

CLIMAPLUS / CLIMATOP SAFE

ABSTURZSICHERNDE VERGLASUNGEN

PRODUKTINFORMATION

Stand 01.09.2021

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

Absturzsichernde Verglasungen nach DIN 18008-4:2013-07

Nachweis der Stoßsicherheit von Verglasungen

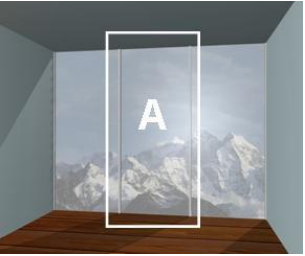
Bei Verglasungen die das Herabfallen von Menschen aus größerer Höhe verhindern, handelt es sich um **absturzsichernde Verglasungen**. Diese sind in der DIN 18008 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen geregelt.

Die gesamte Normenreihe DIN 18008 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln Teil 1 – 6 ist Bestandteil der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) und der jeweiligen Landesbauordnung. Es ist jeweils immer die aktuelle Fassung anzuwenden.

Nach den Landesbauordnungen wird der Einsatz von absturzsichernden Verglasungen ab einer bestimmten Höhendifferenz, meistens über 1 m (in Bayern über 0,5 m) gefordert. Neben konstruktiven Voraussetzungen muss im Rahmen der Norm ein rechnerischer Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen und ein Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen geführt werden. Für absturzsichernde Verglasungen gehören stoßartige Einwirkungen zu den wesentlichen Bemessungslasten.

Für die Unterscheidung der Belastungsfälle durch Anprall von Personen mit dem Nachweis der Stoßsicherheit werden Fenster- und Fassadenelemente in drei Kategorien / Anwendungsbereiche unterteilt.

Anwendungsbereiche

		
Kategorie A	Kategorie C2	Kategorie C3
Raumhohe, linienförmig gelagerte Verglasung ohne tragenden Brüstungsriegel oder vorgesetzten Holm	Absturzsichernde Verglasung, die unterhalb eines Last abtragenden Brüstungsriegels angebracht ist.	Vor der raumhohen Verglasung ist ein ausreichend tragfähiger Handlauf (innen) nach den einschlägigen technischen Baubestimmungen angebracht.

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

Für die stoßzugewandte Seite / Angriffsseite von Mehrscheiben-Isolierglas darf nur STADIP (VSG), SECURIT (ESG) oder Verbundglas (VG) aus ESG verwendet werden.

Generell muss **mindestens eine Scheibe** eines Mehrscheiben-Isolierglases **aus Verbund-Sicherheitsglas STADIP (VSG) bestehen**.

Des Weiteren muss mit einer statischen Berechnung nachgewiesen werden, dass die zulässigen Beanspruchungen z.B. für die Windlast nicht überschritten wird. Ein Sonderfall liegt bei der Kategorie A vor, hier muss zusätzlich die horizontale Nutzlast in Brüstungshöhe bei der Glasdickenbestimmung berücksichtigt werden. Die Brüstungshöhe ist in den jeweiligen Landesbauordnungen festgelegt.

Glasaufbauten gemäß Tabelle B.1, DIN 18008-4:2013-07

Im Anhang B – Tabelle B.1 der DIN 18008-4:2013-07 werden die linienförmig gelagerten Verglasungen mit nachgewiesener Stoßsicherheit beschrieben.

Tabelle B.1 — Linienförmig gelagerte Verglasungen mit nachgewiesener Stoßsicherheit

