

CLIMAplusSECURIT®  
Zukunft mit Glas

# TRANSPARENTE SICHERHEIT MIT GLAS

*Für den privaten und  
öffentlichen Bau*



Eine starke Partnerschaft mit

  
**SAINT-GOBAIN**  
GLASS

SAINT-GOBAIN GLASS SAFETY

The future of habitat. Since 1665.

## Inhaltsverzeichnis

Produkte	Seite
SGG SECURIT	4
SGG SECURIT-H, SGG SECURIT ALARM	5
SGG SECURIPOINT	6
SGG PLANIDUR	7
SGG EMALIT	8
SGG SERALIT	9
SGG STADIP, SGG STADIP LITE-FLOOR	10
SGG STADIP PROTECT	11
SGG STADIP COLOR	12
SGG STADIP SILENCE	13
<b>Außenanwendungen</b>	
Fenster, Fassade und Schaufensterverglasung	14
Dachverglasungen und Sonnenschutz	15
<b>Innenanwendungen</b>	
Innentrennwände, Ganzglasanlagen, Glastüren, Duschen, Möbel und Spiegel	16
Begehbare Gläser und Brüstungen	17
<b>Konstruktiver Glasbau</b>	
Glas als tragendes Bauteil und punktgehaltene Verglasung	18
<b>Besondere Anwendungen</b>	
Aufzüge und Aufzugsschächte	19



# EINLEITUNG

## Sicherheitsgläser von SAINT-GOBAIN GLASS

Für den Einsatz von Sicherheitsglas im und am Bau gibt es kaum noch Einschränkungen. Glas ermöglicht eine lichtdurchflutete und klare Sprache der Architektur. Dabei werden sicherheitsrelevante Aspekte nicht vernachlässigt. Glas schafft eine offene Atmosphäre und schützt gleichzeitig vor Umwelteinflüssen. Mit dem gezielten Einsatz von Funktionsgläsern werden zudem fossile Brennstoffe geschont.

1930 meldete das Unternehmen ein Verfahren zur Herstellung von Einscheiben-Sicherheitsglas zum Patent an.

Der Markenname sGG SECURIT wurde zum Synonym für Sicherheitsglas. Ein Erfolg, der verpflichtet. Durch stetige Forschung arbeiten wir an der Weiterentwicklung unserer Produkte und bringen als Ergebnis zukunftsweisende Lösungen in den Markt. Wir geben Ihnen gerne einen Überblick über die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der modernen Sicherheitsgläser von SAINT-GOBAIN GLASS und den CLIMApusSECURIT-Partnern. Ausführliche Darstellungen der Systeme finden Sie jeweils in den separaten Produktbeschreibungen.

Aktuelle Informationen sowie eine Übersicht über relevante Normen erhalten Sie im Internet unter: [www.climaplus-securit.com](http://www.climaplus-securit.com)

Wir bieten Ihnen für nahezu alle Anwendungen die richtige „Sicherheitsverglasung“. Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten!

*Cover: Skywalk, Grand Canyon, Arizona (US), Architekt: MJR Architects, Foto: Mark Downey*

*Inhaltsverzeichnis: Karstadt, Dortmund (DE), Architekt: Heine Architekten Hamburg, Foto: H. G. Esch*

*1. Sony Center Esplanade, Berlin (DE), Architekt: Murphy Jahn, Foto: H. G. Esch*

*2. Dussmann, Berlin (DE), Architekt: Miroslaw Volf, Foto: H. G. Esch*

*3. WDR Gebäude, Köln (DE), Architekt: unbekannt, Foto: unbekannt*

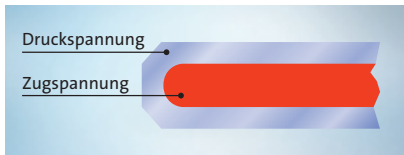


# SGG SECURIT

## Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)

Einscheiben-Sicherheitsglas SGG SECURIT besitzt aufgrund seiner spezifischen Herstellung hervorragende Eigenschaften für den passiven Schutz vor Verletzungen.

Die besonderen Eigenschaften dieses Glases werden im Wesentlichen durch die thermische Behandlung während des Herstellungsprozesses von ESG erworben. Das Glas wird in einem „Vorspannofen“ innerhalb eines definierten Zeitraums auf ca. 620 °C erhitzt und anschließend schockgekühlt, so entsteht innerhalb des Glases eine Zug- und Druckspannung.



Aufbau der inneren Spannung bei ESG

Die Spannungszone im Glas kann bei polarisiertem Licht zu Doppelbrechungen (Anisotropien) führen, die sich unter bestimmten Blickwinkeln als farbiges Muster abzeichnen. Nach dem sogenannten Vorspannprozess darf das Glas nicht mehr bearbeitet werden, damit das innere Spannungsfeld und somit das Glas nicht zerstört wird. Alle Bearbeitungsschritte erfolgen daher vor dem Vorspannprozess, mit Ausnahme von Flächenbearbeitung wie Ätzen und Mattieren.

Einscheiben-Sicherheitsglas besitzt mit mind. 120 N/mm<sup>2</sup> und je nach

Vorspanngrad mit bis zu 200 N/mm<sup>2</sup> eine wesentlich höhere Biegebruchfestigkeit als Floatglas mit ca. 45 N/mm<sup>2</sup>. Die erhöhte Temperaturwechselbeständigkeit von ESG beträgt ca. 200 K, die von Floatglas hingegen ca. 40 K. Bei gewaltsamer Zerstörung oder unsachgemäßer Beanspruchung, z. B. an der Glaskante, bricht das ESG in stumpfkantige, lose Stücke. Die Verletzungsgefahr wird so wesentlich reduziert.

**Produktnorm DIN EN 12150**

Für weitere Informationen siehe Infopaket „Sicheres Wohnen mit Glas / SECURIT Inside“.





# SGG SECURIT-H, SGG SECURIT ALARM

## ESG-H mit Heat-Soak-Test und ESG mit Alarmschleife

ESG-H ist ein geregeltes Bauprodukt aus monolithischem Glas mit besonderer Sicherheit, die unter anderem durch die Durchführung eines Heat-Soak-Tests gewährleistet wird.

