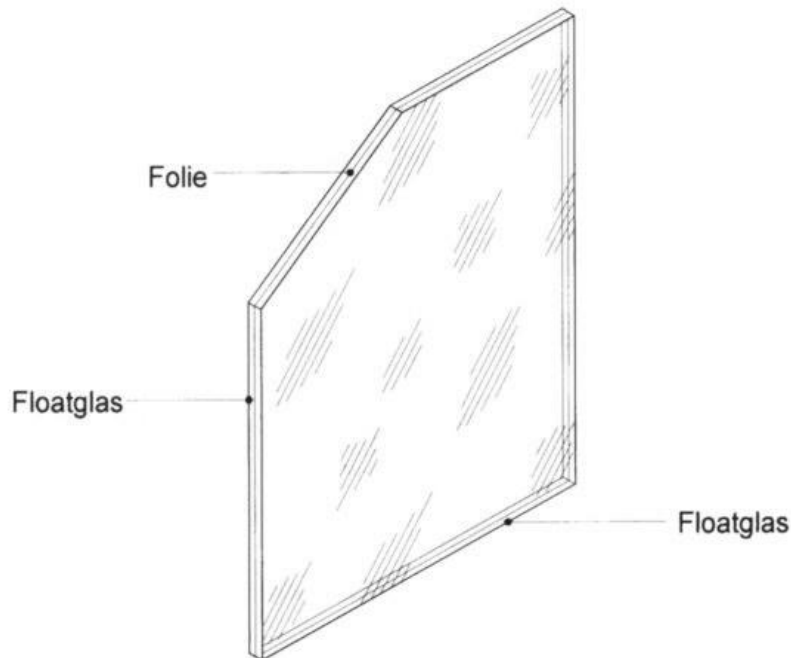


Prinzipaufbau von VSG

- Die nachfolgende Skizze zeigt den schematischen Aufbau einer Verbundglas-Einheit.

**Technische Hinweise**

Maximal-Gewicht:	500 kg pro Glaseinheit. Bei VSG-Einheiten die schwerer als 250 kg sind, sollte vor Bestellung Rücksprache genommen werden.
Max. Seitenverhältnis:	1 : 10
Rundgläser:	Mindest-Durchmesser 45 cm, Maximal-Durchmesser 200 cm. Kantenbearbeitung auf Anfrage.
Bearbeitung:	Bei Bestellung von Einheiten mit verschiedenen Glasarten und Dicken ist bei einer Bearbeitung unbedingt die Ansicht der Verbundglaseinheit anzugeben.
Abmessungen:	Minimal = 20 x 40 cm Maximal = bis 280 x 600 cm, je nach VSG-Typ und Glasdicke. Abmessungen > 280 x 600 cm auf Anfrage. Die in den Tabellen angegebenen maximalen Abmessungen stellen die produktions-technischen Möglichkeiten dar und gelten somit nicht für die Außenanwendung.

1. Geltungsbereich

Diese Qualitätsforderungen gelten für planes Verbund-Sicherheitsglas im Bauwesen nach DIN EN ISO 12543.
 Folgende Basisprodukte kommen zur Anwendung:

Glas

– Floatglas	DIN EN 572-2	Beschaffenheit des Glases:
– gezogenes Flachglas	DIN EN 572-4	– farblos, gefärbt
– Ornamentglas (Gussglas)	DIN EN 572-5	– transparent, transluzent,
– ESG	DIN 1249, Teil 12	opak, opal
	DIN EN 12150	– beschichtet oder emailliert
– TVG	DIN EN 1863	– oberflächenbehandelt,
– sonstiges Flachglas		z. B. gesandstrahlt, geätzt

Polyvinylbutyral (PVB)-Folie

Beschaffenheit der Folien:

- farblos oder gefärbt
- transparent,
- transluzent oder opak

2. Toleranzen

2.1 Nenndicken und Toleranzen nach DIN EN 572, Teil 2, 4, 5

Die Nenndicke von VSG ist die Summe der Einzeldicken der bei der Herstellung verwendeten Basisprodukte.

– Nenndicke PVB-Folie	0,38 mm
	0,76 mm

Die Nenndicken und Toleranzen für Basisprodukte gemäß Abschnitt 1:

Nenndicke in mm	Toleranzen in mm		
	gezogenes Flachglas	Ornamentglas	Floatglas
3	± 0,2	± 0,5	± 0,2
4			
5	± 0,3	± 0,8	± 0,3
6			
8	± 0,4	± 1,0	± 0,5
10	± 0,5	–	
12	± 0,6	–	± 1,0
15	–	–	
19	–	–	

Die zulässige Dickentoleranz von Verbundsicherheitsglas ergibt sich als Summe der zulässigen Abweichungen der verwendeten Glaserzeugnisse. Die Dickentoleranz der Folie bleibt unberücksichtigt.

