

Kundeninformation zur Verglasung

Mängelhaftung

Auf das Glas wirken während des Fertigungsprozesses verschiedene Maßnahmen physisch ein, darüber hinaus gibt es zwangsläufig auftretende, zumeist natürliche physikalische Effekte. Diese sind nicht vermeidbar, insofern bei der Mängelhaftung ausgeschlossen und stellen keinen Reklamationsgrund dar. Bei der Beurteilung von Gläsern wird diffuses Tageslicht (bedeckter Himmel), ohne direkte Sonnenstrahlung zugrunde gelegt.

1. Abdrücke von Glassaugern

Aufgrund hoher Glasgewichte werden im Herstellungsprozess sowie bei Montagen notwendigerweise Hebehilfen eingesetzt, deren Glassauger Abdrücke auf den Scheibenoberflächen hinterlassen können.

2. Rollenabdrücke

Bei Einscheibensicherheitsglas (ESG) kann es durch den thermischen Vorspannprozess in seltenen Fällen zu visuellen Beeinträchtigungen durch die Abdrücke der Transportrollen kommen.

3. Örtliche Verwerfung „Roller Waves“

Durch den thermischen Vorspannprozess ist es nicht möglich, ein Produkt mit der Planität des Ausgangsmaterials herzustellen. Die Abweichung der Planität ist abhängig von der Dicke, den Maßen und dem Seitenverhältnis des Glases. Deshalb kann sich eine Störung in Form von Verwerfung bemerkbar machen, welche nicht zu vermeiden sind. Es gibt zwei Arten, die generelle Verwerfung und die örtliche Verwerfung, welche als „Roller Waves“ bezeichnet werden.

4. Interferenzerscheinungen

Bei Isolierglas aus Float oder deren Verbundgläsern können Interferenzen in Form von Spektralfarben auftreten. Hierbei handelt es sich um unvermeidbare optische Überlagerungen von Lichtwellen in Abhängigkeit vom jeweiligen Betrachtungswinkel.

5. Anisotropien

Anisotropien sind ein physikalischer Effekt von thermisch behandelten Gläsern wie Einscheibensicherheitsglas (ESG), die aus der Spannungsverteilung der jeweiligen Verglasung resultieren, die niemals völlig gleichförmig ist. Abhängig vom Blickwinkel können dunkelfarbige Ringe bzw. bei polarisierendem Licht Streifen wahrgenommen werden.

6. Unterschiedliche Benetzbarkeit von Glasoberflächen

Die Benetzbarkeit von Glasoberflächen kann z. B. durch den Kontakt von Transportrollen, Etiketten, Vakuumsaugern, oder auch Dichtstoffresten unterschiedlich sein. Bei feuchten Glasoberflächen in Folge von Tauwasser, Regen und Reinigungswasser kann die unterschiedliche Benetzbarkeit sichtbar werden.

7. Spontanbruch bei Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Durch Gefügeveränderungen beim Herstellungsprozess von Einscheibensicherheitsglas (ESG) können Nickel-Sulfid-Einschlüsse entstehen, die jederzeit zu einem unvorhersehbaren Platzen (sog. Spontanbruch) der Glasscheibe führen können. Durch ein zusätzliches thermisches Verfahren, den sog. Heißlagerungstest, wird das Glas zu ESG-H, wodurch das Risiko des Spontanbruchs minimiert wird.

8. Doppelscheibeneffekt (sog. Isolierglaseffekt)

Durch das im Isolierglas eingeschlossene Luft-Gasvolumen kann es durch die Änderung des Luftdrucks in der Umgebung zu konvexen oder konkaven Wölbungen der Einzelscheiben kommen. Dieser Vorgang kann im Ergebnis aufgrund unterschiedlichen Lichtbrechungsverhaltens des Glases zu optischen Verzerrungen führen.

9. Isoliergläser mit Druckausgleichsventilen

Bei großen Höhenunterschieden zwischen dem Herstellungsort der Isolierglasscheibe und dem Einbauort des fertigen Elements können Druckausgleichsventile im Scheibenrandverbund zum Einsatz kommen, die die physische Belastung des Mehrscheiben-Isolierglas kompensieren helfen. Dennoch besteht das Risiko einer Scheibenberührung oder gar der Bruch des Glases aufgrund des natürlichen atmosphärischen Luftdrucks. Da nicht sichergestellt werden kann, dass bis zum Einbau des Elements keinerlei Feuchtigkeit durch das geöffnete Ventil in den Scheibenzwischenraum gelangt, empfehlen wir den Abschluss einer gesonderten Glasversicherung.

10. Kondensat auf der Außenseite von Wärmeschutz-Isolierglasscheiben

Aufgrund niedriger Oberflächentemperaturen des äußeren Glases kann sich dort Kondensat bilden. Dieses resultiert aus der hohen Reflektionsfähigkeit wärmegeprägter Gläser und ist ein Ergebnis der Bestrebungen für einen effektiven Wärmeschutz des Elements als Ganzes.

11. Kratzempfindlichkeit von ESG- und TVG- Glas

Bei ESG-Gläsern und Verbundglaskombinationen aus teilvorgespanntem Glas (TVG) ist bei der Reinigung eine höhere Kratz-Empfindlichkeit zu berücksichtigen. Diese resultiert aus den beim Vorspannungsprozess entstehenden Druckspannungen während der Herstellung. Reinigungsmaßnahmen mit mechanischer Wirkung können bei diesen Glastypeen zur Ablösung winziger Glaspartikel führen, die sich durch die Reinigungsbewegungen verbreiten und so zu auf der Fläche optisch sichtbaren Beeinträchtigungen in Form von Kratzern führen können. Insofern ist die Art der Verschmutzung zuvor zu sichten und ggf. mittels großzügigen Wassereinsatzes eine gründliche Vorreinigung vorzunehmen, um Stäube u.ä. Verschmutzungen wegzuspülen. Auf die Verwendung von Glasschabern ist gänzlich zu verzichten. Die genannten Empfehlungen betreffen in gleicher Weise auch Glasoberflächen, die zur sogenannten Selbstreinigung mit wasser- und schmutzabweisenden Beschichtungen versehen sind. Bei diesen dürfen keine Reinigungsmittel verwendet werden, die Emulgatoren enthalten, da diese die Reinigungseigenschaft abschwächen oder ganz wirkungslos machen.