Dieser wird durchgeführt, um Nickel-Sulfid-Einschlüsse im Glas nachzuweisen, die zu sogenannten „Spontanbrüchen“ bei thermisch vorgespannten Sicherheitsgläsern führen können. Daher wird das thermisch vorgespannte Glas einem zusätzlichen „Heißlagerungstest“ unterzogen, der in Bauregelliste A 2008, Teil 1, Anlage 11.11 beschrieben ist. Danach sind thermisch vorgespannte Sicherheitsgläser in einem Heat-Soak-Ofen mehrere Stunden einer Wärmebelastung bei einer Temperatur von ca. 290 °C auszusetzen. Enthält das Glas Nickel-Sulfid-Einschlüsse, so dehnen diese sich aus und „sprengen“ die Masse des Glases. Die Scheibe bricht definiert im Heat-Soak-Ofen und ein eventueller Ausfall in der Fassade ist somit praktisch ausgeschlossen.

Das Qualitätssiegel von SGG SECURIT-H erkennen Sie an der Markierung im Securit-H-Herstellerstempel. Vor dem Heat-Soak-Prozess wird ein blauer Farbpunkt auf das Glas aufgebracht, der sich nach Einhaltung aller vorgeschriebenen Parameter braun verfärbt. Mit dieser Markierung stellt der Hersteller sicher, dass der Heat-Soak-Prozess nach den geforderten Richtlinien durchgeführt wurde.

Hersteller von SGG SECURIT-H werden ständig von neutralen, unabhängigen Prüfstellen überwacht.

**Bauprodukt gemäß Bauregelliste A 2008, Teil 1, Anlage 11.11**

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG SECURIT-H“.**

Bei SGG SECURIT ALARM handelt es sich um Einscheiben-Sicherheitsglas, bei dem mittels Siebdruckverfahren eine elektrisch leitende Farbe (Alarmschleife) aufgebracht wird. Während des thermischen Vorspannprozesses bei der Herstellung von ESG wird die Alarmschleife dauerhaft eingebrannt.

Die Alarmschleife, die mit einer Alarmanlage verbunden ist, hat die Funktion eines elektrischen Leiters. Im Zerstörungsfall bricht das Glas, dabei wird die Alarmschleife zerstört, der Stromkreis unterbrochen und die Alarmanlage ausgelöst. Entsprechend den VdS-Richtlinien sollte die Alarmschleife jeweils oben rechts oder oben links im Glas eingebaut werden. Die ESG-Scheibe mit Alarmschleife ist stets zur Angriffsseite hin einzubauen.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP PROTECT“.**

1. Gelsenwasser AG, Gelsenkirchen (DE), Architekt: Anin-Jeromin-Filiditis & Partner, Foto: Holger Knauf
2. Landesbank Baden-Württemberg, Stuttgart (DE), Architekt: Wöhr Mieslinger Architekten, Foto: H. G. Esch
3. Max.Center, Wels (AT), © Eckelt Glas GmbH, Architekt: ATP Architekten, Foto: Martin Steinkellner
4. Glas mit Heat-Soak-Qualitätssiegel, Eigentum von Saint-Gobain Glass





# SGG SECURIPOINT

## *Punktgehaltenes Sicherheitsglas*

SGG SECURIPOINT ist ein punktgehaltenes Verglasungssystem aus Einscheiben-Sicherheitsglas im konstruktiven Glasbau.

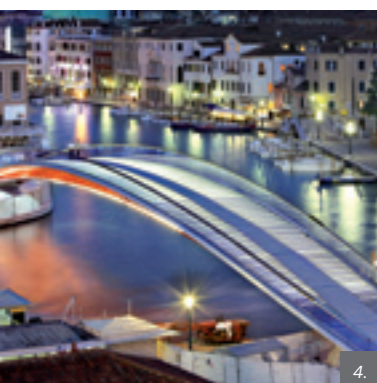
Die Lastabtragung erfolgt über punktförmige Edelstahlhalter. Diese Verglasungsart eignet sich besonders für sehr transparente Anwendungen, bei denen die Punkthalter auch als gestalterische

Elemente eingesetzt werden können. Um die sicherheitsrelevanten Anforderungen, die an SGG SECURIPOINT gestellt werden, zu erfüllen, wird bei der Herstellung des Systems auf besondere Güte geachtet, insbesondere durch den erhöhten Vorspanngrad, geringste Fertigungstoleranzen für Kantenbearbeitung und Bohrlöcher sowie bei der Durchführung des Heat-Soak-Tests.

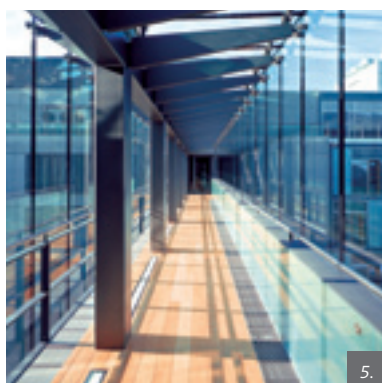
Während der Fertigung erfährt SGG SECURIPOINT eine besondere Qualitätssicherung.

**Technische Regeln für punktgehaltene Verglasungen: TRPV Fassung 2006, TRLV, TRAV**

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG POINT“.**



4.



5.

1. Jakob-Kaiser-Haus, Berlin (DE), Architekt: de Architekten Cie, Foto: H. G. Esch
2. Skylight, Frankfurt (DE), Architekt: Richard Rogers Partnership, Foto: H. G. Esch
3. BMW Welt, München (DE), © Eckelt Glas GmbH, Architekt: COOP HIMMELB(L)AU, Foto: Engelhard Sellin
4. Ponte Canale Grande, Venedig (IT), Architekt: Santiago Calatrava, Foto: Studio Leonardi fotografie ©
5. Jakob-Kaiser-Haus, Berlin (DE), Architekt: de Architekten Cie, Foto: H. G. Esch



# SGG PLANIDUR

## *Teilvorgespanntes Glas (TVG)*

Teilvorgespanntes Glas wird während der Herstellung ähnlich wie ESG einem thermischen Vorspannprozess unterzogen. Aufgrund einer deutlich längeren Abkühlphase ist die Biegebruchfestigkeit im Vergleich zu ESG etwas geringer und liegt bei 70 N/mm<sup>2</sup>. Das gilt auch für die Temperaturwechselbeständigkeit, die bei ca. 100 K liegt.