Kat	Typ	Linienlager	Breite		Höhe		Glasaufbau von Angriff- nach Absturzseite	Zeile
			min.	max.	min.	max.		
A	MIG	Allseitig	500	1 300	1 000	2 500	8 ESG/ SZR/ 4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG	1
			1 000	2 000	500	1 300	8 ESG/ SZR/ 4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG	2
			900	2 000	1 000	3 000	8 ESG/ SZR/ 5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG	3
			1 000	2 500	900	2 000	8 ESG/ SZR/ 5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG	4
			1 100	1 500	2 100	2 500	5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG/ SZR/ 8 ESG	5
			2 100	2 500	1 100	1 500	5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG/ SZR/ 8 ESG	6
			900	2 500	1 000	4 000	8 ESG/ SZR/ 6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	7
			1 000	4 000	900	2 500	8 ESG/ SZR/ 6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	8
			300	500	1 000	4 000	4 ESG/ SZR/ 4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG	9
			300	500	1 000	4 000	4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG/ SZR/ 4 ESG	10
	Einfach	Allseitig	500	1 200	1 000	2 000	6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	11
			500	2 000	1 000	1 200	6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	12
			500	1 500	1 000	2 500	8 FG/ 0,76 PVB/ 8 FG	13
			500	2 500	1 000	1 500	8 FG/ 0,76 PVB/ 8 FG	14
			1 000	2 100	1 000	3 000	10 FG/ 0,76 PVB/ 10 FG	15
			1 000	3 000	1 000	2 100	10 FG/ 0,76 PVB/ 10 FG	16
			300	500	500	3 000	6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	17
C1 und C2	MIG	Allseitig	500	2 000	500	1 100	6 ESG/ SZR/ 4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG	18
			500	1 500	500	1 100	4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG/ SZR/ 6 ESG	19
		Zweiseitig oben und unten	1 000	bel.	500	1 100	6 ESG/ SZR/ 5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG	20
	Einfach	Allseitig	500	2 000	500	1 100	5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG	21
		Zweiseitig oben und unten	1 000	bel.	500	800	6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	22
		Zweiseitig links und rechts	800	bel.	500	1 100	5 ESG/ 0,76 PVB/ 5 ESG	23
		Zweiseitig links und rechts	800	bel.	500	1 100	8 FG/ 1,52 PVB/ 8 FG	24
		Zweiseitig links und rechts	500	800	1 000	1 100	6 FG/ 0,76 PVB/ 6 FG	25
		Zweiseitig links und rechts	500	1 100	800	1 100	6 ESG/ 0,76 PVB/ 6 ESG	26
		Zweiseitig links und rechts	500	1 100	800	1 100	8 FG/ 1,52 PVB/ 8 FG	27
C3	MIG	Allseitig	500	1 500	1 000	3 000	6 ESG/ SZR/ 4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG	28
			500	1 300	1 000	3 000	4 FG/ 0,76 PVB/ 4 FG/ SZR/ 12 ESG	29
	Einfach	Allseitig	500	1 500	1 000	3 000	5 FG/ 0,76 PVB/ 5 FG	30

Auszug: DIN 18008-4:2013-07 – Tabelle B.1

Die Zeilen 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 18, 20 und 28 der Tabelle B.1 aufgeführten Zweifach-Isoliergläser dürfen ohne weitere Prüfung als ausreichend stoßsicher angesehen werden, wenn sie um eine oder mehrere ESG- oder ESG-HF Scheiben ergänzt werden.

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

Glasaufbauten gemäß allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP)

Neben den normativen Vorgaben sind abweichende Glasaufbauten durch einen Verwendbarkeitsnachweis eines allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) möglich.

Das Saint-Gobain Isolierglas-Center verfügt über **allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP)** für optimierte absturzsichernde Verglasungen als Zweifach-Verglasung **CLIMAPLUS Safe** und als Dreifach-Verglasung **CLIMATOP Safe** mit Verbund-Sicherheitsglas (VSG) **STADIP** und Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) **SECURIT**.

