



Sommer Informatik GmbH





Add-On GlasGlobal

**Betretbare und durchsturzsichere
Verglasung für allseitig gelagerte
Rechteckscheiben nach DIN 18008-6**



Funktionsbeschreibung

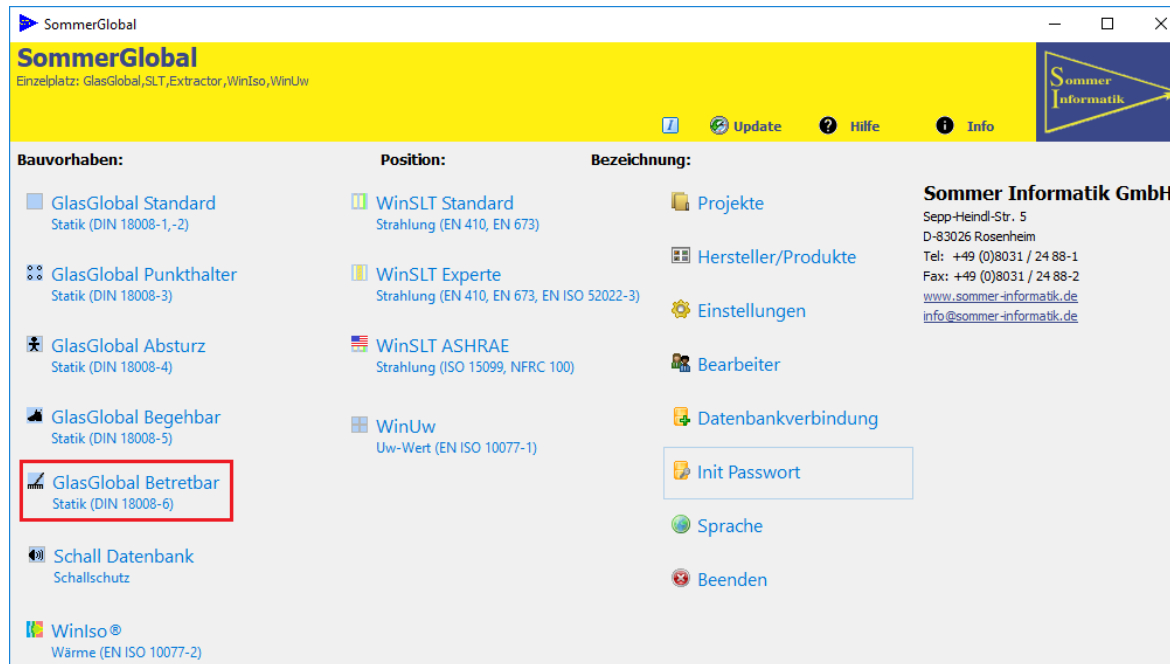
Gemäß DIN 18008-6 wurde in GlasGlobal das Add-On „Betretbar“ implementiert. In DIN 18008-6 werden folgende Arten der Verglasung unterschieden:

- **Betretbare Verglasung**
Verglasungen, die für Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Reinigung) betreten werden können
- **Durchsturzsichere Verglasung**
Nicht betretbare Verglasungen, die in der Nähe von Flächen liegen, die für Instandhaltungsmaßnahmen betreten werden können.



Projekt starten

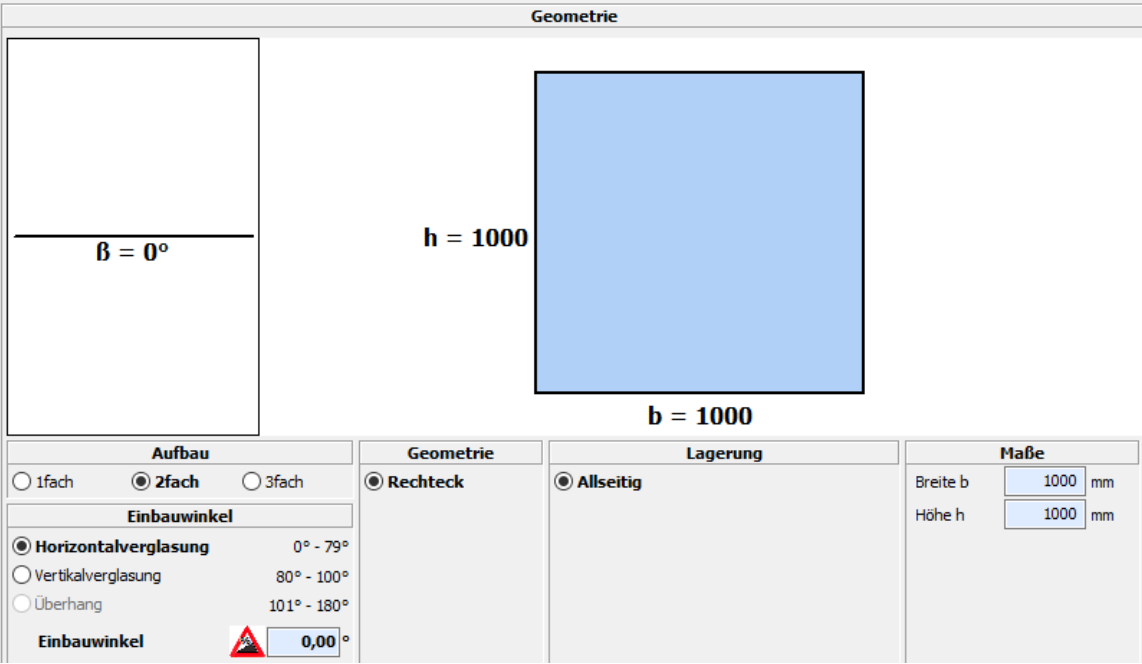
Das Add-On für DIN 18008-6 wird in der Hauptmaske über folgenden Button aufgerufen:



Im Folgenden werden nur zum Grundmodul (18008-1, -2) abweichende Eingaben beschrieben.

Geometrie

Die Geometrie ist auf allseitig gelagerte Rechteckscheiben beschränkt.
Für den Einbauwinkel sind nach DIN 18008-6 Werte von 0° bis 100° möglich.



The screenshot shows a software interface for configuring a window geometry. The main area displays a square with a height $h = 1000$ and a width $b = 1000$. To the left, a diagram shows the installation angle $\beta = 0^\circ$. Below the main area are four control panels:

- Aufbau:** Radio buttons for 1fach, **2fach** (selected), and 3fach.
- Einbauwinkel:** Radio buttons for **Horizontalverglasung** (selected, 0° - 79°), Vertikalverglasung (80° - 100°), and Überhang (101° - 180°). A numeric input field for 'Einbauwinkel' shows 0,00°.
- Geometrie:** Radio buttons for **Rechteck** (selected) and Allseitig.
- Lagerung:** Radio buttons for **Allseitig** (selected).
- Maße:** Input fields for 'Breite b' (1000 mm) and 'Höhe h' (1000 mm).

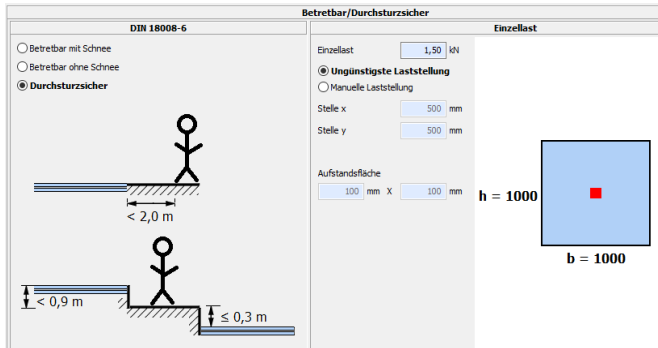


Produkt

Vorgaben gemäß DIN 18008-6:

- Es gelten die Regelungen der DIN 18008-2 bzw. 3
- Verwendung von Drahtglas ist ausgeschlossen
- Für die oberste Scheibe von Mehrscheiben-Isolierglas ist ESG oder VSG zu verwenden

Betretbar / Durchsturzsicher



Betretbar mit Schnee

Verglasung soll auch bei Schnee betreten werden. Einzellast wird bei Nachweis der Tragfähigkeit mit Schneelast überlagert ($\Psi_0 = 1,00$).

Betretbar ohne Schnee

Verglasung soll nicht bei Schnee betreten werden. Einzellast wird bei Nachweis der Tragfähigkeit nicht mit Schneelast überlagert.

Durchsturzsicher

Nicht betretbare Verglasungen, die in der Nähe von Flächen liegen, die für Instandhaltungsmaßnahmen betreten werden können.

Einzellast

Nach DIN 18008-6 ist zusätzlich der statische Nachweis für eine Personenersatzlast von 1,5 kN verteilt auf eine Aufstandsfläche von 100 mm X 100 mm zu führen.

Ausdruck

Eingaben

Die Eingaben zur betretbaren bzw. durchsturzsicheren Verglasung erfolgen auf der ersten Seite:

Betretbar/Durchsturzsicher	DIN 18008-6: Durchsturzsicher
Einzellast 1,50 kN	Stelle x = 500 y = 500 (Aufstandsfläche 100 x 100 mm)

Nachweis der Tragfähigkeit

Im Anschluss an die Standard-Lastfälle erfolgt die Darstellung der Lastfälle für die Einzellast. Ein Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist hier nicht erforderlich.