Das Bruchverhalten von TVG unterscheidet sich wesentlich von ESG. Bricht das Glas, entstehen lange Risse von der Bruchstelle bis zum Rand des Glases, ähnlich dem Bruchbild von Floatglas. Es empfiehlt sich deshalb, TVG zu Verbund-Sicherheitsglas weiterzuverarbeiten. Hier sorgt das Bruchverhalten für eine wesentlich höhere Resttragfähigkeit des Glases, falls es einmal zum Bruch kommen sollte.

Beispiele für Anwendungen von TVG, in der Regel in Verbindung mit VSG:

- Vordächer
- Dachverglasung
- Brüstungsverglasung
- Glasstelen
- Glasstützen für Ganzglaskonstruktionen
- Punktgehaltene Verglasungen
- Ganzglastüren und -anlagen

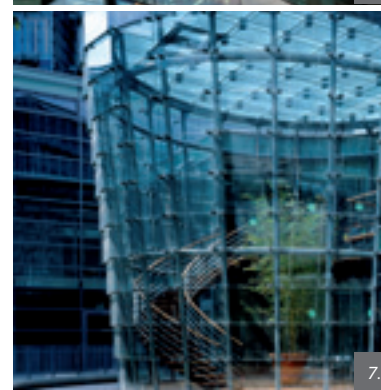
**Produktnorm DIN EN 1863**

6. BMW Welt, München (DE), © Eckelt Glas GmbH, Architekt: COOP HIMMELB(L)AU, Foto: Engelhard Sellin

7. LVA Landesversicherungsanstalt, Hamburg (DE), Architekt: Schweger + Partner Architekten, Foto: The United Things Incorporated



6.



7.

# SGG EMALIT

## *Farbeschichtetes Sicherheitsglas*

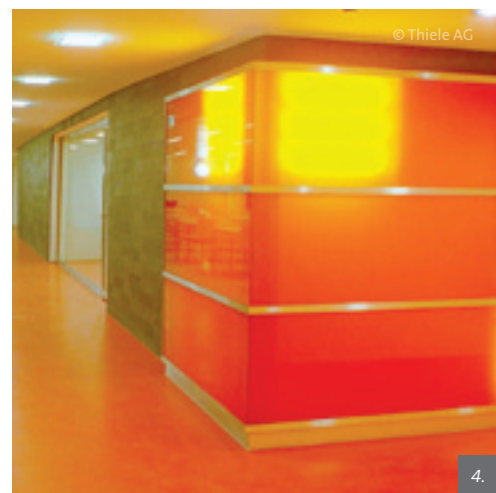
SGG EMALIT ist ein vollflächig opak beschichtetes Einscheiben-Sicherheitsglas mit intensivem Farbglanz und einer hohen Witterungs- und Temperaturbeständigkeit. Das Glas eignet sich besonders als Füllelement für den Einsatz in Fassaden (SGG EMALIT-H).

Passend zu den SGG CLIMAPLUS- und SGG CLIMAPLUS COOL-LITE-Isoliergläsern steht eine farblich angepasste Farbpalette an SGG EMALIT-Gläsern zur Verfügung.

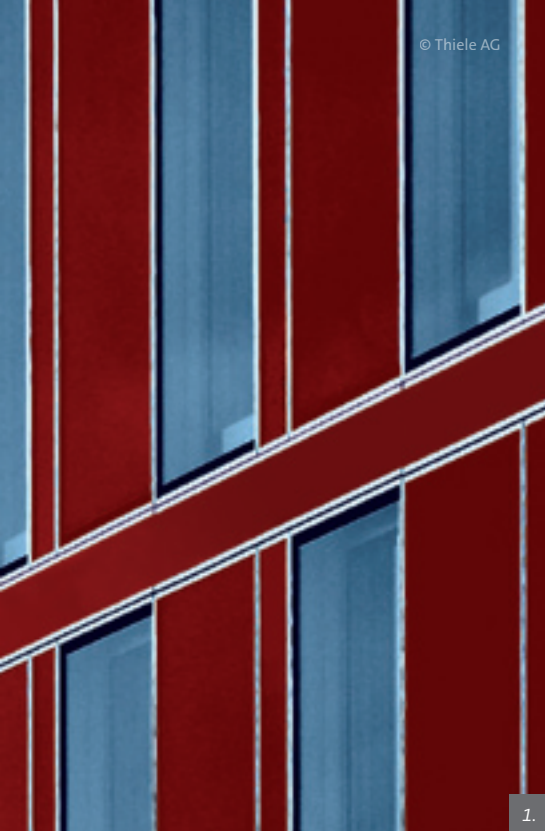
Des Weiteren kann SGG EMALIT in verschiedenen Bereichen zum Einsatz gebracht werden, wie z. B. im Sanitärbereich als Trennwandfüllung, Diskretionswand oder Wandverkleidung. Weitere Einsatzgebiete für Emalitgläser sind Küchenrückwände und Möbel. SGG EMALIT eignet sich ausschließlich für Anwendungen, die nicht hinterleuchtet sind. Dies gilt auch für den Einsatz in Fassaden. Für einen dunklen Hintergrund eignen sich dabei insbesondere helle Farben. Um den Eindruck

einer bestimmten Farbe auf Glas zu visualisieren, empfehlen wir, ein Originalmuster anfertigen zu lassen. Nach baulichen Erfordernissen kann SGG EMALIT auch als SGG EMALIT-H für die Anwendung in der Fassade geliefert werden.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG EMALIT und SGG SERALIT“.**







1.



2.



3.

1. Bürogebäude Capricorn, Düsseldorf (DE), © Thiele AG, Architekt: Gatermann + Schlossig Architekten, Foto: Rainer Rehfeld
2. BHF Friedrichstraße, Berlin (DE), Architekt: unbekannt, Foto: H. G. Esch
3. AB-Projekt, Tychy (PL), Architekt: AB-Projekt, Foto: Agencja Reklamowa BILBO
4. Cafeteria, Hamburg (DE), © Thiele AG, Architekt: Jörissen und Partner, Foto: unbekannt
5. Hachette, Paris (FR), Architekt: Boiffils / Concept Design Strategie, Foto: P. Chédal
6. Stadtbücherei, Suhl (DE), Architekt: Arge Weingart - Bauer - Bracke - Hoffmann Architekten, Foto: Arge W. B. B. H. Architekten

# SGG SERALIT

## Siebbedrucktes Sicherheitsglas

SGG SERALIT ist thermisch vorgespanntes Glas, das mit keramischer Farbe im Siebdruckverfahren veredelt wird.

