

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

18.06.2024

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.4-73/23

Nummer:

Z-70.4-245

Geltungsdauer

vom: **13. Juni 2024**

bis: **13. Juni 2029**

Antragsteller:

Vetrotech Saint-Gobain International AG

Bernstrasse 43
3175 FLAMATT
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:

SageGlass

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 11. Juni 2018 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das SageGlass, bestehend aus einer Tragscheibe aus beschichtetem thermisch vorgespanntem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder Teilvorgespanntem Glas (TVG), einer Zwischenschicht aus SentryGlass und einer Scheibe aus beschichtetem Floatglas. (siehe Anlage 1)

Das SageGlass wird ausschließlich als Außenscheibe in Mehrscheiben- Isolierglas (MIG) verwendet, wobei die Floatglasscheibe immer zum Scheibenzwischenraum der Isolierverglasung angeordnet ist.

Die Floatglasscheibe wird nach amerikanischem Standard hergestellt und mit einer elektrochromen Beschichtung versehen. Die Beschichtung dient der elektrischen Steuerung der Lichttransmission des SageGlass. Das Basisglas für die Tragscheiben aus TVG und ESG wird ebenfalls aus Floatglas nach amerikanischem Standard hergestellt.

Das SageGlass hat eine maximale Abmessung von 1530 mm x 3050 mm.

Das SageGlass darf als linienförmig gelagertes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) im Sinne von DIN 18008¹ verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von linienförmig gelagerten MIG Verglasungen mit SageGlass nach der Normenreihe DIN 18008.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glasscheiben

2.1.1.1 Floatglas

Das Floatglas wird nach amerikanischem Standard ASTM C 1036 mit einer Nenndicke 2,5 mm (Toleranzbereich 2,16 mm bis 2,57 mm) hergestellt und mit einer elektrochromen Beschichtung sowie mit Leiterbahnen versehen. Die Herstellung des beschichteten Floatglases erfolgt nach den im DIBt hinterlegten Bestimmungen (Hinterlegung 06/2024).

2.1.1.2 Tragscheibe

Die Tragscheibe aus ESG oder TVG wird in verschiedenen Nenndicken aus Floatglas nach Abschnitt 2.1.1.1 produziert und nach DIN EN 12150 oder DIN EN 1863 vorgespannt. Es gelten die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße der jeweiligen Nenndicken. Die Tragscheibe kann optional mit einer im DIBt hinterlegten Beschichtung (Hinterlegung 06/2024) versehen sein. Dabei darf die Beschichtung zur Zwischenschicht hin zugeordnet sein.

¹ DIN 18008

Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln

Tabelle 1: Nenndicken und Grenzabmaße

Nenndicke [mm]	Grenzabmaße [mm]	Glasdicke zur statischen Bemessung [mm]
4	3,78 / 4,19	4
5	4,57 / 5,05	4,8
6	5,56 / 6,20	5,8
8	7,42 / 8,43	Grenzfallbetrachtung ²
10	9,02 / 10,31	Grenzfallbetrachtung ²
12	11,91 / 13,49	Grenzfallbetrachtung ²

2.1.2 Zwischenschicht

Die für die Herstellung des SageGlass verwendete Zwischenschicht SentryGlass muss den im DIBt hinterlegten Bestimmungen (Hinterlegung 06/2024) entsprechen. Die Dicke der Zwischenschicht beträgt 0,89 mm.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204³ zu belegen.

2.1.3 SageGlass

Das SageGlass wird aus einem Floatglas nach Abschnitt 2.1.1.1, einer Tragscheibe nach Abschnitt 2.1.1.2 und einer Zwischenschicht nach Abschnitt 2.1.2 hergestellt.

Bei dem SageGlass wird das Floatglas umlaufend mit einem Versatz von 2,5 mm zur Tragscheibe laminiert.

