



Verglasungen im Saunabereich

Grundlegendes

Mehrscheiben-Isolierverglasungen, die in einer Sauna verbaut werden, werden erhöhten Belastungen ausgesetzt. Sie sind mit den ansonsten typischen Anwendungen von Isoliergläsern in Fenstern, Türen und Vorhangfassaden nicht gleichzusetzen. Jene Belastungen überschreiten die normativ zu erwartenden Lasten um ein Vielfaches, weshalb Isolierverglasungen eingebaut in einer Sauna die Anforderungen der EN 1279 (*Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas*) nicht erfüllen können. Die Besonderheiten bei Sauna-Verglasungen beruhen im Wesentlichen auf Lasten, die durch erhöhte Temperaturen (bis ca. 120°C) und möglicherweise erhöhte relative Luftfeuchte hervorgerufen werden. Je nach Sauna-Typ treten dabei unterschiedliche Belastungen auf, siehe Tab. 1.

Zu erwartende Temperaturen

Durch physikalische Vorgänge überträgt sich die Lufttemperatur des Innenbereichs der Sauna, welcher von 30 - 120°C reichen kann, auf die unterschiedlichen Scheiben der Verglasung und den Randverbund. Die dadurch zu erwartenden Temperaturen der Glasoberflächen sind in Tabelle 1 an drei möglichen Glasaufbauten dargestellt.

Verwendbare Glasarten

Mehrscheiben-Isoliergläser, welche als Saunaverglasungen zum Einsatz kommen, sollten aufgrund der vorherrschenden hohen Temperaturen und Temperatur-Unterschiede in heißgelagertem ESG nach EN 14171 ausgeführt werden. Im Falle einer Dreifachverglasung wird auch das Vorspannen der mittleren Scheibe empfohlen. Die dem Saunaraum abgewandte Scheibe von Dreifachver-

glasung, kann unter Berücksichtigung weiterer Rahmenbedingungen (wie z.B. Falzraumentlüftung) als Verbundglas aus vorgespannten bzw. teilvorgespannten Scheiben ausgeführt werden.

Der Randverbund

Bei der Auswahl des Randverbundsystems für Saunaverglasungen müssen alle Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Dabei haben die Sauna-Temperaturen und die Einwirkungsdauer (z.B. Hotelsauna – 14 Stunden/Tag oder private Sauna 4 Stunden/Woche) der hohen Lasten einen gravierenden Einfluss auf die Langlebigkeit der Isolierglaseinheit.

Als sekundärer Dichtstoff wird prinzipiell ein 2-Komponenten Silikon für den Randverbund empfohlen. Temperaturen bis zu 150°C haben keine Auswirkung auf die Eigenschaften des Dichtstoffs. Um die „Klimalasten“ der Isolierglasscheibe besser aufnehmen zu können, wird eine erhöhte Abstandhalterrücküberdeckung empfohlen. Die Verwendung von Polysulfid oder auch Polyurethan wird aufgrund von unzureichenden Materialeigenschaften nicht empfohlen.

Die meistverbreiteten Primärdichtstoffe sind für derartige Belastungen nicht konzipiert. Bei hohen Temperaturen verändert sich die Materialkonsistenz und es kommt zur Butylwanderung/Butylquetschung. Aus diesem Grund sind visuelle Anforderungen an den Randverbund und Anforderungen an die Randverbund-Geometrie nicht zulässig.

Abstandhalter als dritte Komponente des Randverbunds haben einen entscheidenden Einfluss auf die Langlebig-



keit der Isolierglaseinheit. Dabei muss sichergestellt werden, dass der Abstandhalter über die gesamte Lebensdauer den Temperaturen standhält und die unterschiedliche Längenausdehnung zwischen Glas und Abstandhalter so gering wie möglich gehalten werden.

Aufgrund der erhöhten Lasten auf den Randverbund kann keine erhöhte Gewährleistung für Saunaverglasungen zur Verfügung gestellt werden.

Der Einbau

Mehrscheiben-Isoliergläser müssen gemäß dem Stand der Technik verglast werden. Ein Fokus sollte dabei auf

der ausreichenden und ordnungsgemäßen Falzraumventilation liegen. Des Weiteren sind die Verträglichkeit der angrenzenden Materialien (Klotz, Dichtstoffe, Vorlegebänder, ...) mit dem Randverbund durch die Installationsfirma zu prüfen.

Visuelle Qualität und Toleranzen

Die visuelle Qualität und Toleranzen entsprechen jenen festgelegt in der EN 1279: Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas.

| Sauna-Typ | Temperatur [°C] | rel. Luftfeuchte [%] | Glasaufbau | Glas-temperaturen | |
|--|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------|----------|
| | | | | innen | außen |
| TYP 1 Klassische,- Russische,- Finnische Sauna | 80 - 120 | 10 - 30 | ESG – SZR - ESG | ca. 110°C | ca. 50°C |
| | | | VSG/TVG – SZR- ESG | ca. 115°C | |
| | | | VSG/TVG-SZR-ESG-SZR-ESG | ca. 115°C | |
| TYP 2 Dampfbad, Caldarium, Hamam,- Bio,- Kräuter Sauna | 40 - 60 | bis 100 | ESG – SZR - ESG | ca. 55°C | ca. 40°C |
| | | | VSG/TVG – SZR- ESG | ca. 65°C | |
| | | | VSG/TVG-SZR-ESG-SZR-ESG | ca. 65°C | |
| TYP 3 Infrarot Sauna, Tepidarium | 38 - 40 | ca. 20 | ESG – SZR - ESG | ca. 45°C | ca. 40°C |
| | | | VSG/TVG – SZR- ESG | ca. 45°C | |
| | | | VSG/TVG-SZR-ESG-SZR-ESG | ca. 50°C | |

Tab. 1: Sauna Typen mit korrespondierenden Temperaturen, rel. Luftfeuchten und Glasoberflächentemperaturen

Literaturhinweis

Zusätzlich zu dieser Kundeninformation empfehlen wir Ihnen den ift-Praxistipp „Saunafenster“ (Download auf www.ift-rosenheim.de).