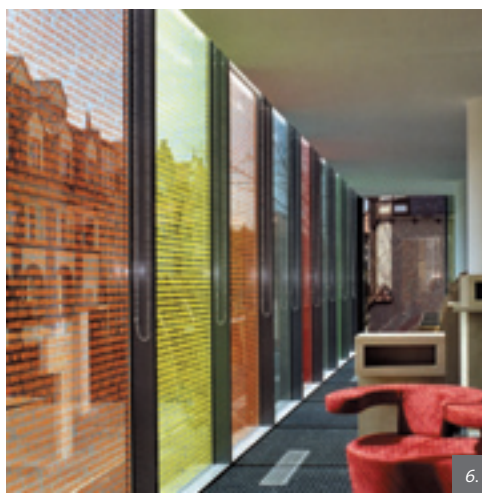
Durch den thermischen Vorspannprozess wird die Farbe dauerhaft mit der Oberfläche des Glases verbunden. Sie zeichnet sich durch sehr hohe Beständigkeit und außergewöhnliche Farbbrillanz über viele Jahre aus. Die farblichen Gestaltungsmöglichkeiten reichen von einfarbig transluzent über mehrfarbig opak bis hin zum digitalen Druck. Das Design des Glases kann nach Kundenwunsch und technischen

Möglichkeiten gestaltet werden. Es steht außerdem noch eine vielfältige Palette von Standardmustern und Motiven der CLIMAPLUSSECURIT-Partner zur Auswahl. Um den Eindruck einer bestimmten Farbe auf Glas zu visualisieren, empfehlen wir, ein Originalmuster anfertigen zu lassen. Je nach baulichen Erfordernissen kann SGG SERALIT auch als SGG SERALIT-H geliefert werden.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG EMALIT und SGG SERALIT“.**



5.



6.

# SGG STADIP

## Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Das Verbund-Sicherheitsglas SGG STADIP wird durch das Zusammenfügen von mindestens zwei Glasscheiben und einer oder mehreren elastischen hochreißfesten Polymerfolien aus Polyvinyl-Butyral (PVB) hergestellt. Die Gläser werden in einem „Vorverbund“ als Laminat fixiert. Anschließend wird die Glaseinheit in einem Autoklav (Druckbehälter) unter hohem Druck (ca. 14 bar) und Wärmezufuhr (ca. 140 °C)

dauerhaft verbunden. Der besondere Vorteil von Verbund-Sicherheitsgläsern besteht in der Splitterbindung der Glasbruchstücke bei Zerstörung des Glases an der PVB-Folie. So wird eine Resttragfähigkeit gewährleistet und das Risiko von Schnitt- und Stichverletzungen minimiert.

VSG lässt sich aus den unterschiedlichsten Monogläsern herstellen, z.B. VSG aus TVG und ESG unter anderem

mit keramischem Siebdruck oder mit Design-Gussgläsern. Sämtliche Low-E-beschichtete Wärmeschutz- und Sonnenschutzgläser von SAINT-GOBAIN GLASS erhalten Sie als Verbund-Sicherheitsglas.

**Produktnorm DIN EN 12543**

Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP PROTECT“.

# SGG STADIP LITE-FLOOR

## Begehbare Verbund-Sicherheitsglas

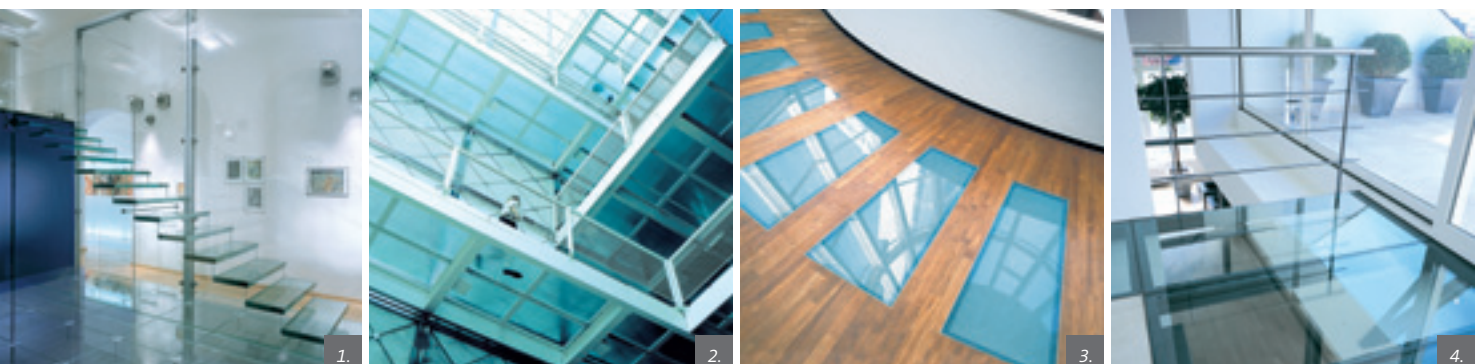
SGG STADIP LITE-FLOOR sind begehbare Verglasungen, die aus drei oder mehreren Einzelgläsern verbunden werden. Dabei übernimmt das oberste Deckglas die Funktion der Nutz- und Verschleißschicht. Das Deckglas kann mit einem keramischem Siebdruck versehen werden, um eine bestimmte Rutschhemmungsklasse zu erzielen, aktuell geprüft sind Rutschhemmungsklassen von R 09 bis R 12. Liefermöglichkeiten bestehen bis Rutschhemmungsklasse R 12.

Durch den Einsatz von Color-PVB-Folien besteht die Möglichkeit, begehbare Verglasungen farblich zu gestalten und als Designelement einzusetzen. Linienförmig gelagerte begehbare Gläser können in Floatglas ausgeführt werden. Punktförmig gehaltene Verglasungen müssen aus TVG produziert werden.

Begehbare Verglasungen sind in Deutschland über die technischen Richtlinien für linienförmig gelagerte

Verglasungen geregelt. Die Anwendungsmöglichkeiten sind im Vergleich zu einer „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - AbZ“ für begehbare Verglasungen stark eingeschränkt. Neben größeren Elementen sind hier auch punktgehaltene begehbare Verglasungen innerhalb der „AbZ“ möglich.

Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP LITE-FLOOR EVOLUTION“.