2.1.4 Brandverhalten

Das SageGlass gemäß Abs. 2.1.3 muss die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁴ erfüllen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

Die Herstellung des SageGlass entsprechend Abschnitt 2.1.3 erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen (Hinterlegung 06/2024).

2.2.2 Kennzeichnung

Das SageGlass oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Im Rahmen der Ü-Kennzeichnung ist die Kurzbezeichnung "SageGlass nach Z-70.4-245" aufzuführen.

² Siehe Bestimmungen in Abschnitt 3

³ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

⁴ DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des SageGlass mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk des Sageglass ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle der Floatscheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 und der Tragscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 muss den im DIBt hinterlegten Bestimmungen (Hinterlegung 06/2024) entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle des SageGlass nach Abschnitt 2.1.3 soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

- Die Übereinstimmung der Angaben in den Prüfbescheinigungen mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu prüfen.
- Prüfung bzw. Kontrolle des Ausgangsmaterials (z. B. Dicke der Zwischenschicht).
- Dokumentation der Lagerungsbedingungen der geöffneten sheets der Zwischenschicht SentryGlas® SG5000.
- Dokumentation der beim Herstellungsprozess des Verbund-Sicherheitsglases verwendeten relevanten Produktionsparameter. Die Produktionsparameter müssen mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben (Hinterlegung 06/2024) übereinstimmen.
- Regelmäßige Prüfung de Aussehens entsprechend DIN EN ISO 12543-6⁵
- Mindestens monatliche Prüfung bei hoher Temperatur entsprechend DIN EN ISO 12543-4⁶ sowie Prüfungen mit Kugelfallversuch an Probekörpern nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben (Hinterlegung 06/2024).
- Mindestens produktionstäglich und bei Wechsel der Foliencharge Pummeltest nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben (Hinterlegung 06/2024).
- Das Brandverhalten des SageGlass gemäß Abschnitt 2.1.4 ist mindestens einmal während der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und allgemeinen Bauartgenehmigung zu kontrollieren. Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 11925-2⁷ an Proben ohne Kantenschutz / Rahmung durchzuführen. Die Prüfung muss mit Flächen- und mit Kantenbeflammung sowie zusätzlich mit Kantenbeflammung der Zwischenschicht mit der SentryGlass-Folie an um 90° gedrehten Proben erfolgen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

⁵ DIN EN ISO 12543-6:2022-03 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 6: Aussehen
⁶ DIN EN ISO 12543-4:2022-03 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit
⁷ DIN EN ISO 11925-2:2020-07 Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3. Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Produkteigenschaften (Hinterlegung 06/2024) zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für die Planung gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008 sowie die im Folgenden festgelegten Bestimmungen.

Das SageGlass darf als Verbund-Sicherheitsglas (VSG) eingestuft werden. Dies gilt für den Einsatz bei einer Grenztemperatur der Folie von 85°⁸. Sofern an die Verglasung Anforderungen an die Resttragfähigkeit nach DIN 18008-1 gestellt werden, sind diese nur bei SageGlass-Aufbauten mit einer Tragscheibe aus TVG mit einer Mindestnenndicke von 6 mm erfüllt.

Auf Grund der Verbund-Sicherheitsglaseigenschaften des SageGlass muss bei Verwendung von ESG als Tragscheibe das ESG nicht heißgelagert werden.

Für die Produktleistungen für ein mit SageGlass hergestelltes Mehrscheiben-Isolierglas (z.B. Brandverhalten) ist eine Leistungserklärung nach DIN EN 1279-5⁹ auszustellen.

Das SageGlass ist ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102 B2). Es darf nur in Bereichen angewendet werden, in denen nach bauaufsichtlichen Vorschriften normalentflammbare Baustoffe zulässig sind. Anwendungen, bei denen das SageGlass in einen Rahmen eingeklebt wird, sind in brandschutztechnischer Hinsicht nicht nachgewiesen.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008 sowie die im Folgenden festgelegten Bestimmungen.

