



### Optische Besonderheiten

Da das Glas während des Vorspannprozesses im Ofen auf Rollen liegt, können gelegentlich leichte Oberflächenveränderungen auftreten. Diese Welligkeit (in Fachkreisen "roller waves" genannt) ist physikalisch bedingt nicht immer vermeidbar und führt im Einzelfall zu einer geringfügigen Beeinträchtigung des Reflexionsbildes. Bedingt durch diesen thermischen Vorspannprozess kann auch eine chemische und mechanische Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit wie Pünktchenbildung "roller-pick-up" genannt und Rollenabdrücke auftreten.

**Anisotropien** = Irisationserscheinungen an thermisch vorgespannten Scheiben (ESG).

Bei Betrachtung des Einscheibensicherheitsglases, unter bestimmten Lichtverhältnissen und polarisiertem Licht, können Anisotropien, sogenannte Polarisationsfelder, sichtbar werden, die sich als Muster bemerkbar machen. Dieser Effekt ist für Einscheibensicherheitsglas physikalisch bedingt und daher charakteristisch.

### Benetzbarkeit der Glasoberfläche durch Feuchte

Die Benetzbarkeit der Glasoberfläche kann durch Abdrücke von Rollen, Fingern, Etiketten, Papiermaserungen, Vakuumsaugern, Glättmitteln oder Gleitmitteln unterschiedlich sein. Bei feuchten Glasoberflächen infolge Beschlagbildung, Regen oder Reinigungswasser kann die unterschiedliche Benetzbarkeit sichtbar werden. Derartige Erscheinungen sind charakteristische Merkmale und nicht reklamationsfähig.

Die Abweichung von der Geradheit ist abhängig von der Dicke, den Abmessungen und dem Seitenverhältnis. Sie macht sich bemerkbar in Form von Verwerfungen. Diese werden in zwei Kategorien eingeteilt:

#### Generelle Verwerfung $t_G$

Die Glasscheibe ist bei Raumtemperatur vertikal auf ihrer langen Seite auf zwei Klötze aufgestellt, die in einem Viertel der Kantenlänge von der Ecke entfernt positioniert sind.

$$t_G = \frac{h_1}{B \text{ oder } H} \left[ \frac{\text{mm}}{\text{m}} \right]$$

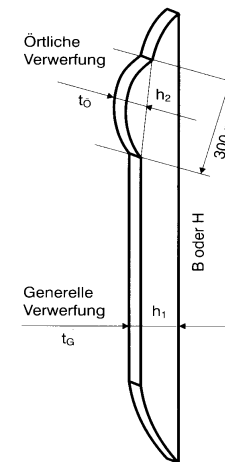
Die Verwerfung wird mit einem Haarlineal oder einem gespannten Draht als maximaler Abstand zur konkaven Oberfläche der Glasscheibe gemessen (s. Figur 1). Die Verwerfung wird entlang der Glaskanten und der Diagonalen gemessen.

In allen Fällen wird die generelle Verwerfung als Verhältnis der Verwerfung  $h_1$  zur Kantenlänge  $B$  oder  $H$  ausgedrückt.

#### Örtliche Verwerfung $t_{\ddot{O}}$

Die örtliche Verwerfung  $t_{\ddot{O}}$  wird über eine Messstrecke von 300 mm mit Hilfe eines Haarlineals oder eines gespannten Drahtes gemessen (s. Figur 1). Sie wird ausdrücklich als Verhältnis der Verwerfung  $h_2$  bezogen auf 300 mm Länge.

$$t_{\ddot{O}} = \frac{h_2}{300} \left[ \frac{\text{mm}}{\text{mm}} \right]$$



Bei Gussglas wird die örtliche Verwerfung mit Hilfe eines Haarlineals auf der Strukturseite gemessen, indem man dieses auf die höchsten Punkte der Struktur auflegt und zum höchsten Punkt der Struktur misst (s. Figur 1).

### Begrenzung der generellen und örtlichen Verwerfung:

Glasart	Glasdicke mm	Begrenzung	
		bezogen auf generelle Verwerfung mm/m	bezogen auf örtliche Verwerfung mm/300mm Länge
Floatglas	ESG	4	0,3
	TVG	3*	0,3
Gussglas	ESG	3	1,0