# SGG STADIP PROTECT

## Verbund-Sicherheitsglas und Glas mit Alarmdraht

Unter diesen Begriff fallen Verbund-Sicherheitsgläser, die besonderen Sicherheitsklassifikationen entsprechen. Die Sicherheitsklassen orientieren sich an den Eigenschaften der Funktionen.

Die Erreichung der Sicherheitsklasse wird durch eine offizielle Prüfstelle mittels Prüfverfahren nach DIN EN-Normen und/oder VdS-Richtlinien festgelegt.

- SGG STADIP PROTECT Typ P-A – durchwurfhemmende Verglasung  
Klassifizierung nach  
DIN EN 356 A P1A–P5A
- SGG STADIP PROTECT Typ P-B – durchbruchhemmende Verglasung  
Klassifizierung nach  
DIN EN 356 B P6B–P8B
- SGG STADIP PROTECT Typ BR – durchschusshemmende Verglasung  
Klassifizierung nach  
DIN EN 1063 BR 1–BR 7

- SGG STADIP PROTECT Typ D – sprengwirkungshemmende Verglasung  
Klassifizierung nach  
DIN EN 13541 ER 1–ER 4

### Produktnormen DIN EN 356, DIN EN 1063, DIN EN 13541

Als zusätzliche Sicherheitsfunktion besteht die Möglichkeit, Alarmdrähte in die SGG STADIP PROTECT-Einheit zu integrieren.

Hierbei wird ein 0,1 mm dicker, elektrisch leitender Feinsilberdraht auf die PVB-Folie aufgebracht und in das Verbund-Sicherheitsglas einlaminiert.

Der Draht wird mit einer Alarmanlage verbunden. Bei Beschädigung der Scheibe durch einen Angriff bzw. Einbruchversuch zerreißt der Draht und löst durch Unterbrechung des Stromkreises einen Alarm aus.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP PROTECT“.**



1. Glasinform, Wien (AT), Architekt: Wolf Gerischer, Foto: Ettl
2. Scania, Gand (BE), Architekt: unbekannt, Foto: Dries Vandenbrande
3. OHRA Verzekeringen, Arnheim (NL), Architekt: A+D+P Architekten, Foto: Marc Detiffe
4. Privathaus, Antwerpen (BE), Architekt: Nicolas Vanderhaeghen, Foto: Jan Verlinden
5. Peek und Cloppenburg, Chemnitz (DE), Architekt: Ingenhoven Overderdiek Kahlen & Partner GmbH & Co. KG, Foto: Christoph Seelbach Fotografie
6. Bundeskanzleramt, Berlin (DE), Architekt: Axel Schultes, Foto: H. G. Esch

# SGG STADIP COLOR

## *Farbiges Verbund-Sicherheitsglas*

Gläser gewinnen durch Farbe besonders an Wirkung und visueller Präsenz. Mit SGG STADIP COLOR können Sie Farbe zeigen!

Die farbliche Gestaltung des Glases wird über das Einlaminieren von in der Masse eingefärbten PVB-Filmen (Polyvinyl-Buteral) zwischen mindestens zwei Glasscheiben erreicht.

Ihnen stehen mehr als 1.000 Farbkombinationen zur Verfügung. Das Farbspektrum reicht von klaren Farbtönen im Primärfarbbereich über Zwischentöne von transluzent hellmatt bis hin zu opaken Farbgebungen. Die Farbkombination wird durch die unterschiedlichen Folienlagen beeinflusst.

Fast alle Folienkombinationen sind UV-beständig und daher auch im Außenbereich einsetzbar. Allerdings können Innen- und Außenansicht durch die Folienkombination voneinander abweichen. Wir bitten Sie, hier im Einzelfall Rücksprache mit uns zu halten.

Dank der Sicherheitseigenschaften von SGG STADIP COLOR, die dem Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 12543 Teil 1–6 und DIN EN 14449 entsprechen, ist SGG STADIP COLOR in sämtlichen Bereichen einsetzbar, wo die baurechtlichen Regeln den Einsatz von VSG vorschreiben.

Um das visuelle Erscheinungsbild der Farbfolien so neutral wie möglich wiederzugeben, wird in der Regel für die

Herstellung von SGG STADIP COLOR das extraweiße eisenoxydarme Floatglas SGG DIAMANT verwendet.

Durch Energieeinstrahlung von Sonnenlicht oder künstlichen Lichtquellen kann die zulässige Temperaturwechselbeständigkeit von Floatglas überschritten werden. Im Einzelfall empfehlen wir deshalb den Einsatz von thermisch vorgespannten Gläsern.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP COLOR“.**



# SGG STADIP SILENCE

## Verbund-Sicherheitsglas mit Schalldämmung

Das Verbund-Sicherheitsglas mit hervorragenden Schalldämmwerten.

SGG STADIP SILENCE bietet aufgrund eines speziellen Inlayers als Zwischenschicht in der PVB-Folie außerordentliche Schallschutzeigenschaften. Durch den Inlayer im PVB-Folienverbund wird eine Entkopplung des Schalldrucks erzielt und so der übertragene Schallpegel reduziert.

Die Vorteile von SGG STADIP SILENCE auf einen Blick:

- Sehr hohe Schalldämmung
- Geringe Elementdicke
- Sicherheitsglas für den Verletzungsschutz

SGG STADIP SILENCE ist ein geregeltes Bauprodukt nach Bauregelliste A, Teil 1 lfd. Nr. 11.14 und ist für die Anwendung im Überkopfbereich nach TRLV\* geeignet.

(Reißfestigkeit > 20 N/mm<sup>2</sup>, Bruchdehnung 250%)

Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG STADIP SILENCE“.

Technische Werte				
Typ/Bezeichnung	R <sub>w</sub> (in dB)	C (in dB)	C <sub>v</sub> (in dB)	Dicke (mm)
SGG STADIP SILENCE 22.1	33	-1	-3	4
SGG STADIP SILENCE 33.1	36	-1	-1	6
SGG STADIP SILENCE 44.1	38	-1	-3	8
SGG STADIP SILENCE 55.1	39	-1	-4	10
SGG STADIP SILENCE 66.2	40	-1	-3	13
SGG STADIP SILENCE 86.1	41	-1	-4	14
SGG STADIP SILENCE 88.1	42	-1	-3	16
SGG STADIP SILENCE 1010.1	44	-1	-3	20
SGG STADIP SILENCE 1212.2	45	-1	-3	25

\* Nach DIN EN ISO 12543-2.