Bei der statischen Bemessung ist für das Floatglas nach Abschnitt 2.1.1.1 eine Nenndicke von 2,5 mm anzusetzen. Des Weiteren ist bei der Bemessung eine Grenzfallbetrachtung auf Grund der in Abschnitt 2.1.1.1 angegebenen Glasdickentoleranzen zu berücksichtigen.

Für die Tragscheibe nach Abschnitt 2.1.1.2 mit den Nenndicken 4, 5 und 6 gelten die in Tabelle 1 angegebenen Glasdicken für die statische Bemessung. Für die Nenndicken 8, 10 und 12 mm sind bei der statischen Bemessung Grenzfallbetrachtungen mit den möglichen Toleranzen der Grenzmaße der Tabelle 1 zu führen.

⁸ Dies gilt für übliche Vertikalverglasungen. In Sonderfällen ist die Temperatur abhängig von der Einbausituation (Neigung der Verglasung zur Sonne oder helle oder spiegelnde Umgebungsflächen wie z.B. heller Sand, Wasser, vorgelagerte Dachverglasungen) und lokalen Klimabedingungen zu ermitteln.

⁹ DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm

Trotz des asymmetrischen Scheibenaufbaus darf das SageGlass abweichend von den Bestimmungen von DIN 18008-4 Abschnitt 4.2 bei der Bemessung von absturzsichernden Verglasungen als VSG verwendet werden. Für den rechnerischen Nachweis der Stoßsicherheit kann hierbei das Floatglas nach Abschnitt 2.1.1.1 als gebrochen angenommen werden und muss nicht berücksichtigt werden.

Hinsichtlich des Nachweises der Resttragfähigkeit von Verglasungen mit SageGlass gilt Abschnitt 3.1.

Für die in Anlage 2 aufgelisteten Glasaufbauten wurde der Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen in Anlehnung an DIN 18008-4 unter Berücksichtigung des Einflusses der Glasdickentoleranz erbracht.

3.3 Ausführung

Für die Ausführung gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008.

