die weitere Dokumentation als PDF herunterladen.

Mehr Informationen unter  
[de.swisspacer.com/caluwin](http://de.swisspacer.com/caluwin)



**SWISSPACER**  
**Vetrotech Saint-Gobain (International) AG**  
**Zweigniederlassung Kreuzlingen**  
Sonnenwiesenstrasse 15  
8280 Kreuzlingen, Schweiz

T +41 (0)71 686 92 70  
F +41 (0)71 686 92 75  
info@swisspacer.com  
www.swisspacer.com

**SWISSPACER**  
The edge of tomorrow.