1. Zumtobel Staff, Berlin (DE), Architekt: Sauerbruch / Hutton, Foto: Bitterbredt

2. Saint-Gobain Glass Verkaufsbüro, Berlin (DE), Architekt: Collignon Fischötter Architekten, Foto: Jens Willebrand Photographie

3. Fotomontage CONMA Werbeagentur GmbH

4. Fotomontage CONMA Werbeagentur GmbH, Getty Images, Foto: Rob Melnychuk



# AUSSENANWENDUNGEN

## *Fenster, Fassade und Schaufensterverglasung*

Weil Glas mit seiner klaren Optik freie Blicke erlaubt, erfreut sich dieses faszinierende Material immer größerer Beliebtheit. Wurde bis vor einigen Jahren Glas im Außenbereich hauptsächlich in Fenstern und Schaufenstern eingesetzt, so findet man Glas heute dank der modernen Verarbeitungstechniken als Allroundtalent für fast jeden Einsatzzweck an der Fassade.

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die Außenanwendungen, bei denen Sicherheitsglas aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen oder nach anerkannten Regeln der Technik zum Einsatz kommt.

Ganzglas-Fassadenverglasungen finden Anwendung in unterschiedlichen Konstruktionsprinzipien:

- Allseitig gerahmtes Fassadenpaneel in Pfosten-Riegel-Bauweise
- Zweischalige Glasfassade mit hinterlüfteten Brüstungsgläsern, sogenannte „Zweite-Haut-Fassade“
- Structural-Glazing-Variante mit geklebten Glaselementen auf Adapterrahmen
- Punktgehaltene Fassadenelemente als Monoverglasung oder als Isolierglas mit Punkthaltern
- Glasvordächer, z. B. sGG ROOFLITE als anwendungsfertiges System (Z-70.3-29)

Voraussetzungen:

Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV) 08-2006

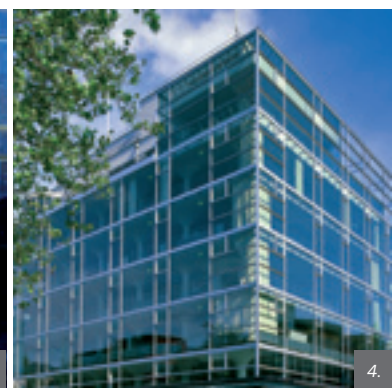
Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV) 01-2003

Technische Regeln für die Bemessung und die Ausführung von punktförmig gelagerten Verglasungen (TRPV) 08-2006  
ESG-H nach Bauregelliste 2008, Teil A, Anlage 11.11

DIN 18516-4 Außenwandverkleidung hinterlüftet; Einscheiben-Sicherheitsglas; Anforderungen, Bemessung, Prüfung

DIN 1055 1–5 Einwirkungen auf Tragwerke

DIN 18008 1–2 Glas im Bauwesen, Bemessungs- und Konstruktionsregeln





1. Neven Dumont, Köln (DE), Architekt: HPP Hentrich Petschnigg und Partner, Foto: H. G. Esch
2. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Białą Podlaską (PL), Architekt: ARCH DOM Tadeusz Dolegowski, Foto: Agencja Reklamowa BILBO
3. Modehaus Zara, Köln (DE), Architekt: Georg Feinhals, Foto: Constantin Meyer Photographie
4. Glaspalais, Heerlen (NL), Architekt: Jo Coenen & Co. Architekten / Wiel Arets Architect & Associates, Foto: Klaus Tummers Fotografie
5. Forum im Mediapark, Köln (DE), Architekt: Architecturstudio Herman Hertzberger, Foto: Christoph Seelbach Fotografie

## Dachverglasungen und Sonnenschutz

Großflächige Verglasungen im Dach- und Fassadenbereich sind in der Architektur ein modernes Mittel, um das Bedürfnis nach natürlichem Tageslicht und repräsentativen Bauten zu verwirklichen. Um die Nutzung des Tageslichtes sorgenfrei zu genießen, sind bei der Planung, Konstruktion und dem Einbau der Verglasungen einige wichtige Punkte zu beachten.

### Dachverglasungen

Für „Überkopfverglasungen“ mit einem Neigungswinkel von mehr als 10° gegen die Vertikale schreibt das DIBt in den technischen Richtlinien für linienförmig gelagerte Verglasungen (TRLV) den Einsatz von Verbund-Sicherheitsglas vor. Zur Verbesserung des Schallschutzes, speziell um die Geräusche von aufprallendem Regen

oder Hagel zu minimieren, hat sich das schalldämmende Verbund-Sicherheitsglas SGG STADIP SILENCE bewährt. Zu Reinigungszwecken betretbare Verglasungen und punktgehaltene Dachverglasungen sind nicht geregelt. Für diese Verglasungen ist vor Baubeginn im Einzelfall eine Zustimmung von der zuständigen Baubehörde erforderlich.

### Sonnenschutzverglasungen

Sonnenschutzverglasungen SGG COOL-LITE finden vor allem bei großzügig gewählten Verglasungen ihre Anwendung, um das Aufheizen des Gebäudeinneren in den warmen Jahreszeiten zu minimieren. Die Funktion des Sonnenschutzglases wird durch die Reflexion der Sonnenschutzbeschichtung sowie durch die Absorption der Sonnenenergie erzielt. Durch die eingetragene Energie kann es

insbesondere bei durchgefärbten Gläsern wie SGG PARSOL oder SGG ANTELIO Grün, Bronze zu starkem Aufheizen der Gläser, verbunden mit inneren Spannungen und Hitzesprüngen, kommen. Aus diesem Grund empfehlen wir den Einsatz von thermisch vorgespannten Gläsern. Mit thermisch vorgespannten Gläsern lassen sich außerdem Designvarianten, z.B. mit siebbedruckten Gläsern, umsetzen. Passend zu den Sonnenschutzgläsern SGG COOL-LITE erhalten Sie die farblich angepassten Fassadenplatten ebenfalls in Sicherheitsglas. Aufgrund der Eigenfarbe des Glases und des subjektiven Farbempfindens empfiehlt sich eine Bemusterung.

