

# Glasiinfo – Glasarten

---

## SPG = Spiegelglas (Floatglas)

**Beschreibung:** Floatglas ist Flachglas, welches im Floatprozess, oder auch Floatglasverfahren, hergestellt wurde. Das Verfahren wird seit den 1960ern industriell angewandt und liefert derzeit etwa 95% des gesamten Flachglases.

Der Begriff Spiegelglas steht gemäß DIN 1249 (Flachglas im Bauwesen) und DIN 1259 (Glas) für planes und durchsichtiges Glas, wird aber mittlerweile oft synonym für Floatglas verwandt; als Grundlage für Flachglas fast aller Bereiche wird auch von Basisglas gesprochen.

**Bevorzugte Anwendungsgebiete:** Fensterglas, Vitrinen, Glasmöbel und Spiegel.

## ESG = Einscheibensicherheitsglas

**Beschreibung:** Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) besteht aus einer Glasscheibe und bietet eine erhöhte Beständigkeit gegen Temperaturwechsel sowie eine hohe Biege-, Schlag- und Stoßfestigkeit. Im Bruchfall zerbricht ESG in kleine, teilweise ineinander verhakte Bruchstücke und weist dadurch eine geringere Verletzungsgefahr auf.

ESG ist optisch nicht von normalem, nicht vorgespanntem Glas zu unterscheiden, trägt aber im Regelfall in einer Ecke einen Ätztempel mit dem Aufdruck „ESG“. Außerdem kann ESG nach dem Vorspannen nicht mehr bearbeitet werden; ein Versuch die Scheibe zu schneiden oder zu bohren würde zur Zerstörung der Scheibe führen.

**Bevorzugte Anwendungsgebiete:** Seiten- und Heckscheiben von Fahrzeugen, Glasduschen, Glasmöbel, Ganzglasinnentüren, Lichtausschnitte, Brüstungsverglasungen und Glaswände.

## ESG-H = heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas

**Beschreibung:** Bei einem geringen Teil der ESG-Scheiben kommt es, vorwiegend im ersten Jahr nach der Fertigung, durch korrodierende Nickelsulfideinschlüsse zum Spontanbruch. Durch gezieltes Fördern der Korrosion bei einem sogenannten Heißlagerungstest (engl. heat soak test) kommt es bei entsprechenden Scheiben schon vor Auslieferung zum Bruch. Bei diesem Test muss das bereits vorgespannte ESG auf eine definierte Temperatur aufgeheizt werden und für eine bestimmte Zeitspanne auf diesem Temperaturniveau gehalten werden. DIN 18 516 Teil 4 schreibt hier eine Haltezeit von acht Stunden bei einer mittleren Ofentemperatur von 290 °C (± 10 °C) vor, die Bauregelliste A, Teil 1, 11.4.2 weicht von der DIN etwas ab und schreibt unter anderem eine Haltezeit von vier Stunden vor. Glas, das diesen Test bestanden hat, trägt dann die Bezeichnung ESG-H.

**Bevorzugte Anwendungsgebiete:** Sicherheitsrelevante Anwendungen wie Fassadengläser, konstruktive Glaselemente (z. B. Träger und Stützen).

## TVG = Teilvorgespanntes Glas

**Beschreibung:** Teilvorgespanntes Glas, kurz TVG, wird wie Einscheiben-Sicherheitsglas einem thermischen Vorspannprozess unterzogen. Der Abkühlvorgang vollzieht sich jedoch langsamer. Dadurch kommt es zu geringeren Spannungsunterschieden im Glas zwischen dem Kern und den Oberflächen. Die Biegefestigkeit liegt zwischen der von Floatglas und Einscheiben-Sicherheitsglas. Im Bruchfall entstehen Risse, die radial vom Bruchzentrum zu den Scheibenrändern verlaufen, ähnlich wie beim Bruch von Floatglas. In der Praxis wird TVG fast ausschließlich für die Verbund-Sicherheitsglas-Herstellung verwendet. Durch die großformatigen Bruchstücke weist VSG aus TVG eine hohe Resttragfähigkeit auf.

**Bevorzugte Anwendungsgebiete:** TVG wird hauptsächlich als VSG für Überkopferverglasungen und für absturzsichernde Verglasungen verwendet.

## VSG = Verbundsicherheitsglas

**Beschreibung:** Verbund-Sicherheitsglas (VSG), auch Verbundsicherheitsglas geschrieben, ist eine spezielle Form eines Verbundglases, die gesetzlichen Mindestanforderungen entspricht. Sie besteht aus mindestens zwei Scheiben, meist Flachglasscheiben, und einer Zwischenschicht, meist aus reißfester Polyvinylbutyral-Folie (PVB). Selten werden transparente Kunststoffscheiben eingesetzt, ebenso selten kommen auch andere Zwischenschichten wie beispielsweise Gießharze zum Einsatz.

VSG erhält eine hohe Sicherheit im Allgemeinen durch die reißfeste PVB-Schicht und deren Haftwirkung: Bei einer mechanischen Überlastung (z. B. Schlag oder Stoß) bricht das Glas zwar, aber die Bruchstücke haften an der PVC-Folie. Dadurch besteht eine Resttragfähigkeit, die Splitterbildung verringert gleichzeitig die Verletzungsgefahr.

Die Herstellung von VSG erfolgt unter Reinraumbedingungen. Im Autoklav werden Glas und Folie unter Hitze mit hohem Druck zu einer unlöslichen Einheit verschmolzen. Die eingearbeitete Folie ist im Regelfall durchsichtig. Mit mattweißen oder farbigen Folien lassen sich besondere Effekte erzielen.

**Anwendungen von VSG aus ESG** (Verbundsicherheitsglas aus Einscheibensicherheitsglas): Brüstungsverglasungen

**Anwendungen von VSG aus TVG** (Verbundsicherheitsglas aus teilvorgespanntem Glas): Überkopferverglasungen, Glasvordächer, Brüstungsverglasungen, begehbare Glas.

**Anwendungen von VSG aus Floatglas** (Verbundsicherheitsglas aus Floatglas): Autoscheiben (Frontscheibe), Brüstungsverglasungen, begehbare Glas, durchwurffhemmende Verglasungen, durchschusshemmende Verglasungen oder sprengwirkungshemmende Verglasungen.

---