Tabelle: Grenzabmessung vierseitig lineare Lagerung - Kategorien A, C2, C3

Glastyp	Abmessungen				Glasaufbau			Nr.
	Breite (mm) Min. Max.	Höhe (mm) Min. Max.	Anprallseite / Mitte / Absturzseite			SZR 1 (mm) Min./Max.	SZR 2 (mm) Min./Max.	
Kategorie A + C3								
3-fach	500	1400	500	2200	STADIP 22.2 / 3mm PLC / STADIP 22.2	14-20	14-20	1
3-fach	500	1400	500	2200	4mm SECURIT / 3mm PLC / STADIP 22.2	14-20	14-20	2
3-fach	500	1400	500	2200	STADIP 22.2 / 3mm PLC / 4mm SECURIT-HF	14-20	14-20	3
3-fach	500	1800	500	2300	4mm SECURIT / 3mm PLC / STADIP 33.2	14-20	14-20	4
3-fach	500	1800	500	2300	STADIP 33.2 / 3mm PLC / 4mm SECURIT-HF	14-20	14-20	5
3-fach	300	2200	1500	3000	STADIP 44.2 / PLC* / 6mm SECURIT-HF	8-32	8-32	6
3-fach	500	2200	900	3000	STADIP 44.2 / PLC* / 6mm SECURIT-HF	8-32	8-32	7
3-fach	300	2500	1500	3500	STADIP 55.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	8
3-fach	500	2500	900	3500	STADIP 55.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	9
3-fach	300	1600	1500	3500	6mm SECURIT / SEC.** / STADIP 44.2	8-32	8-32	10
3-fach	500	1600	900	3500	6mm SECURIT / SEC.** / STADIP 44.2	8-32	8-32	11
3-fach	300	2400	1500	3500	8mm SECURIT / SEC.** / STADIP 44.2	8-32	8-32	12
3-fach	500	2400	900	3500	8mm SECURIT / SEC.** / STADIP 44.2	8-32	8-32	13
3-fach	300	4000	1500	2500	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 33.1	8-32	8-32	14
3-fach	500	4000	900	2500	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 33.1	8-32	8-32	15
3-fach	300	2500	1500	4000	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 33.1	8-32	8-32	16
3-fach	500	2500	900	4000	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 33.1	8-32	8-32	17
3-fach	300	5300	1500	3500	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 44.1	8-32	8-32	18
3-fach	500	5300	900	3500	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 44.1	8-32	8-32	19
3-fach	300	3500	1500	5300	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 44.1	8-32	8-32	20
3-fach	500	3500	900	5300	STADIP 44.2 / PLC* / STADIP 44.1	8-32	8-32	21

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

Glastyp	Abmessungen				Glasaufbau			Nr.
	Breite (mm) Min.	Max.	Höhe (mm) Min.	Max.	Anprallseite / Mitte / Absturzseite	SZR 1 (mm) Min./Max.	SZR 2 (mm) Min./Max.	
Kategorie C2								
3-fach	500	1400	500	1000	STADIP 22.2 / 3mm PLC / STADIP 22.2	10	10	22
3-fach	500	1400	500	1000	STADIP 22.2 / 2mm PLC* / 3mm SECURIT-HF	10	10	23
3-fach	500	1400	500	1000	3mm SECURIT / 2mm PLC* / STADIP 22.2	10	10	24
3-fach	500	1400	500	2200	4mm SECURIT / 3mm PLC / STADIP 22.2	14-20	14-20	25
3-fach	500	1400	500	2200	STADIP 22.2 / 3mm PLC / 4mm SECURIT-HF	14-20	14-20	26
3-fach	500	1800	500	2300	4mm SECURIT / 3mm PLC / STADIP 33.2	14-20	14-20	27
3-fach	500	1800	500	2300	STADIP 33.2 / 3mm PLC / 4mm SECURIT-HF	14-20	14-20	28
3-fach	500	2500	500	1100	STADIP 44.2 / PLC* / 6mm SECURIT-HF	8-32	8-32	29
3-fach	500	2500	500	1100	STADIP 55.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	30
3-fach	500	2400	500	1100	6mm SECURIT / PLC / STADIP 44.2	8-32	8-32	31
3-fach	500	2400	500	1100	8mm SECURIT / PLC / STADIP 44.2	8-32	8-32	32
3-fach	500	5300	500	1100	STADIP 44.2 / PLC / STADIP 33.1	8-32	8-32	33
3-fach	500	5300	500	1100	STADIP 44.2 / PLC / STADIP 44.1	8-32	8-32	34

**Tabelle: Grenzabmessung dreiseitig lineare Lagerung (Ganzglasecke) -
Kategorien A, C2, C3**

Glastyp	Abmessungen				Glasaufbau			Nr.
	Breite (mm) Min. Max.		Höhe (mm) Min. Max.		Anprallseite / Mitte / Absturzseite	SZR 1 (mm) Min./Max.	SZR 2 (mm) Min./Max.	
Kategorie A + C3								
3-fach	300	2500	1500	3500	STADIP 66.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	35
3-fach	500	2500	900	3500	STADIP 66.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	36
3-fach	300	3500	1500	2500	STADIP 66.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	37
3-fach	500	3500	900	2500	STADIP 66.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8-32	8-32	38

Glastyp	Abmessungen				Glasaufbau			Nr.
	Breite (mm)		Höhe (mm)		Anprallseite / Mitte / Absturzseite	SZR 1 (mm)	SZR 2 (mm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.		Min./Max.	Min./Max.	
Kategorie C2								
3-fach	500	3500	500	1100	STADIP 66.2 / PLC* / 8mm SECURIT-HF	8 - 32	8-32	39

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

* Mittlere Scheibe bei Dreifach-Isolierglas kann wahlweise aus PLANICLEAR (Floatglas), SECURIT (ESG), PLANIDUR (TVG), STADIP (VSG) oder Ornamentglas bestehen.