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG CLIMAPLUS SOLAR CONTROL“.**





# INNENANWENDUNGEN

## *Innentrennwände, Ganzglasanlagen, Glastüren, Duschen, Möbel und Spiegel*

### **Innentrennwände, Ganzglasanlagen und Glastüren**

Glas als Material in Trennwänden und Wandverkleidungen bietet Fläche für eine Vielzahl von Designanwendungen, ohne dabei den Sicherheitsaspekt aus dem Auge zu verlieren. Für den Einsatz von Glas im Innenraum, insbesondere im öffentlichen Bereich, gelten unterschiedliche Richtlinien und Anforderungen, die vor Konstruktion in die Planung einfließen sollten. Der Einsatz von bruchsicheren Werkstoffen wird mit dem Einsatz von ESG SGG SECURIT und VSG SGG STADIP gewährleistet. Designgläser wie SGG SATINOVO, SGG MASTERGLASS, siebbedruckte oder farbbeschichtete Gläser, aber auch Color-Folien als Zwischenlage in

VSG-Gläsern schaffen darüber hinaus eine besondere Raumatmosphäre.

### **Duschen**

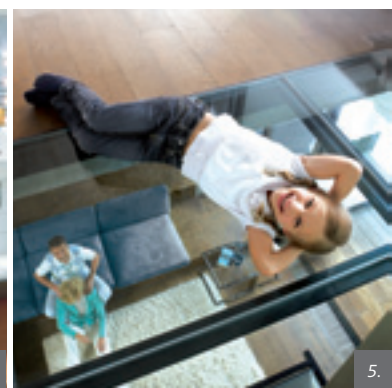
Um gleichbleibende Sicherheitsstandards für Ganzglasduschen zu gewährleisten, werden diese nach einer speziellen Norm gefertigt. Diese Norm DIN EN 14428 legt die Funktionsanforderungen und Prüfverfahren für Duschtrennungen fest.

### **Möbel und Spiegel**

Faszinierende Einrichtungsgegenstände aus Glas geben dem Interieur Leichtigkeit und Transparenz. Durch die vielfältigen Veredlungsmöglichkeiten wie Siebbedrucken, Ätzen, Sandstrahlen (Mattieren) oder vollflächiges Mit-Farbe-

Beschichten entsteht eine besondere Brillanz. Alle Glasmöbel und Interieur-Einrichtungen können in Sicherheitsglas ausgeführt werden. Das gilt ebenfalls für den Einsatz von Spiegeln, bei denen Sicherheitseigenschaften oft eine entscheidende Bedeutung haben, so etwa im Sportstättenbau, in Fitnesscentern, Krankenhäusern und Kindergärten. Beispiel SGG MIRASTAR (Chromspiegel) als ESG oder SGG MIRALITE als Verbund-Sicherheitsglas.

**Für weitere Informationen siehe Broschüren „SGG CLARIT“ (Ganzglastüren), „SGG SECURIT PORTAL“, „SGG MIRASTAR“ (Chromspiegel), „SGG MIRALITE“ (Silberspiegel), „SGG MASTERGLASS“, „SGG SATINOVO“ und „Schöneres Wohnen mit Glas“.**







## Begehbare Gläser und Brüstungen aus Glas

### Begehbare Glas

Mit begehbaren Verglasungen werden transparente Raumkonzepte geschaffen. Die tragenden Eigenschaften der begehbaren Verglasungen finden Anwendung in Podesten, Lichtkuppeln, Treppen, Abdeckungen und Brücken. Oft werden begehbare Verglasungen in Verbindung mit Brüstungsverglasungen aus Glas konzipiert. Obwohl für private Räume keine Rutschhemmungsklassen vorgeschrieben sind, empfiehlt sich eine rutschhemmende Oberfläche, um eine eventuelle Gefährdung durch Feuchtigkeit zu minimieren.

Mit dem Produkt **sgg LITE-FLOOR EVOLUTION** bieten wir eine bereits

geprüfte und zugelassene Bodenverglasung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z 70.6-90 des Deutschen Instituts für Bautechnik.

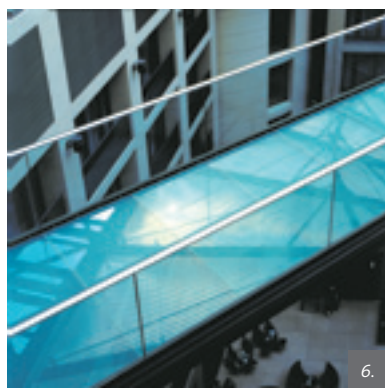
**Für weitere Informationen siehe Broschüre „sgg LITE-FLOOR EVOLUTION“.**

### Gläserne Brüstungen

In Verbindung mit begehbaren Verglasungen kommen als Abschluss oder Raumabgrenzung der Bodenverglasung oder der Treppen oft gläserne Umwahrungen zum Einsatz. Diese Umwahrungen aus Glas werden oft als Brüstungsverglasungen bezeichnet. Die Absturzhöhe, ab der eine Umwahrung (Brüstungsverglasung) erforderlich ist,

wird in der jeweiligen Landesbauordnung geregelt. Grundsätzlich spricht man bei Umwahrungen aus Glas von absturzsichernden Verglasungen. Die Anwendungsbedingungen der häufig vorkommenden Situationen von Geländern, Brüstungen, Umwahrungen oder raumhohen Verglasungen sind in den „Technischen Regeln zur Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“ (TRAV) geregelt, die die Verglasung in unterschiedliche Kategorien einteilen.

**Für weitere Informationen siehe „Sicherheitsglas-Finder“.**



1. Aufzugsgruppe Portavergl City Quartier Dom Aquaree, Berlin (DE), Architekt: NPS Partner, Hamburg, Berlin, Dresden, Foto: H. G. Esch
2. Karstadt, Dortmund (DE), Architekt: Heine Architekten, Foto: H. G. Esch
3. Foto: CONMA Werbeagentur GmbH
4. sgg MASTER-LENS, Mannheim (DE), Architekt: unbekannt, Foto: Vogelsänger Studios
5. Foto: CONMA Werbeagentur GmbH
6. Dom Aquaree, Berlin (DE), Architekt: unbekannt, Foto: H. G. Esch



# KONSTRUKTIVER GLASBAU

## *Glas als tragendes Bauteil und punktgehaltene Verglasung*

Als wichtiges Gestaltungselement in der Architektur ist Glas als lichtdurchlässiger Baustoff längst nicht mehr nur Raumabschluss. Im konstruktiven Glasbau übernimmt Glas in zunehmendem Maße auch die lastabtragende Unterkonstruktion. Wichtigstes Kriterium dabei ist eine ausreichende Resttragfähigkeit der Konstruktion im Falle einer Beschädigung.