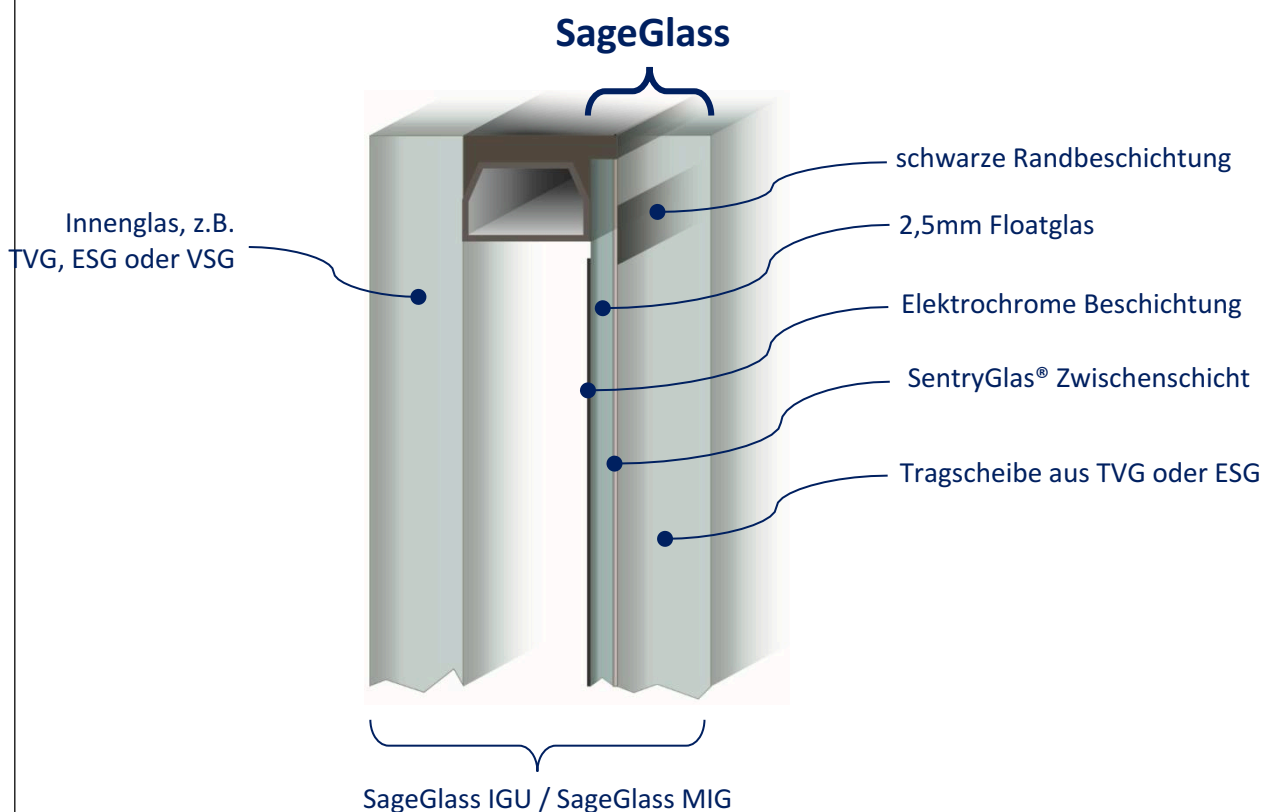
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten Zwischenschicht aus SentryGlass verträglich sind. Der Feuchtezutritt an den Folienrändern ist konstruktiv zu minimieren und dauerhafte Feuchtigkeit (z.B. stehendes Wasser oder hohe Luftfeuchtigkeit) auszuschließen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Zillmann

Darstellung des SageGlass als Außenscheibe in einer Mehrscheiben-Isolierverglasung



SageGlass	Anlage 1
Darstellung SageGlass	

Glasaufbauten mit nachgewiesener Stoßsicherheit in Anlehnung an DIN 18008-4

Kat.	Typ	Linienlager	Breite [mm]		Höhe [mm]		Glasaufbau von Angriff- nach Absturzseite
			Min.	Max.	Min.	Max.	
A	MIG	allseitig	500	1300	1000	2500	8 ESG SZR 2,2 FG* /0,89 SG Folie / 6 TVG
A	MIG	allseitig	1000	2000	500	1300	8 ESG SZR 2,2 FG /0,89 SG Folie / 6 TVG
A	MIG	allseitig	900	2000	1000	3050	8 ESG SZR 2,2 FG /0,89 SG Folie / 8 TVG
A	MIG	allseitig	1000	2500	900	2000	8 ESG SZR 2,2 FG /0,89 SG Folie / 8 TVG
A	MIG	allseitig	1100	1530	2100	3050	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 5 ESG
A	MIG	allseitig	2100	3050	1100	1530	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 5 ESG
A	MIG	allseitig	1100	1530	2100	3050	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 6 ESG
A	MIG	allseitig	2100	3050	1100	1530	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 6 ESG
A	MIG	allseitig	1100	1530	2100	3050	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 8 ESG
A	MIG	allseitig	2100	3050	1100	1530	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 8 ESG
A	MIG	allseitig	900	2500	1000	3050	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 8 ESG
A	MIG	allseitig	1000	3050	900	2500	5 FG / 0,76 PVB / 5 FG SZR 2,2 FG /0,89 SGP / 8 ESG
A	MIG	allseitig	300	500	1000	3050	4 ESG SZR 2,2 FG /0,89 SG Folie / 6 TVG

* SageGlass - Deckscheibe

SageGlass	Anlage 2
Glasaufbauten mit nachgewiesener Stoßsicherheit in Anlehnung an DIN 18008-4	