



Vorgehensweise ...

... zur Vermeidung von Glasbruch bei Isolierglas durch Druckunterschiede beim Transport im Flugzeug

Die „SWS AIR Simulation“ in CALUWIN ermöglicht eine schnelle Bewertung, ob SWISSPACER AIR für ein bestimmtes Isolierglas den notwendigen Druckausgleich zur Vermeidung von Transportschäden erreicht.

SWS AIR Simulation berechnet bestimmte Gegebenheiten in einem Modell, wobei mithilfe der Ergebnisse eine zuverlässige Abschätzung des realen Verhaltens des Isolierglases möglich ist – sowohl auf Basis der getroffenen Annahmen als auch unter idealen Bedingungen. Beim Transport von Isolierglas beeinflussen neben Höhenunterschieden vor allem Transportmethode und -geschwindigkeit das Risiko für Glasbruch.



Im SWS AIR Simulationstool können Sie vier verschiedene Transportmethoden - jeweils mit einigen Rahmenbedingungen - auswählen:



Für einen LKW nimmt das Berechnungstool eine maximale Steiggeschwindigkeit von 1,512 m/h an.



Wird das Isolierglas mit einer Seilbahn transportiert, sollte die maximale Steiggeschwindigkeit nicht mehr als 3,2 m/s betragen. Dies entspricht der Aufstiegs geschwindigkeit der berühmten Seilbahn auf die Zugspitze in Deutschland, die 2017 neu gebaut wurde und für ihre Geschwindigkeit bekannt ist.



Wird ein Hubschrauber zum Transport verwendet, liegt die maximale Steiggeschwindigkeit bei 5 m/s.



Für Flugzeuge gilt eine maximale Steiggeschwindigkeit von 9,2 m/s. Da ein Flugzeug mit einer Druckkammer ausgestattet ist, ist die Angabe einer Höhendifferenz nicht erforderlich, denn die Druckkammer stellt eine Höhendifferenz ein, die 2.400 m entspricht.

Folgende Beispiele zeigen die Ergebnisse von zwei Simulationen für einen Transport per Flugzeug. Für das Isolierglas mit geringen Abmessungen bewertet die Simulation diesen Transport als „nicht OK“ – es besteht also Bruchgefahr für dieses Isolierglas.

SWS Air Simulation	
	Glas Aufbau: 4/16/4 Kurze Kante: 800 mm Lange Kante: 1.250 mm
	Lebensdauer Einbauort: London, GB Breitengrad: 51,5073509° Längengrad: -0,1277583°
	Höhentransport Transportmittel: Flugzeug mit Druckkammer Maximaler Höhenunterschied: -
	Bewertung Lebensdauer: OK Höhentransport: OK

© SWISSPACER

SWS Air Simulation	
	Glas Aufbau: 4/16/4 Kurze Kante: 600 mm Lange Kante: 1.250 mm
	Lebensdauer Einbauort: London, GB Breitengrad: 51,5073509° Längengrad: -0,1277583°
	Höhentransport Transportmittel: Flugzeug mit Druckkammer Maximaler Höhenunterschied: -
	Bewertung Lebensdauer: OK Höhentransport: nicht OK

© SWISSPACER

Für Isolierglas mit einer Größe von 800 mm bis 1.250 mm bewertet die Simulation den Transport per Flugzeug mit „OK“ – es besteht wahrscheinlich keine Bruchgefahr.

©SWISSPACER

Im Gegensatz dazu bewertet die Simulation den Transport von Isolierglas mit einer kürzeren Kante von 600 mm im Flugzeug als „nicht OK“ – ein sicherer Transport per Flugzeug ist nicht mehr gewährleistet.

©SWISSPACER

Bei Bedarf kann der Transport im Flugzeug ohne Druckkammer simuliert werden. Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an uns (www.swisspacer.com).