Solche Anwendungen sind bauaufsichtlich nicht geregelt und bedürfen deshalb immer einer Zustimmung im Einzelfall.

Für punktgehaltene Fassadenkonstruktionen eignet sich z. B. SGG SECURIPOINT, während SGG STADIP PLANIDUR hervorragend in Konstruktionen mit Glasschwertern als Primärtragwerk eingesetzt werden kann.

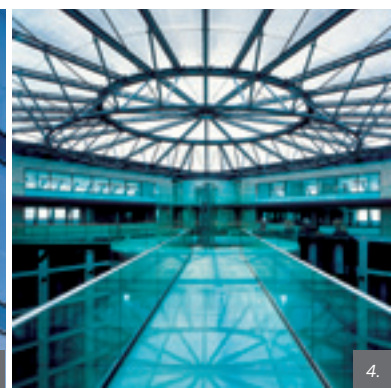
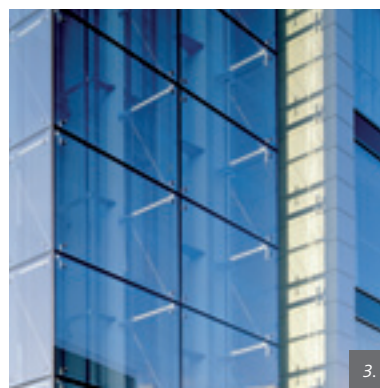
Glas in Verbindung mit punktgehaltenen Systemen als Baumaterial in der Ganzglasfassade, Schaufensterfassade, Dachverglasung, Brüstungsverglasung, Aufzugsverglasung oder Zweite-Haut-Fassade ermöglicht nahezu schwerelos wirkende Strukturen in Wohn- und Geschäftsbereichen.

### **Regelwerke:**

**TRLV  
TRAV  
TRPV**

**DIN EN 1055  
DIN 18008 1-2**

**Für weitere Informationen siehe Broschüre „SGG POINT – punktgehaltene Verglasung“.**





1. *The National Grand Theatre, Beijing (CN), Architekt: Paul Andreu, Foto: Yang Chao Ying*
2. *DHM - Deutsches Historisches Museum, Berlin (DE), Architekt: I. M. Pei / Eller + Eller Architekten, Foto: Schwarz Architektur fotografie und Dokumentation*
3. *Skylight, Frankfurt (DE), Architekt: Richard Rogers Partnership, Foto: H. G. Esch*
4. *Dom Aquaree, Berlin (DE), Architekt: unbekannt, Foto: H. G. Esch*
5. *Interactive Corp, New York (US), Architekt: Frank Gehry, Foto: Ari Burling*
6. *Pavillion of Netherlands, Expo 98, Lissabon (PT), Architekt: Quist & Wintermans Architekten BV, Foto: Marc Detiffe*

# BESONDERE ANWENDUNGEN

## *Aufzüge und Aufzugsschächte*

Aufzüge aus Glas gehören in den letzten Jahren zum Bild des urbanen Lebens und erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Besonders freitragende Aufzugsschächte an den Außenwänden von Gebäuden sind ein innovatives Mittel zur Fassadengestaltung und zum Transport von Personen.

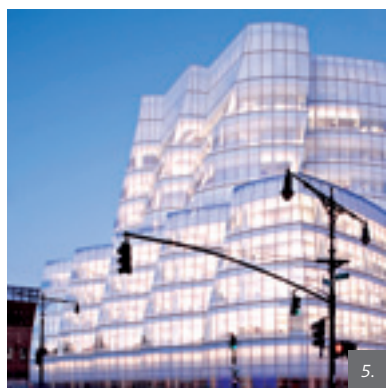
Für die Verglasung von Aufzügen sind die Sicherheitsgläser hervorragend geeignet.

Verwendung findet Verbund-Sicherheitsglas SGG STADIP aus 2x Floatglas oder Einscheiben-Sicherheitsglas SGG SECURIT. Für punktgehaltene Konstruktionen empfiehlt sich, Verbund-Sicherheitsglas aus 2x SGG SECURIPPOINT bzw. teilvorgespannte Gläser SGG PLANIDUR POINT einzusetzen.

Die technischen Voraussetzungen für Aufzugsverglasungen werden in folgenden Regelwerken beschrieben:

**DIN EN 81-1**  
**DIN EN 81-2**

**Europäische Aufzugsrichtlinie 95-16 EG**  
**DIN 15306**  
**DIN 15309**



## Sie finden die Sicherheitsgläser direkt in Ihrer Nähe

Sie wollen mehr über Sicherheitsgläser wissen? Unsere autorisierten CLIMApus-SECURIT-Partner beraten Sie gern und entwickeln für Sie individuelle Lösungen – von der Planung bis zur Realisation.



11.2010

**CLIMApusSECURIT®**  
Zukunft mit Glas

Eine starke  
Partnerschaft mit



CLIMApusSECURIT-Partner  
c/o SAINT-GOBAIN GLASS  
Deutschland GmbH  
Viktoriaallee 3-5  
52066 Aachen

Marketing-Service

Tel.: +49 (0) 180 500 20 30 50\*  
Fax: +49 (0) 180 500 20 30 51\*  
(\*14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz,  
Mobilfunktarife können abweichen)

[sgg-service@siepweb.de](mailto:sgg-service@siepweb.de)

[www.climaplus-securit.com](http://www.climaplus-securit.com)

GlassInfo

[glassinfo.de@saint-gobain.com](mailto:glassinfo.de@saint-gobain.com)

SGG ANTELIO®, SGG CLARIT®, SGG CLIMAPLUS®, SGG COOL-LITE®, SGG DIAMANT®, SGG EMALIT®, SGG LITE-FLOOR®,  
SGG MASTERGLASS®, SGG MIRASTAR®, SGG PLANIDUR®, SGG ROOFLITE®, SGG SATINOVO®, SGG SECURIT®, SGG SERALIT®  
und SGG STADIP® sind eingetragene Warenzeichen von SAINT-GOBAIN GLASS.