Nr. 20: Gewicht (1,35 * 1,00), Einzellast (1,50 * 1,00)									
VSG (TVG) 2 x 6,00	4,70	*	OK	14,46	(1,00)	44,61	51,33	87 %	OK
VSG (TVG) 3 x 5,00	3,16	*	OK		(1,00)	9,61	51,33	19 %	OK
Nr. 21: Gewicht (1,35 * 1,00), Einbau tief (1,35 * 1,00), Klima Winter (1,50 * 0,60), Einzellast (1,50 * 1,00)									
VSG (TVG) 2 x 6,00	6,46	*	OK	10,67	(1,00)	50,94	51,33	99 %	OK
VSG (TVG) 3 x 5,00	1,13	*	OK		(1,00)	3,53	51,33	7 %	OK
Nr. 22: Gewicht (1,35 * 1,00), Einbau hoch (1,35 * 1,00), Klima Sommer (1,50 * 0,60), Einzellast (1,50 * 1,00)									
VSG (TVG) 2 x 6,00	2,72	*	OK	18,73	(1,00)	37,67	51,33	73 %	OK
VSG (TVG) 3 x 5,00	5,45	*	OK		(1,00)	16,26	51,33	32 %	OK



Ausdruck

Nachweis der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit

Der Nachweis erfolgt gemäß DIN 18008-6, Anhang B.

Ist der rechnerische Nachweis nicht erbracht, wird im Ergebnistext auf die Notwendigkeit eines experimentellen Bauteilversuches verwiesen.

Nachweis OK (max. Ausnutzung: 99,91 %)

Nachweis der Resttragfähigkeit nicht erbracht (DIN 18008-6, Anhang B) -> Nachweis der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit erforderlich.
Bauteilversuch gemäß DIN 18008-6, Anhang A

Lastfall Bruch nicht maßgebend.

max. Lastfall: ohne Verbund, Nr. 21; Gewicht (1,35 * 1,00); Einbautief (1,35 * 1,00); Klima Winter (1,50 * 0,60); Einzellast (1,50 * 1,00)

Die Ergebnisse des Nachweises nach Anhang B finden sich am Ende des Ausdruckes.

Bei Mehrscheiben-Isolierglas ist hier immer nur die untere Scheibe nachzuweisen

Ausdruck

Betretbare Verglasung

Nachweis der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit DIN 18008-6, Anhang B

VSG Innen; Punktlast (200 x 200 mm); $\beta = 1,00$; mitte; Gamma = 1; voller Verbund; Ohne Membranspannung
maßgebende Aufprallstelle: mitte; $k(\text{Glasplatte } 15,00 \text{ mm}) = 1909799 \text{ N/m}$ / $k(\text{Pendel}) = 400000 \text{ N/m} \rightarrow 4,77 > 1$

	dw* (mm)	ds* (mm)	Ed (Spannung N/mm ²)	Rd	Ausnutzung
VSG (TVG) 3 x 5,00 -> Intakte Verglasung; P = 12,7 kN	15,00	15,00	68,59	119,00	58 % OK
VSG (TVG) 2 x 5,00 -> Oberste Glasscheibe gebrochen; P = 8,5 kN	10,00	10,00	103,29	119,00	87 % OK

Untere Scheibe

Intakte Verglasung: P = 12,7 kN (Basisenergie 225 Nm)

Oberste Scheibe gebrochen: P = 8,5 kN (Basisenergie 100 Nm)

Ausdruck

Durchsturzsichere Verglasung

Nachweis der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit DIN 18008-6, Anhang B

VSG Innen; Punktlast (200 x 200 mm); $\beta = 1,00$; mitte; Gamma = 1; voller Verbund; Ohne Membranspannung
maßgebende Aufprallstelle: mitte; $k(\text{Glasplatte } 15,00 \text{ mm}) = 1909799 \text{ N/m}$ / $k(\text{Pendel}) = 400000 \text{ N/m} \rightarrow 4,77 > 1$
 $12,0 \text{ mm} / 15,0 \text{ mm} = 0,8 \leq 1,5 \rightarrow 50\% \text{ Basisenergie}$

	dw* (mm)	ds* (mm)	Ed (Spannung N/mm ²)	Rd	Ausnutzung
VSG (TVG) 3 x 5,00 \rightarrow Einbauwinkel = 0,0°; P = 9,0 kN	15,00	15,00	48,74	119,00	41 % OK

Untere Scheibe

Alle VSG-Schichten werden angesetzt

P (Basisenergie 225 Nm) für Einbauwinkel = 0° (horizontal)

P (Basisenergie 100 Nm) für Einbauwinkel 90° \pm 10 ° (vertikal)

Zwischenwerte (0° bis 80°) werden linear interpoliert

Mehrscheiben-Isolierglas, Verhältnis Dicke obere zur unteren Scheibe

$\leq 1,5$: Punktlast mit 50% der Basisenergie

$> 1,5$: Punktlast mit 100% der Basisenergie



Weitere Informationen unter:

Sommer Informatik GmbH

Sepp-Heindl-Str. 5

D-83026 Rosenheim

Tel.: +49 (0)8031 2488-1

Fax: +49 (0)8031 2488-2

www.sommer-informatik.com/glas-global



Bauphysik Highlights der Sommer Informatik GmbH:

- WinIso® – Berechnung von zweidimensionalen Wärmeströmen
- WinSLT – Professionelle Software für Lichttransmission
- GlasGlobal – Glasbemessung nach DIN 18008
- WinIso 3D – Berechnung von dreidimensionalen Wärmeströmen