2. Toleranzen (Fortsetzung)

2.2 Toleranzen der Breite und Länge in Anlehnung an DIN EN ISO 12543-5.

2.2.1 VSG aus nicht vorgespanntem Glas

Kantenausführung		Toleranzen der Breite und der Länge (t)					
		geschnitten und gesäumt			maßgeschliffen, geschliffen oder poliert + Gehrungsschliff		
Elementdicke		≤ 8 mm	> 8 mm		≤ 26 mm	≤ 40 mm	> 40 mm
			jede Glasscheibe im Verbund < 10 mm	mit einer Einzelscheibe im Verbund ≥ 10 mm			
Nennmaße	bis 100 cm	±1,0 mm	±2,0 mm	+2,5 mm -2,0 mm	+1,0 mm -2,0 mm		
	bis 200 cm	±1,5 mm	+3,0 mm -2,0 mm	±3,5 mm	+1,0 mm -3,0 mm	+1,0 mm -3,0 mm	+1,0 mm -3,0 mm
	über 200 cm	+2,5 mm -2,0 mm	+3,5 mm -3,0 mm	±4,0 mm	-3,0 mm		
Standardmaße			±3,0 mm			±3,0 mm	

2.2.2 VSG aus ESG/TVG

Kantenausführung		Toleranzen der Breite und der Länge (t)		
		gesäumt		maßgeschliffen, geschliffen oder poliert
Elementdicke		≤ 8 mm	> 8 mm	generell
Nennmaße	bis 100 cm	±2,0 mm	±2,0 mm	±2,0 mm
	bis 200 cm	+3,0 mm -2,0 mm	+3,0 mm -2,0 mm	+3,0 mm -2,0 mm
	über 200 cm	+3,0 mm -2,0 mm	+3,5 mm -2,0 mm	+4,0 mm -2,0 mm

2.3 Verschiebetoleranz

Die Einzelscheiben können sich aus fertigungstechnischen Gründen gegeneinander verschieben.

2.3.1 VSG aus nicht vorgespanntem Glas

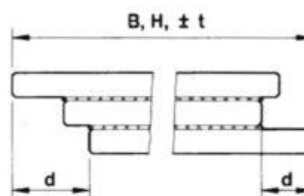
Verschiebetoleranzen treten nur bei Gläsern mit Schnitt- oder gesäumten Kanten auf und liegen innerhalb der Abweichungen der Tabelle 2.2.1 (siehe oben).

2.3.2 VSG aus ESG/TVG

Verschiebetoleranzen treten bei allen für dieses Produkt möglichen Kanten- und Flächenbearbeitungen auf und sind in nachfolgender Tabelle angegeben. Breite B und Länge H müssen getrennt betrachtet werden.

Tabelle: Größter zulässiger Versatz d

Nennmaß B oder H	Größter zulässiger Versatz
B, H ≤ 1000 mm	2,0 mm
B, H ≤ 2000 mm	3,0 mm
B, H > 2000 mm	4,0 mm



2. Toleranzen (Fortsetzung)

2.4 Toleranzen für Ausschnitte und Durchsprehöffnungen

Sie sind abhängig von den jeweils technischen Gegebenheiten. Bitte bei Auftragserteilung abklären.

2.5 Toleranzen bei Bohrungen

Die Toleranzen der Bohrungsdurchmesser betragen bei Durchmesser

≤ 24 mm Elementdicke:	± 2,0 mm
> 24 mm Elementdicke:	± 2,5 mm

Lage der Bohrung:	± 1,5 mm	bei nicht vorgespanntem Glas
Lage der Bohrung:	± 2,5 mm	bei ESG/TVG

Zum Ausgleich produktionsbedingter Verschiebetoleranzen empfehlen wir bei Auftragserteilung den Bohrungsdurchmesser um mindestens 2 mm zu erhöhen.

3. Farbveränderungen der Verbundglaseinheit

Bitte beachten Sie, dass mit zunehmender Scheibendicke die Eigenfarbe der Verbundglaseinheit in Form eines Grün-/Gelbstiches beeinflusst wird. Diese Farbveränderung ist produktionsbedingt und kein Reklamationsgrund.

4. Visuelle Beurteilung der Qualität

Für die Beurteilung monolithischer VSG-Aufbauten liegt die „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Verbund-Sicherheitsglas (VSG)“ vor. Hierin sind Prüfgrundsätze und Zulässigkeiten festgelegt.