

Anisotropien

Anisotropien sind ein physikalischer Effekt bei wärmebehandelten Gläsern wie Einscheibensicherheitsglas ESG oder teilvorgespanntem Glas TVG, resultierend aus der internen Spannungsverteilung.

ESG wird horizontal, überwiegend durch Strahlung in einer automatisch geregelten Vorspannanlage auf ca. 650°C erhitzt und anschließend mit Kaltluft konvektiv abgeschreckt. Durch das Abschrecken entstehen Spannungszonen und optische Oszilationsfelder im Bereich der Luftdüsen, die zu Doppelbrechungen des Lichtes führen.

Eine abhängig vom Blickwinkel entstehende Wahrnehmung dunkelfarbiger Ringe, Wolken oder Streifen bei polarisiertem Licht (Licht mit Wellenparallelität) oder Betrachtung durch polarisierende Gläser (Polarisationsfilter) ist möglich.

Polarisiertes Licht ist im normalen Tageslicht vorhanden.

Da das Tageslicht abhängig vom Wetter und von der Tageszeit bzw. dem Sonnenstand unterschiedliche Anteile von polarisiertem Licht aufweist, kann diese Erscheinung auch mit unterschiedlicher Intensität beobachtet werden.

Die Doppelbrechung macht sich unter flachem Blickwinkel oder auch bei im Eck zueinanderstehenden Glasfassaden stärker bemerkbar.

Diese Felder sind bei klarem Glas seltener und bei eingefärbten Gläsern meist stärker sichtbar.

Bei Strukturgläsern nimmt das Auge diese Felder nicht wahr.

Das Auftreten dieses Effektes ist Produktionsbedingt und kein rügefähiger Mangel.

Glasermeister
Axel Möller

öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für
das Glaserhandwerk