** Die Glasaufbauten dürfen als Dreifach-Isolierglas ausgeführt werden, wenn die mittlere Scheibe als SECURIT (ESG), SECURIT-HF (ESG-H) oder STADIP (VSG) ausgeführt wird.

Bemerkungen zu den Glasaufbauten

Glas- und Foliendicken dürfen überschritten werden. STADIP (VSG) kann wahlweise aus PLANICLEAR (Floatglas), PLANIDUR (TVG), SECURIT (ESG) und vorgespannten Gläser wie Seralit und Emalit bestehen. Ebenfalls ist der Einsatz von Akustik-Folien (SI-Folie) möglich.

Die Zeilen 6-21, 29-30 und 35-39 dürfen auch als Zweifach-Isolierglas ausgeführt werden mit mindestens 12mm Scheibenzwischenraum (SZR).

Bei den Zeilen 6-21, 29-34 und 35-39 darf die ESG-Scheibe auf der Absturz- bzw. Anprallseite keramisch bedruckt werden, wenn die Einzelscheibendicke dieser Gläser mindestens 2mm größer ist als im Glasaufbau angegeben. Des Weiteren dürfen die Verglasungen innerhalb bestimmter Grenzabmessungen von der Rechteckform abweichen.

Entfall des Nachweises stoßartiger Einwirkungen

Die Stoßsicherheit von Verglasungen, deren kleinste lichte Öffnungsweite zwischen hinreichend tragfähigen Bauteilen (z.B. massive Gebäudeteile, Pfosten, Riegel, vorgesetzte Kniestäbe, usw.) folgende Abmessungen nicht überschreitet,



Kategorie A: **300 mm**



Kategorie C2 / C3: **500 mm**

brauchen nicht nachgewiesen werden. Wir empfehlen raumseitig immer ein Sicherheitsglas zu verwenden!

PRODUKTINFORMATION

Absturzsichernde Verglasungen

Allgemeine Hinweise

- Unsere allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP's) sind nur in Verbindung mit unseren Produkten gültig.
- Zur Klärung technischer Details von projektbezogenen Einzelfällen stehen Ihnen unsere Vertriebsmitarbeiter mit den vollständigen Anforderungen der abP's gerne zur Verfügung und können eine unverbindliche Glasdickenempfehlung erstellen. Eine Prüfung der Berechnungen ist vor der Ausführung immer durch eine autorisierte Person vorzunehmen.
- Das Vorliegen eines abP ersetzt nicht, die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen und Zustimmungen.
- Die Rahmenkonstruktion, die sichere Verankerung und der Glaseinbau müssen den einschlägigen Baubestimmungen, bzw. den Anforderungen des abP entsprechen.
- Die angegebenen Glasdicken sind Mindestglasdicken, die nur für den dynamischen Lastfall (Anprall von Personen) zum Nachweis der Stoßsicherheit bemessen sind. Die erforderlichen Glasdicken und die Glasauswahl ergeben sich projektbezogen aus den einschlägigen Normen, Regelwerken und gesetzlichen Bestimmungen, als Grundlage für eine statische Berechnung und evtl. weiterer funktioneller Festlegungen.
- Zur Ermittlung weiterer funktioneller Eigenschaften der Glasaufbauten empfehlen wir unser digitales Simulationsprogramm **CalumenLive** (<https://calumenlive.com/de/home>)



**SAINT-GOBAIN
ISOLIERGLAS-CENTER**

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
ISOLIERGLAS-CENTER GmbH**

Standort Bamberg
Am Börstig 5
D-96052 Bamberg
Telefon: +49 951 9641 0
Telefax: +49 951 9641 111

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
ISOLIERGLAS-CENTER GmbH**

Standort Uhsmannsdorf
Am Glaswerk 4
D-02929 Rothenburg/O.L.
Telefon: +49 35892 80
Telefax: +49 35892 83 20

**SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS
AUGUSTDORF GmbH**

Standort Augustdorf
Nord-West-Ring 27-29
D-32832 Augustdorf
Telefon: +49 5237 96 99 0
Telefax: +49 5237 96 99 200

www.isolierglascenter.de